

Aslaug Hurlen Foss og Tom Andersen Langer (red.)
Formidling av statistikk med sesongvariasjon

© Statistisk sentralbyrå, september 2010 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Standardtegn i tabeller	Symbol
ISBN 978-82-537-7927-0 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-7928-7 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	...
ISSN 1891-5906	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 00.90	Tall kan ikke offentliggjøres	:
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Denne rapporten dokumenterer utviklings- og analysearbeider i tilknytning til et prosjekt om arbeidet med sesongjustering i SSB. Prosjektet har hatt flere delmål og delaktiviteter der aktiviteter har vært gjenstand for diskusjon – behandling i ulike fora. Overordnet har prosjektet dannet en faglig og administrativ ramme for arbeider med vurdering – tilpasning og implementering av anbefalinger gitt i ESS Guidelines for Seasonal adjustment¹. Arbeidet har i hovedsak vært knyttet til to områder:

- Dokumentasjon av sesongjustering på statistikknivå. Se notat 27/2009 'Dokumentasjon av sesongjustering i SSB' for nærmere om dette.
- Formidling av sesongjusterte tall. Denne delaktiviteten ble skilt ut som eget prosjekt fordi arbeidet var av større omfang enn antatt, se projektskriv i vedlegg C. I prosjektet har vi søkt å kartlegge praksis på de ulike statistikkområdene, fokusgruppe med brukere og analyser av revisjon som grunnlag for anbefalinger. De som har vært med i dette prosjektet er Kristian Gimming, Eivind Ohm, Øyvind Naustedal, Stein Bakke, Tom Andersen Langer, Øyvind Bolsgård, Terje Skjerpen, Joakim Prestmo, Jan Erik Kristiansen, Stig Erik Holiløkk og Aslaug Hurlen Foss. Joaquin Rodriguez og Magne Holstad ble med i prosjektet etter at det var startet opp. Dag Roll-Hansen har vært los. Som del av dette er det også foretatt analyser av revisjonsomfang. En gruppe bestående av: Joaquin Rodriguez, Magne Holstad, Aslaug H. Foss og Tom Langer har hatt ansvar for dette arbeidet. Yngve Bergstrøm har vært ansvarlig for gjennomføring og analyse av fokusgrupper med Aslaug Hurlen Foss som assistent.

¹ <http://www.cmf.org/pdf/ESS%20Guidelines%20on%20SA.pdf>

Sammendrag

Rapporten omhandler viktige tema knyttet til arbeidet med sesongjusterte og glattede sesongjusterte tall. Det er i arbeidet lagt stor vekt formidling av slike justerte tall. Gruppen har kartlagt praksis på de ulike statistikkområdene, diskutert tema knyttet til formidlingen i fokusgrupper med brukere og også foretatt analyser av revisjonen i sesongjusterte tall som grunnlag for anbefalinger. Noen viktige funn – anbefalinger fra arbeidet er:

Sesongjusterte serier har i mange tilfelle et *betydelig innslag av tilfeldig variasjon*. Spesielt for den sesongjusterte serien er at den tilfeldige variasjonen (irregulær komponent) direkte påvirker nivå og vekstrater. Dette kan gi store utslag i form av volatile vekstrater fra en periode til neste noe som kan vanskeliggjøre tolkning og bruk. *Glattet sesongjustert serie (trend)* er derfor et viktig supplement i formidlingen. Glattede serier er i mindre grad påvirket av tilfeldig variasjon. Denne type informasjon er i mange tilfelle et godt alternativ ved formidling av underliggende tendenser i en serie.

Gruppen peker også på at *bruk av faste sesongfaktorer gjennom kalenderåret* bør vurderes for mange tidsserier. Dette er statistikkområder hvor sesongjustering bygger på automatisk oppdatering av modell, filtre mv i X-12-ARIMA. Som en konsekvens av metodevalg og dataegenskaper følger at sesongfaktorer revideres løpende gjennom året – for alle måneder/kvartaler. Dette kan i enkelte tilfelle vanskeliggjøre bruk av sesongjustert informasjon over tid.

Arbeidsgruppen anbefaler også at alle serier bør ha *en revisjonsrapport*. Det foreslås at det årlig utarbeides en revisjonsrapport (spesielt relevant der serier er justert ved bruk av faste sesongfaktorer). Ved årets utløp bør det utarbeides en rapport som viser revisjoner gjennom foregående år. En slik rapport kan også gi brukerne en forhåndsvarsling om de faste faktorene som vil brukes for år t+1.

Det anbefales videre en *økt bruk av justerte endringstall i formidlingen*. I formidlingen av statistikk generelt søker vi å dekke antatt viktige brukerbehov. Formidling bygger ofte på en kombinasjon av ujusterte og justerte endringstall der ujusterte tall synes å være en overrepresentert del av analyser – kommenterende tekst. Arbeidsgruppen mener at denne balansen bør vurderes – og at det i formidlingen bør legges større vekt på at SSBs statistikk videreformidles gjennom media og via andre profesjonelle aktører. Formidlingen bør også omfatte både sesongjustert og glattet sesongjustert. Dette gjør det mulig å sette den aktuelle utviklingen inn i et lengre tidsperspektiv, stille utviklingstrekk for perioder opp mot hverandre. Bruk av glattet sesongjusterte tall kan være spesielt relevant i perioder (måneder/kvartaler) der den irregulære komponenten er stor.

Bruk av *grafikk i formidlingen* synes i noen grad standardisert. Ofte inneholder en DS en standard figur som viser nivå tall: Sesongjustert serie og glattet sesongjustert serie – for en viktig totalserie. På enkelte statistikkområder brukes grafikk mer aktivt som et virkemiddel der utvalgte viktige undergrupper trekkes fram som et supplement til tekstlig omtale i DS. Gjennom formidlingen bør det legges noe større vekt på å synliggjøre usikkerheten knyttet til irregulær variasjon. Arbeidsgruppen har vurdert såkalte piggdigram og finner disse godt egnet til slike formål.

I *fokusgruppene med brukere, journalister og analytikere*, kom det fram at de ønske korte artikler med hovedpunktene som ballpunkter først i teksten. De var mest opptatt av endringen fra den foregående perioden, selv om mange forsto at dette tallet kunne være volatilt. De ønsket også større bruk av bokser med forklaringer av begreper og sammenheng mellom statistikkene. Når det gjaldt statistikkbanken ønsket de at alle seriene fra sesongjustering skulle ligge der og at det skulle være for den korteste mulige periode (måned kontra 3 måneder). De var svært opptatt av revisjon av sesongjusterte tall og ønsket å ha informasjon om dette lett tilgjengelig.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1. Innledning	6
1.1. Bakgrunn for prosjektet	6
1.2. Oppsummering – noen funn og anbefalinger	7
2. Tilfeldig variasjon og ekstremverdier	9
2.1. Kort om ekstreme verdier – outliers i X-12-ARIMA	9
2.2. Om tilfeldig variasjon i Produksjonsindeksen (PI).....	10
2.3. Tilfeldig variasjon i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU).....	11
3. Analyse av revisjon	12
3.1. Bakgrunn for analysere revisjon	12
3.2. Nærmere om revisjon – revisjonsomfang	13
3.3. Noen faktorer bak revisjoner i justerte serier	14
3.4. Revisjonsomfang i aktuelle tall	15
4. Brukertesting – analyse av fokusgrupper	25
4.1. Sammenfatning	25
4.2. Hva er en fokusgruppe	26
4.3. Fokusgrupper om sesongjustering	26
4.4. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 1	27
4.5. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 2	27
4.6. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 3	28
4.7. Vedlegg til fokusgrupper	31
5. Formidling – forslag til løsninger	43
5.1. Formidling av sesongjusterte og trend endringstall	43
5.2. Faste sesongfaktorer gjennom kalenderåret	46
5.3. Fryse historikk	47
Vedlegg	
Vedlegg A: Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet)	48
Vedlegg B: Revisjon i sesongfaktorer. Årstall, månedstall og fordelinger	50
Vedlegg C: Prosjektskriv	52
Figurregister	54
Tabellregister	54

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for prosjektet

Denne rapporten dokumenterer utviklings- og analysearbeider i tilknytning til et prosjekt om arbeidet med sesongjustering i SSB. Prosjektet har hatt flere delmål og delaktiviteter der aktiviteter har vært gjenstand for diskusjon – behandling i ulike fora. Overordnet har prosjektet dannet en faglig og administrativ ramme for arbeider med vurdering – tilpasning og implementering av anbefalinger gitt i ESS Guidelines for Seasonal adjustment². Arbeidet har i hovedsak vært knyttet til to områder:

- Dokumentasjon av sesongjustering på statistikknivå. Dokumentasjonen har tydeliggjort metodevalg – prinsipper som er i bruk. Hovedansvarlige for utarbeidelse av malen for dokumentasjon var Jan Henrik Wang, Jørn Ivar Hamre, Joaquin Rodriquez og Metodegruppen bestående av Ane Seierstad, Dinh Pham, Liv Belsby og Aslaug Hurlen Foss. Se notat 27/2009 'Dokumentasjon av sesongjustering i SSB' for nærmere om dette.

- Formidling av sesongjusterte tall. Denne delaktiviteten ble skilt ut som eget prosjekt fordi arbeidet var av større omfang enn antatt, se prosjektskriv i vedlegg C. I prosjektet har vi søkt å kartlegge praksis på ulike statistikkområdene, fokusgruppe med brukere og analyser av revisjon som grunnlag for anbefalinger. De som har vært med i dette prosjektet er Kristian Gimming, Eivind Ohm, Øyvind Naustedal, Stein Bakke, Tom Andersen Langer, Øyvind Bolsgård, Terje Skjerpen, Joakim Prestmo, Jan Erik Kristiansen, Stig Erik Holiløkk og Aslaug Hurlen Foss. Joaquin Rodriquez og Magne Holstad ble med i prosjektet etter at det var startet opp. Dag Roll-Hansen har vært los. Som del av dette er det også foretatt analyser av revisjonsomfang. En gruppe bestående av: Joaquin Rodriguez, Magne Holstad, Aslaug H. Foss og Tom Langer har hatt ansvar for dette arbeidet. Yngve Bergstrøm har vært ansvarlig for gjennomføring og analyse av fokusgrupper med Aslaug Hurlen Foss som assistent.

De to delprosjektene med delaktiviteter er i all hovedsak avsluttet. Enkelte delaktiviteter spesielt knyttet til implementering i formidlingen vil av ulike årsaker strekke seg noe ut i tid. Dette må bl.a. ses i sammenheng med pågående arbeider med nye_ssb.no som vil legge en del nye føringer for arbeidet med formidling.

I denne rapporten brukes uttrykkene justering eller sesongjustering litt om hverandre, som generelle betegnelser for analytisk bearbeiding av statistiske tids-serier ved bruk av X-12-ARIMA. Det bør nevnes at disse begrepene også brukes i mer spesifikke betydninger f.eks. som en betegnelse for serier med sesongjusterte tall. X-12-ARIMA genererer ulike typer serier. Noen sentrale serietyper som anvendes i SSBs formidling er: Kalenderjustert serie (Virkedagskorrigert serie), sesongjustert serie og glattet sesongjustert serie (betegnes også som *trend* i X-12-ARIMA sammenheng).

For ordens skyld nevner vi at X-12-ARIMA ikke er det eneste verktøy som er tilgjengelig for slike analytiske formål. Eurostats verktøy for sesongjustering – Tramo/Seats – kan være et relevant alternativ, men har per i dag ikke noen praktisk rolle i arbeidet med sesongjustering i SSB. Det bør videre legges til at X-12-ARIMA genererer viktig diagnostikk – rapporter til evaluering av kvaliteten på justerte tall.

² <http://www.cmfbo.org/pdf/ESS%20Guidelines%20on%20SA.pdf>

1.2. Oppsummering – noen funn og anbefalinger

- *Sesongjusterte tall preges av tilfeldig variasjon*
Sesongjusterte serier har i mange tilfelle et betydelig innslag av tilfeldig variasjon. Spesielt for den sesongjusterte serien er at den tilfeldige variasjonen (irregulær komponent) direkte påvirker nivå og vekstrater. Dette kan gi store utslag i form av volatile vekstrater fra en periode til neste noe som kan vanskeliggjøre tolkning og bruk. Aktuelle endringstall for en sesongjustert serie, som er publisert for en konkret periode (måned, kvartal), vil i ettertid som regel endres lite. Sammenligninger med endelige vekstrater for en lengre periode, som først kan beregnes i ettertid (minst et år senere), viser at revisjonen for enkeltperioder kan være relativt stor. Årsaker til tilfeldige variasjon kan i enkelte tilfelle forklares, men kan vanskelig formidles til brukere på grunn av konfidensialitet.
- *Glattet sesongjustert serie (trend) – et viktig supplement i formidlingen*
Slike serier er i mindre grad påvirket av tilfeldig variasjon og er slik sett et viktig supplement i formidling. Denne type informasjon er i mange tilfelle et godt alternativ ved formidling av underliggende tendenser i en serie.³ Revisjonsomfanget i aktuelle endringstall (sett over tid) er normalt lite – om lag på samme nivå som revisjonsomfang i sesongjusterte serier. Forløp i og endringstall for glattet sesong kan imidlertid være noe mer ustabil i forbindelse med vendepunkter i serier.
- *Alle justerte serier skal ha en løpende revisjon av historikk*
Formidlingen er bl.a. gjennom Statistikkbanken, tilpasset ulike typer brukere og behov. For å sikre konsistens i tid for alle serier anbefales det at justerte serier revideres gjennomgående i sin fulle lengde etter hvert som nye data tas inn i datagrunnlaget. En fullstendig sesongjustert tallserie med tilbakegående tall er som regel kun tilgjengelig i Statistikkbanken.
- *Bruk av faste sesongfaktorer gjennom kalenderåret bør vurderes*
På mange statistikkområder bygger sesongjustering på automatisk oppdatering av modell, filtre mv i X-12-ARIMA. Dette kan også omfatte automatisk oppdatering knyttet til *trading day* opsjoner. Som en konsekvens av metodevalg og dataegenskaper følger at også sesongfaktorer revideres løpende gjennom året – for alle måneder/kvartaler. Slike revisjoner kan også forårsakes av at X-12-ARIMA benytter asymmetriske filtre for estimering av de mest aktuelle sesongfaktorene – og med senere overgang til bruk av symmetriske filtre. For serier med tilfeldig variasjon kan dette medføre at sesongmønstre revideres gjennom året noe som igjen fører til hyppige og også noe større revisjoner i endringstall.
- ESS-guidelines anbefaler bruk av enten delvis løpende korrigeringer eller kontrollert faste sesongfaktorer et år fram i tid. Delvis løpende korrigeringer betyr at modellene kun identifiseres og estimeres årlig. Sesongfiltre, ekstremverdier og regresjonsparametere reidentifiseres og estimeres løpende hver gang nye eller reviderte rådata er tilgjengelige.
- Kontrollert faste sesongfaktorer innebærer at sesongmønsteret basert på data fra de siste årene holdes fast gjennom det påfølgende kalenderåret. Revisjonsanalyser viser at den gjennomsnittlige revisjon i vekstrater over tid ikke er stor (se tabell 1 og 2), men viser også at det ikke er uvanlig med større revisjoner i faktorene (se vedlegg C – tabeller C1 og C2). Ved bruk av faste faktorer gis brukerne forutsigbarhet og sikkerhet for at forløpet i sesongjusterte tall kan tolkes gjennom året. Bruk av faste sesongfaktorer innebærer at det historiske

³ Merk at samlet vekst i justerte serier – over tidsseriens full lengde – vil være lik i sesong og glattet sesong. Forskjellen ligger i at vekst i glattet sesongserie framkommer etter fjerning av den tilfeldige variasjonen i sesongjustert serie.

forløpet for tidligere år også holdes uendret gjennom året. Bruk av faste sesongfaktorer kan driftsmessig sett sidestilles med andre årlige rutiner for endringer i vekter eller metoder i statistikkene. ESS guidelines anbefaler bruk av faste sesongfaktorer et år fram i tid, men det må kontrolleres for store avvik mot sesongjustering med delvis løpende korrigeringer.

- Alle serier bør ha en revisjonsrapport
- Arbeidsgruppen foreslår at det årlig utarbeides en revisjonsrapport. Dette er spesielt relevant ved bruk av faste sesongfaktorer. Ved årets utløp (f.eks. som del av DS for januar år t+1) bør det utarbeides en rapport som viser revisjoner gjennom foregående år. En slik rapport kan også gi brukerne en forhåndsvarsling om de faste faktorene som vil brukes for år t+1.
- Økt bruk av justerte endringstall i formidlingen
I formidlingen av statistikk generelt søker vi å dekke antatt viktige brukerbehov. Formidling bygger ofte på en kombinasjon av ujusterte og justerte endringstall. Mange DS gjengir aktuelle sesongjusterte endringstall, men fortsatt synes ujusterte tall å være en overrepresentert del av analyser – kommenterende tekst. Arbeidsgruppen mener at denne balansen bør vurderes – og det bør i formidlingen legges større vekt på at SSBs statistikk viderefremmes gjennom media og via andre profesjonelle aktører.

Teksttabeller i DS legger fortsatt stor vekt på ujusterte endringstall – ofte i kombinasjon med rapportering av ujusterte nivå-tall. I mange tilfelle synes ikke virkedagskorrigerede tall å være vurdert for dette formål (eller er eventuelt feilmerket som ujustert). Noen eksempler på slike ujusterte endringstall (som ofte krever supplerende forklaringer) er:

- Endring fra foregående periode;
- Endring siste 12 måneder;
- Hittil-i-år sammenligninger (år t og år t-1);
- Endring i rullerende gjennomsnitt av to påfølgende 12 månedersperioder eller 3-månedersperioder.

Teksttabeller inkluderer i tillegg noen få utvalgte sentrale sesongjusterte endringstall – oftest endring fra foregående periode. Som regel gjengis et justert endringstall – litt summarisk, men følges ikke opp av analyserende kommentarer.

Justerte tall (oftest tall for virkedagsjustert, sesongjustert) finnes i noe større utstrekning i vedleggstabeller til DS. Utvalget av justerte serier er noe større i Statistikkbanken, men er samtidig vanskeligere tilgjengelig for brukerne og krever ofte en del bearbeiding.

- Arbeidsgruppen anbefaler at hvert statistikkområde oppdaterer / kompletterer innholdet i Statistikkbanken. Den brukerrettede basen bør omfatte serier som ujustert serie, kalenderjustert serie, sesongjustert serie og glattet sesongjustert serie (trend).
- Som del av overgangen til nye_ssb.no bør det videre vurderes om nøkkeltallstabeller i større grad bør tilrettelegges etter en felles mal og med en økt vekt på bruk av justerte tall.
- Bruk av grafikk i formidlingen
Bruk av grafikk i formidlingen synes i noen grad standardisert. Ofte inneholder en DS en standard figur som viser nivå-tall for en total: Sesongjustert serie og glattet sesongjustert serie – for en viktig totalserie. På enkelte statistikkområder brukes grafikk mer aktivt som et virkemiddel der utvalgte viktige undergrupper trekkes fram som et supplement til tekstlig omtale i DS.
 - Arbeidsgruppen anbefaler justeringer – endringer i bruken av grafikk. Det

foreslås også bruk av standard piggdiagram som viser glattet sesongjustert serie i kombinasjon med serien for irregulær komponent.

Dette bidrar til synliggjøring av den irregulære variasjonen i justerte serier (som for øvrig også finnes i den ujusterte serier). Dette kan igjen fungere som en innvitt til forfatteren av DS til videre utdyping – klargjøring.

- - Arbeidsgruppen anbefaler også at for glattet sesongjusterte tall (trend) blir de 3 siste observasjonene markert som usikre ved at linjen er stiplet
- Både sesongjustert og glattet sesongjustert serier i formidlingen
Det foreslås at DS teksten i større grad prøver å trekke på justerte endringstall for både sesong og trend. Dette gjør det mulig å sette den aktuelle utviklingen inn i et lengre tidsperspektiv, stille utviklingstrekk for perioder opp mot hverandre. Bruk av glattet sesongjusterte tall kan være spesielt relevant i perioder (måneder/kvartaler) der den irregulære komponenten er stor.

Arbeidsgruppen anbefaler at vi i formidlingen ikke bruker betegnelsen trend. Som et alternativ – i tråd med engelskspråklig faglitteratur – foreslås betegnelsen 'glattet sesongjustert serie'. Trend er ikke et presist definert begrep i sesongjustering – X-12-ARIMA. Med et standard oppsett forsøker X-12-ARIMA å generere en s.k. trend-syklisk serie som har fokus på de mellomlangsigtede frekvensene i variasjonen. Og resultatet vil i praksis skille seg vesentlig fra det mange vil kalle en mer langsiktig trend, der en ikke søker å tallfeste den kortere og sykliske variasjonen. For å tydeliggjøre foreslår arbeidsgruppen at betegnelsen glattet sesongjustert serie brukes. Denne betegnelsen må også ses i sammenheng med at "trend" i X-12-ARIMA framkommer nettopp ved glatting av den sesongjusterte serien – der også den tilfeldige variasjonen (irregulær komponent) er fjernet. Praktisk sett kan betegnelsen 'glattet sesongjustert' være noe tyngre i bruk, men gir en beskrivelse av hvordan serien er generert. I engelskspråklig faglitteratur brukes for øvrig betegnelsen 'smoothed seasonal adjusted series' for nettopp å definere – klargjøre trendbegrepet. Det må kommenteres i en note eller tekst at glattet sesongjustert er trend fra X-12-ARIMA slik at det blir tydelig for alle hva vi snakker om.

2. Tilfeldig variasjon og ekstremverdier

Kapitlene 2.1-2.3 gir en oversikt over vanlige faktorer – årsaker bak tilfeldig variasjon. Innledningsvis gis en kort punktvis gjennomgang av hvordan tilfeldig variasjon – ekstremer håndteres i X-12-ARIMA. Videre inngår to 2 avsnitt som skisserer faktorer bak tilfeldig variasjon i respektive Produksjonsindeksen og i Arbeidskraftsundersøkelsen

2.1. Kort om ekstreme verdier – outliers i X-12-ARIMA

Avsnittene nedenfor er hentet fra en engelskspråklig nettside som gir bakgrunn om identifisering og håndtering av ekstremer – utliggere i X-12-ARIMA.

“X-12-ARIMA has two separate procedures to handle extreme values.

- a) If a point is a very large point outlier or a shift in the level of the series, the effect is estimated as a regression effect in the regARIMA model and prior-adjusted out of the series before the iterative procedures begin.
- b) As part of the iterative procedure, there is another estimation of points that are unusual and may cause problems. These points are identified by comparing the standard deviation of the irregular to individual points of the irregular component. Any points that are too far away from the identity (1 for multiplicative adjustments or 0 for additive adjustments) are down-

weighted. These points are called *extreme values* in the X-12-ARIMA output (found in Table D9). This procedure would only identify point outliers, not shifts in the level of the series as we could define with the regARIMA model.

Outliers and extreme values are adjusted out of the series when estimating the seasonal component so that they don't affect the estimate of the seasonal component. However, they are not adjusted out of the seasonally adjusted series. Point outliers and extreme values are included with the irregular component. Level shifts are included with the trend component. Because the seasonally adjusted series is the trend and irregular components together, all outliers and extreme values are included in the seasonally adjusted series.”

For mer informasjon om ekstremer – utliggere, se <http://www.catherinehood.net/safaqx12arima.html#9>.

2.2. Om tilfeldig variasjon i Produksjonsindeksen (PI)

*Spesielle hendinger /
utslag i serien*

Industripopulasjonen domineres av noen få store aktører. Totalaggregatet for industrien vil dermed bli påvirket av enkelthendelser på mikronivå. Da slike hendelser inntreffer ved ujevne mellomrom, bidrar dette til å skape støy i tidsserien. Eksempler på kilder til slik støy er: Vedlikeholdsstans; streik; ulykker; tekniske problemer mm.

Informasjon om hvilke bedrifter som inngår i utvalgene til korttidsstatistikkene er underlagt taushetsplikt. Enkeltenheter vil derfor normalt ikke bli omtalt.

En annen kilde til tilfeldig variasjon i tidsserien er enkelthendelser som rammer hele næringer eller bransjer. Eksempler på slike hendelser er: Mangel på råstoff (f.eks. fisk); Mangel på kraft; Innføring av midlertidige handelsrestriksjoner mm. Slike hendelser vil bli omtalt ved frigjøring av data.

En tredje kilde til tilfeldig variasjon er ulike former for feilrapportering. Det gjennomføres en omfattende revisjon av datamaterialet for å redusere omfanget av dette.

Andre kilder

- Målefeil:

Misforståelser på grunn av uklarheter i spørreskjema; Mangelfulle regnskapssystemer hos oppgavegiver; Bruk av feilaktig skala eller måleenhet; Bruk av avvikende rapporteringsperiode

- Bearbeidingsfeil:

Feiltolking av svarene på papirskjema; Punchefeil.

- Frafallsfeil:

Imputering av manglende produksjonstall utføres maskinelt på bakgrunn av informasjon om enhetens tidligere rapporterte tall samt informasjon om utviklingen innenfor det aggregerte nivå (sektor). Imputeringen gjennomføres for å redusere effekten av naturlig frafall.

*Hvordan blir den tilfeldig
variasjon håndtert – direkte
eller indirekte - i
publiseringen?*

Tilfeldig variasjon i tidsserien håndteres i publiseringen ved at man hovedsakelig velger å omtale prosentvis endring i glattet sesongjustert serie (3-måneders glidende gjennomsnitt). Sesongjusterte månedstall omtales også, men det lages ingen form for revisjonstabell. Det forekommer relativt sjelden at tilfeldige hendelser omtales i teksten.

*Blir det publisert hvor stor
revisjonen av sesong-
justerte serien er?*

Nei, men indirekte publiseres dette ved at teksttabellene arkiveres sammen med DS-ene. For eksempel kan vi se her at det sesongjusterte januartallet for industrien var 111,4 i januarundersøkelsen, mens tallet var revidert ned til 111,1 i februarundersøkelsen etc.

Publisering av kvalitetsmål Dette vil bli publisert en kvalitetstabell i forbindelse med frigivningen av ”Om sesongjusteringen” på statistikkens nettside.

2.3. Tilfeldig variasjon i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU)

AKU er en utvalgsundersøkelse der et representativt utvalg av befolkningen blir spurt en rekke spørsmål om sin tilknytning til arbeidsmarkedet i en referanseuke. Det trekkes hvert kvartal ut familieenheter som til sammen utgjør 24 000 personer. Alle familiemedlemmer i aldersgruppen 15-74 år blir intervjuet. Hvert intervjuobjekt er med i 8 etterfølgende kvartaler. Det er derfor et roterende utvalg, der en åttendedel skiftes ut hvert kvartal. For månedsfilene blir bruttoutvalget ca. 7 400 personer i 2 måneder (4 ukers måneder) og ca. 9 200 personer i én måned (5 ukers måned).

Kilder til tilfeldig variasjon Informasjon om feilkilder i AKU finnes her <http://www.ssb.no/aku/om.html> (kapittel 5).

Utvalgsusikkerhet Siden AKU er en utvalgsundersøkelse betyr det at det vil være en viss utvalgsusikkerhet i de estimerte populasjonstallene.

Frafall Det er en viss andel av de som trekkes ut i AKU som av ulike anledninger ikke svarer. Estimeringsmetoden i AKU tar i første trinn hensyn til at utvalgsplanen har ulike trekkeandeler og ulike (variable) frafallsandeler i ulike fylker. Utover dette korrigerer ikke metoden eksplisitt for frafall, men vil gjøre det implisitt i den grad valg av etterstratifiserings- og kalibreringsvariable fanger det opp.
(Kilde: http://www.ssb.no/publikasjoner/etter_serie/not/notat_200007/notat_200007.pdf)

Tiltak for å øke svarprosenten vil bidra til å redusere den tilfeldige variasjonen.

Målefeil Målefeil vil kunne påvirke tallene. Dersom målefeilene er tilfeldige så vil de ved estimering av nivå tall på et tidspunkt antas å slå hverandre ut, men er likevel en kilde til tilfeldig variasjon i de estimerte tallene.

Endringer i utvalget Utvalget i AKU endres med en åttendedel hvert kvartal. Dette er tilfeldig fordelt blant ulike grupper, men bidrar til at tallene blir noe mer usikre. Befolkningsendringer vil kunne medføre at det tar noe tid før utvalget fullt ut gjenspeiler populasjonen. Etterstratifiseringen med hensyn på kjønn * 5-årige aldersgrupper * registersyssetning gjør likevel at oppblåste tall gjenspeiler populasjonen bra. Slike endringer vil imidlertid bidra til noe større usikkerhet i tallene.

Kalendereffekter (Kilde: <http://www.ssb.no/akumnd/sesongjustert.html>)
X-12-ARIMA prekorrigerer tidsseriene ved regresjonsanalyse. Vi har spesifisert forklaringsvariable for å ta hensyn til effekter av fridager som ikke havner på ukedager i samme måned i AKU hvert år. De sesongjusterte seriene for sysselsetting og arbeidsledighet prekorrigeres dersom påsken faller i mars.

Tallene for utførte ukeverk er også sensitive for mer enkeltstående fridager, og prekorrigeres derfor i tillegg for en eller flere av effektene: 2. påskedag i mars, 1. mai, 17. mai, 2. pinsedag, Kristi Himmelfartsdag, nyttårsaften, 1. nyttårsdag. Vi tar også høyde for at to av disse fridagene kan falle på en og samme dato (f. eks. Kristi Himmelfartsdag på 17. mai 2007 og 1. mai 2008).

Registrerte helt ledige hos NAV og registrerte helt ledige hos NAV + personer på ordinære arbeidsmarkedstiltak prekorrigerer vi med nivåskift før 1999 grunnet en endring i definisjonen av registrerte helt ledige fra og med da. Vi overlater til X-12-ARIMA å beregne størrelsen på nivåskiftet for de enkelte delseriene.

Faktorer som ytterligere kan ha betydning som kilder til tilfeldig variasjon, og som det i dag ikke tas hensyn til, er endringer i feriemønster og hvilke ukedager julen

kommer på. En annen kilde kan være at det er en blanding av 4- og 5 ukers måneder. Den enkelte i utvalget vil få større vekt i en 4 ukers måned enn i en 5 ukers måned.

Spesielle hendelser Det kan forekomme at enkelthendelser kommenteres i DS for å si noe om hva vi antar ligger til grunn for tallene som publiseres. Et eksempel kan hentes fra DS ved publisering av tall for januar 2009: ”Talet på utførte vekeverk å 37,5 timar minka med 51 000 frå oktober til januar. Den store nedgangen kjem mellom anna av at det var fleire innklemde arbeidsdagar den første veka i januar. Dette kan ha gjort at det blei tatt ut fleire fridagar enn vanleg denne veka.”

Håndtering av tilfeldig variasjon Det er de rene månedstall som sesongjusteres. De sesongjusterte rene månedstallene blir imidlertid ikke publisert, da de anses å være for usikre. For å håndtere denne usikkerheten tas det derfor tre måneders glidende gjennomsnitt av de sesongjusterte rene månedstallene. Det innebærer en glatting av tallene, og vi sammenligner derfor normalt de to siste ikke-overlappende tre-måneders periodene i DS.

Sysselsetting og arbeidsledighet sesongjusteres kun for 2 delgrupper, 16-24 år og 25-74 år, selv om EUROSTAT ønsker 4 delgrupper. Vi lager tall for de to aldersgruppene etter kjønn for de sesongjusterte tallene med gjennomsnittlige kjønnsandeler.

Revisjon Det lages ingen revisjonstabell, men vi har en boks med informasjon om at hele seriene estimeres på nytt hver gang og at dette kan innebære at enkelte tall kan bli revidert. I denne boksen er det link til informasjon om ulike årsaker til at tallene kan bli revidert. Denne informasjonen finnes her <http://www.ssb.no/akumnd/sesongjustert.html>

Kvalitetsmål Det publiseres kvalitetsmål i ’Om sesongjusteringen’.

3. Analyse av revisjon

3.1. Bakgrunn for analysere revisjon

Formålet med denne analysen er å ta fram mer informasjon – kunnskap om revisjoner i de mest aktuelle tall i forbindelse med sesongjustering. Dette skal videre danne grunnlag for anbefalinger – råd om tiltak som kan bidra til å redusere/kontrollere revisjonseffekter på publiserte tall.

Gruppen har arbeidet med analyse – tallfesting av revisjoner i *endringstall* for sesongjusterte tall og glattet sesongjustert serie (trend). Revisjon i denne sammenheng henspiller på effekter som følger av at en ny observasjon tas inn i grunnlaget for sesongjusteringen. Et utvidet grunnlag for justering av serien vil ofte generere *revisjoner* i tidligere publiserte endringstall. Slike revisjoner forekommer i all kortperiodisk statistikk. Revisjonsomfanget er som regel størst i den mest aktuelle delen (siste 1-2 år) av en justert serie. For enkelte statistikker kan imidlertid nye observasjoner generere mer langtrekkende tilbakegående revisjoner f.eks. 3-5 år eller lengre tilbake i tid.

En viktig faktor bak revisjoner i justerte serier er *tilfeldig variasjon* (uttrykket *irregulær komponent* benyttes i sesongjustering). Tilfeldig variasjon finnes i all statistikk, men rendyrkes ved justering av serier. Tilfeldig variasjon har også stor innvirkning på forløp i sesongjusterte serier og revisjoner i disse gjennom året.

Utgangspunktet for sesongjustering er en kortperiodisk (måned, kvartal) tidsserie – en *originalserie* (O) – også kalt ujustert serie eller råserie. Gjennom stegvise prosesser i X-12-ARIMA blir originalserien dekomponert. Nedenfor er noen vanlig

brakte formeloppsett skissert – basert på en antagelse om multiplikativ dekomponering:

$$(1) \quad O_t = T_t * S_t * P_t * I_t \quad (O_t \text{ er Originalserie})$$

der T viser til trendkomponenten, S er sesongkomponent⁴, P representerer prekorrigeringsfaktorer og I viser til den irregulære komponenten. Disse komponentene danner videre grunnlag for å produsere og formidle relevante brukerprodukter som virkedagskorrigerte serie, sesongjustert serie, glattet sesongjustert serie mv. To sentrale serier i SSBs formidling er Virkedagskorrigert serie (Kalenderjustert serie) og Sesongjustert serie – se nedenfor:

$$(2) \quad O_t / P_t = T_t * S_t * I_t \quad (\text{Virkedagskorrigert serie})$$

Virkedagskorrigert serie genereres for sammenligning av ujusterte tall mellom perioder innen et år.

$$(3) \quad O_t / (S_t * P_t) = T_t * I_t \quad (\text{Sesongjustert serie})$$

Analysearbeidet har av praktiske grunner vært avgrenset til seks statistikker – serier:

- Varekonsumindeksen (VKI)
- Konsumprisindeksen (KPI)
- BNP-fastland (KNR-BNP)
- Detaljomsetningsindeksen (DOI)
- Produksjonsindeks, industri (PI)
- Forbruk av elektrisk kraft i alminnelig forsyning (ELE)

Med unntak for BNP er statistikkene månedlige. Analysearbeidet har videre vært konsentrert til totalserier / hovedaggregater.⁵

Sesongjustering er etter hvert tatt i bruk på mange statistikkområder og med noe ulike oppsett for den analytiske bearbeidingen i X-12-ARIMA. Antall serier som sesongjusteres på det enkelte statistikkområde varierer. På enkelte områder kan det være mange hundre serier som prosesseres, mens det på andre er avgrenset til noen få, men helt sentrale serier i formidlingen. Forskjeller har sammenheng med omfanget i publiseringen.

3.2. Nærmere om revisjon – revisjonsomfang

Revisjonsanalysen søker å si noe om stabilitetsegenskapene til aktuelle endringstall over tid. Da arbeidet med revisjonsanalyser er arbeidskrevende har vi i hovedsak valgt å se nærmere på revisjonsomfang for det 1. estimat som publiseres for periode m, år t. Dette 1. estimatet er som regel det brukeren stilles overfor gjennom DS. Intensjonen med analysen er å belyse hvordan dette estimatet (f.eks. for februar 2009) endres etter hvert som nye informasjon legges til i originalserien. Slike revisjonsanalyser bygger ofte på en series fulle lengde. Av praktiske grunner har vi valgt å avgrense analysen for de 6 aktuelle seriene til tidsperioden 2003 –

⁴ Sesongkomponenten (S_t) kombineres ofte med prekorrigeringsfaktoren for kalendereffekter (P_t) da begge er knyttet til dekomponering innen kalenderåret.

⁵ Resultater fra målinger av revisjonsomfang på høyt aggregert nivå kan ikke uten videre generaliseres til tidsserier på mer detaljert nivå. Dette må ses i sammenheng med at den tilfeldige variasjonen erfaringsvis kan ha langt større påvirkning på forløp i originalserier på mer detaljerte nivåer.

2008. I formidlingen av resultater har vi lagt vekt på gjennomsnittlig revisjon på årsbasis. For en analyse av gjennomsnittlig revisjon for en måned eller et kvartal over denne tidsperioden se vedlegg A. Revisjoner måles i prosentpoeng.

Videre har vi valgt å avgrense analysen, som nevnt over, til de første påfølgende perioder etter første publisering i periode m , år t (1. estimatet). Dette er de mest interessante tilfellene da en vanlig DS tekst eller teksttabell normalt fokuserer på aktuelle endringstall. I noen få tilfelle formidles korte tidsserier for endringstall (for de siste 12 perioder) som del av teksttabell.

3.3. Noen faktorer bak revisjoner i justerte serier

Som nevnt innledningsvis er tilfeldig variasjon en viktig årsak til revisjoner i justerte serier og tilhørende endringstall. Det kan for hver statistikk være mange underliggende årsaker til dette. Av praktiske grunner har vi valgt å ikke gå i detalj da årsaker i liten grad er spesifikke for den enkelte statistikk. Vi har valgt å gi en kort generell omtale basert på en todeling:

- 1) Effekter generert av de oppsett som benyttes i SSB ved bruk i X-12-ARIMA – og
- 2) Effekter generert av vanlige statistiske feilkilder.

Erfaringer fra sesongjustering har pekt noen mulige problemområder ved bruk av X-12-ARIMA der automatiske endringer i oppsett kan påvirke forløp i justerte serier og endringstall.

- Automatiske oppsett kan, pga endringer i originaldata, endres fra en periode til neste. Dette innebærer endringer i ARIMA-modell og påvirker i noen tilfelle valg av filterlengde (i trendestimering).
- For å sikre bedre stabilitet / robusthet i aktuelle justerte tall genereres en prognose for 12 måneder fram i tid etter siste observasjon i originalserien. Prognosen er modellgenerert og basert på den automatisk valgte ARIMA-modellen. Prognosen er beheftet med usikkerhet da den i stor grad bygger på det historiske mønster i seriens forløp. Når en originalserie går inn i en vendepunktperiode vil hyppige og noe større revisjoner i prognosen kunne generere revisjoner i så vel sesongjustert serie som glattet sesongjustert serie – og de tilhørende vekstrater.
- Bruk av automatisk oppsett innebærer løpende estimering og reestimering av sesongfaktorer gjennom året i lys av ny informasjon. Revisjoner i sesongfaktorer gjennom kalenderåret er den viktigste årsaken til revisjon i endringstall. I svært mange tilfelle også den eneste årsaken.
- Ekstremverdier og håndteringen av disse (med eller uten tilbakelegging) kan være viktig for stabilitet – robusthet i justerte serier. Omfang av ekstremer kan ikke ses frikoplet fra rutiner og metoder for feilidentifisering og håndtering av ekstremer i forbindelse med arbeidet med selve originalserier for det enkelte statistikkområde.

For de fleste tidsserier genereres revisjoner som et resultat av at det fenomen som ønskes målt (eks. produksjon, forbruk av elektrisk kraft mv) i seg selv varierer over tid. Slike variasjoner kan være mer eller mindre systematiske over tid og i noen tilfelle med betydelige innslag av tilfeldig variasjon.

Tilfeldig variasjon vil ofte oppstå som et resultat av statistisk feil knyttet til populasjon – utvalg, frafall (enheter, partielle), måleproblemer – eller periodisk også større omlegginger / endringer i statistiske metoder. For mange statistikker – tidsserier varierer trolig betydningen av slike feil gjennom kalenderåret. Tilgangen av nye observasjoner (i originalserien) blir med det en vanlig og viktig utløsende faktor til revisjoner i publiserte justerte endringstall.

Om tilfeldig variasjon (ekstremer):

- Næringsbaserte statistikker har tilfeldig variasjon som et resultat av at norsk økonomi er forholdsvis liten med en heterogen foretaksstruktur og at statistikkene i en del tilfelle har relativt små utvalg med fokus på de større enheter.
- For mange serier og kjennemerker vil det å øke utvalgsstørrelsen ikke bidra til noen vesentlig reduksjon i den tilfeldige variasjonen.
- I noen tilfelle kan deler av den tilfeldige variasjonen forklares, men slik informasjon kan ofte ikke offentliggjøres pga konfidensialitet (informasjon om bedrifter/foretak).

På enkelte statistikkområder kan ny informasjon også omfatte en tilbakegående justering / revisjon i originalserien (på enkelte områder et år eller mer tilbake i tid). Revisjoner i den historiske originalserien er i seg selv en forbedring av kvaliteten, men den samlede effekten av nye data i kombinasjon med tilfeldig variasjon, vil føre til revisjoner i justerte serier og tidligere publiserte endringstall. Av praktiske grunner er revisjoner som følge av oppdatering av historiske rådata holdt utenfor, dvs analysen tar ikke høyde for at reviderte rådata også vil kunne generere revisjoner i justerte serier.

3.4. Revisjonsomfang i aktuelle tall

Med revisjonsanalyse i X-12-ARIMA åpnes det for to tilnæringsmåter:

- Relativ endring i prosent i et sesongjustert eller et glattet sesongjustert nivå for periode t når vi betinger på én ekstra observasjon/periode $t+1$, to ekstra observasjoner/periode $t+2$ etc.
- Endring i prosentpoeng for et sesongjustert eller glattet sesongjustert endringstall for periode t når vi betinger på én ekstra observasjon/periode $t+1$, to ekstra observasjoner/periode $t+2$ etc.

Da endringstall står sentralt i formidlingen til Statistisk sentralbyrå, har arbeidsgruppen valgt å avgrense analysen til punkt b. Analysen dekker som nevnt foran perioden 2003-2008 med unntak for Detaljomsetningsindeks, volum (DOI) som dekker perioden 2005-2008.

Endringstall – revisjon fra 1. estimat til 2. estimat

Tabell 1 nedenfor viser endring i prosentpoeng for sesongjustert endringstall (ACH) og endringstall⁶ for glattet sesongjustert serie (ATC) for periode t (1. estimatet) når vi betinger på én ekstra observasjon (2. estimatet).

Årsgjennomsnittene under er beregnet ved å ta absoluttverdi av månedsverdiene i det respektive året for deretter å beregne et gjennomsnitt.

Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs. 2. og 3. estimatet

La oss ta serie $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots, y_T$ og $A_{t/t}$ er sesongjustert verdier for observasjon t beregnet i periode t .

Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs. 2. estimatet. Prosentpoeng. ACH. Sesongjusterte endringstall.⁷

$$(a) \quad \frac{A_{t/t+1} - A_{t-1/t+1}}{A_{t-1/t+1}} * 100\% - \frac{A_{t/t} - A_{t-1/t}}{A_{t-1/t}} * 100\%$$

⁶ Endringstall viser her endring fra foregående måned/kvartal.

⁷ Formlene for endringstall i trend er selvsagt helt analoge.

Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs 3. estimatet. Prosentpoeng.

$$(b) \quad \frac{A_{t/t+2} - A_{t-1/t+2}}{A_{t-1/t+2}} * 100\% - \frac{A_{t/t} - A_{t-1/t}}{A_{t-1/t}} * 100\%$$

Formler for sammenligning av revisjoner - løpende mot faste sesong korrigeringsfaktorer.

La oss ta serie $y_1, y_2, \dots, y_t, \dots, y_T$

Gitt at $S_{t/t}$ er sesongfaktor for observasjon t beregnet i periode t ; og $S_{t/T}$ er sesongfaktor for observasjon t beregnet i T definerer vi endelig revisjon R_t som:

$$R_t = \frac{S_{t/T} - S_{t/t}}{S_{t/t}} * 100\%$$

ASF for periode 1, 2, ..., n er gitt med:

$$ASF = \frac{1}{n} \sum_1^n R_t$$

For ASF har man en identisk formel bortsett fra at $S_{t/t}$ erstattes for sesongfaktor for observasjon t beregnet på forhånd.

Tabell 1. Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs 2. estimatet. Prosentpoeng

Produksjonsindeks, industri (PI)			Konsumprisindeksen (KPI)			BNP for fastlands-Norge, KNR		
År	ACH	ATC	År	ACH	ATC	År:	ACH	ATC
2003	0,15	0,15	2003	0,03	0,11	2003	0,11	0,31
2004	0,13	0,14	2004	0,01	0,04	2004	0,08	0,26
2005	0,12	0,24	2005	0,01	0,05	2005	0,06	0,07
2006	0,17	0,17	2006	0,05	0,10	2006	0,05	0,21
2007	0,06	0,12	2007	0,04	0,08	2007	0,10	0,24
2008	0,12	0,22	2008	0,03	0,09	2008	0,11	0,48
2003-2008	0,12	0,17	2003-2008	0,03	0,08	2003-2008	0,08	0,24
Min	0,00	0,01	Min	0,00	0,00	Min	0,00	0,02
25 %	0,03	0,08	25 %	0,01	0,03	25 %	0,02	0,07
Med	0,08	0,14	Med	0,02	0,05	Med	0,06	0,13
75 %	0,19	0,26	75 %	0,04	0,10	75 %	0,14	0,37
Max	0,43	0,56	Max	0,19	0,35	Max	0,25	0,76

Varekonsumindeksen (VKI)			Forbruk i alminnelig forsyning (ELE)			Detaljsetningsindeksen (DOI)		
År	ACH	ATC	År	ACH	ATC	År	ACH	ATC
2003	0,08	0,15	2003	0,59	0,26	2003		
2004	0,10	0,17	2004	0,15	0,28	2004		
2005	0,12	0,15	2005	0,17	0,24	2005	0,09	0,09
2006	0,07	0,13	2006	0,36	0,19	2006	0,08	0,09
2007	0,08	0,15	2007	0,14	0,18	2007	0,07	0,11
2008	0,05	0,10	2008	0,08	0,18	2008	0,07	0,13
2003-2008	0,09	0,14	2003-2008	0,25	0,22	2005-2008	0,08	0,11
Min	0,00	0,00	Min	0,00	0,01	Min	0,00	0,00
25 %	0,02	0,05	25 %	0,04	0,07	25 %	0,03	0,06
Med	0,03	0,12	Med	0,11	0,19	Med	0,05	0,09
75 %	0,12	0,21	75 %	0,26	0,30	75 %	0,11	0,15
Max	0,47	0,44	Max	1,59	0,81	Max	0,25	0,27

Kommentarer til resultatene:

- Hvis vi legger gjennomsnittet for 2003-2008 (for DOI 2005-2008) til grunn så er revisjonene for endringstall i glattet sesongjustert serie marginalt større enn sesongjusterte endringstall for statistikkene PI, KPI, DOI og VKI, mens det motsatte er tilfelle for ELE. I hovedsak er forskjellene relativt små. For BNP for fastlands-Norge er imidlertid revisjonsomfanget for glattet sesongjusterte vesentlig høyere.
- Ser vi isolert på maksimalutslagene har KNR noe større avvik i glattet sesongjustert, mens ELE har relativt store maksimalavvik i begge typer serier.

Endringstall – revisjon fra 1. estimat til 3. estimat

Tabell 2 nedenfor viser endring i prosentpoeng for endringstallene for periode t (1. estimatet) når vi betinger på to ekstra observasjoner (3. estimatet for periode t). Se vedlegg B for hvordan dette kan uttrykkes matematisk.

Tabell 2. Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs 3. estimatet. Prosentpoeng

Produksjonsindeks, industri (PI)			Konsumprisindeksen (KPI)			BNP for fastlands-Norge, KNR		
År	ACH	ATC	År	ACH	ATC	År	ACH	ATC
2003	0,11	0,12	2003	0,04	0,15	2003	0,12	0,30
2004	0,20	0,23	2004	0,02	0,05	2004	0,12	0,32
2005	0,18	0,32	2005	0,01	0,05	2005	0,07	0,09
2006	0,15	0,19	2006	0,06	0,12	2006	0,04	0,21
2007	0,08	0,14	2007	0,04	0,09	2007	0,08	0,23
2008	0,17	0,28	2008	0,04	0,11	2008	0,11	0,56
2003-2008	0,15	0,21	2003-2008	0,04	0,10	2003-2008	0,09	0,25
Min	0,00	0,01	Min	0,00	0,00	Min	0,01	0,00
25 %	0,06	0,08	25 %	0,01	0,03	25 %	0,04	0,10
Med	0,10	0,19	Med	0,02	0,07	Med	0,08	0,16
75 %	0,20	0,27	75 %	0,05	0,13	75 %	0,12	0,29
Max	0,53	0,80	Max	0,19	0,41	Max	0,24	0,96

Varekonsumindeksen (VKI)			Forbruk i alminnelig forsyning (ELE)			Detaljomssetningsindeksen (DOI)		
År	ACH	ATC	År	ACH	ATC	År	ACH	ATC
2003	0,11	0,19	2003	0,47	0,41	2003		
2004	0,09	0,13	2004	0,20	0,36	2004		
2005	0,13	0,21	2005	0,17	0,23	2005	0,11	0,12
2006	0,07	0,19	2006	0,43	0,34	2006	0,09	0,12
2007	0,08	0,20	2007	0,22	0,25	2007	0,08	0,14
2008	0,07	0,17	2008	0,12	0,22	2008	0,13	0,24
2003-2008	0,09	0,18	2003-2008	0,28	0,31	2005-2008	0,10	0,15
Min	0,00	0,00	Min	0,00	0,00	Min	0,01	0,00
25 %	0,02	0,06	25 %	0,05	0,12	25 %	0,03	0,07
Med	0,05	0,17	Med	0,14	0,24	Med	0,07	0,13
75 %	0,15	0,30	75 %	0,29	0,46	75 %	0,14	0,22
Max	0,46	0,49	Max	1,83	0,98	Max	0,46	0,37

Kommentarer til resultatene:

- Det gjennomsnittlige revisjonsomfanget (fra 1. til 3. estimat) for statistikkene er relativt små. Dette gjelder så vel sesongjustert serie som glattet sesongjustert. Alle statistikkene har et noe større revisjonsomfang i glattet sesongjustert enn i sesongjustert serie, men også her er i hovedsak forskjellene små.
- En sammenligning av tabell 1 og 2 viser at revisjonsomfanget for den enkelte statistikk øker noe. Dette gjelder både sesongjusterte og glattet sesongjusterte serier. Økningen i revisjonsomfanget er ikke stort, men resultatene indikerer at revisjonen sett i forhold til i 1. estimatet er tiltagende. Revisjonsomfanget i vekstratene må ses i sammenheng med de løpende revisjoner i sesongfaktorene gjennom kalenderåret. Separate beregninger på revisjoner i sesongfaktorene indikerer at ELE og PI er de to mest utsatte statistikkene.
- Maksimalutslagene for ELE, KNR og PI viser noe sterkere økning enn andre statistikker (tabell 1 vs tabell 2). I PI og KNR berører dette først og fremst glattet sesongjustert, mens det for ELE også gjelder sesongjustert.

Sesongjustert serie påvirkes av omfanget på tilfeldig variasjon (irregulær komponent)

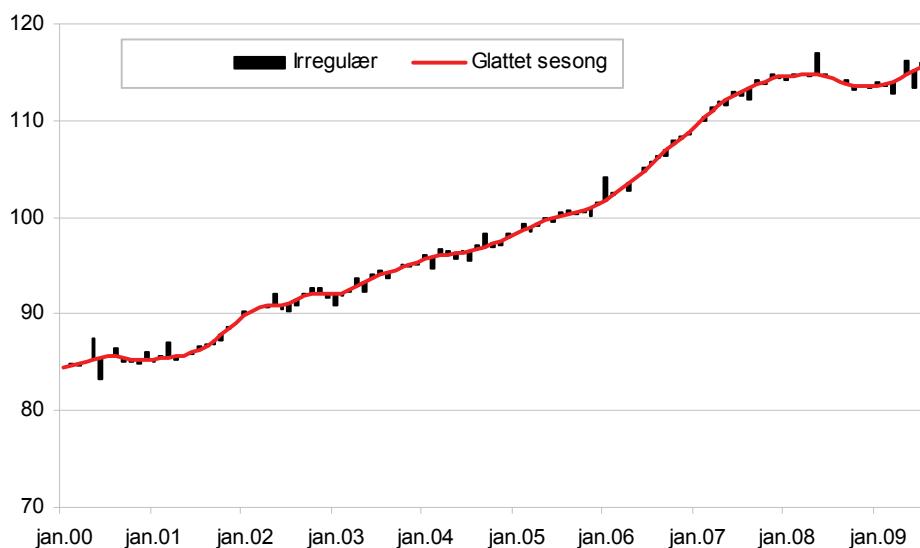
Sesongjustert serie påvirkes av to komponenter, jf formel (3), av trendkomponenten og omfanget på den tilfeldige variasjon (irregulær komponent). Dagens praksis i formidlingen med bruk av ordinær grafikk med sesongjustert serie og glattet sesongjustert serie egner seg lite til å formidle den betydning som tilfeldig variasjon kan ha for vekstrater.

Arbeidsgruppen mener at betydningen av den irregulære variasjonen er underkommunisert overfor brukerne. Gruppen har sett nærmere på alternative formidlingsmåter – først og fremst ved bruk av grafikk. Gruppen har valgt å benytte DOI og KNR som eksempler. For hver serie er det tatt inn to figurer for å belyse betydningen av disse effektene.

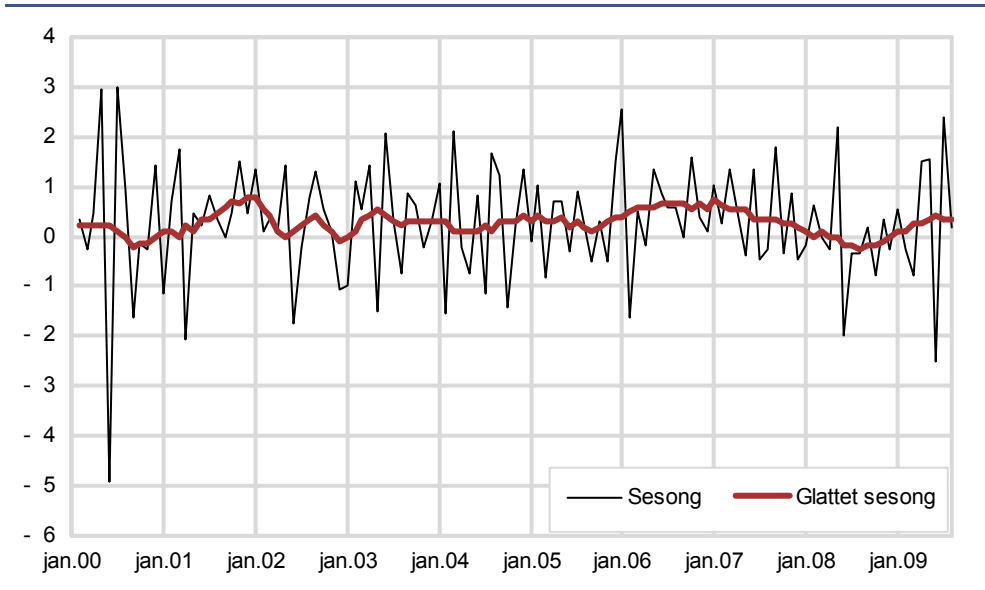
Detaljomssetningsindeks, volum – og irregulær variasjon

Figur 1a viser formidling av trendkomponenten og irregulær komponent (som samlet utgjør sesongjustert serie) ved bruk av et piggdiagram. Det visuelle inntrykk av omfanget på den irregulære variasjonen er avhengig av y-aksens skala. En alternativ y-akse, som spenner fra 0 til 120, vil gi et langt mer dempet inntrykk av den irregulære komponenten. Samtidig kan dette bidra til å marginalisere betydningen av den irregulære komponenten.

Figur 1a. Detaljomssetningsindeks, volum. Tilfeldig variasjon i sesongjustert serie



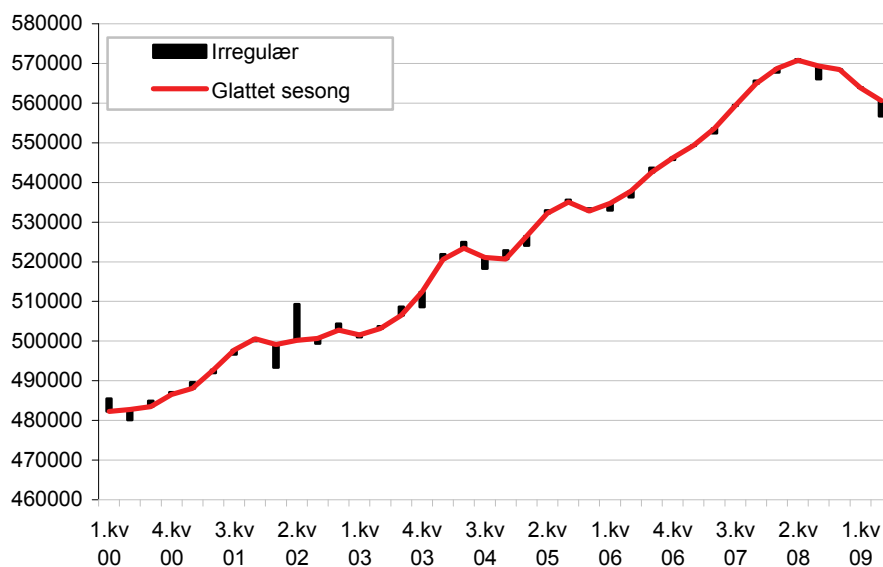
Figur 1b viser endring fra foregående måned for trend og sesong i samme diagram – og gir indirekte et bilde av den betydning den irregulære komponent har for veksten i sesongjustert serie.

Figur 1b. Detaljomsetningsindeks, volum. Endring foregående måned. Prosent

Figur 1b viser at vekstbidraget fra glattet sesongjustert serie varierer noe med konjunktorene, men er relativt sett stabilt over tid. Beregninger viser en gjennomsnittlig månedlig vekst på 0,3 prosent for perioden 2000 – 2009. Som forventet er veksten i sesongjustert serie på samme nivå og den irregulære komponenten har et gjennomsnittlig bidrag lik null. Bidragene fra den irregulære komponent varierer imidlertid mye og har i enkelte perioder tunge bidrag til sesongjustert vekst. Det er samtidig et betydelig spenn uttrykt ved min – maks verdier i fordelingen. Ytterpunktene er -5,1 og 2,9 pst og der halvparten av bidragene (rundt medianen) ligger mellom -0,5 og 0,6 (kvartilavviket). Figuren illustrerer også at den irregulære variasjonen er mest framtrede i perioder før og etter de noe større / mindre vendepunktene i tidsserien. Det bør for ordens skyld legges til at ikke alle retningsskift i glattet sesongjustert serie nødvendigvis representerer et vendepunkt – slik disse defineres i faglitteraturen.

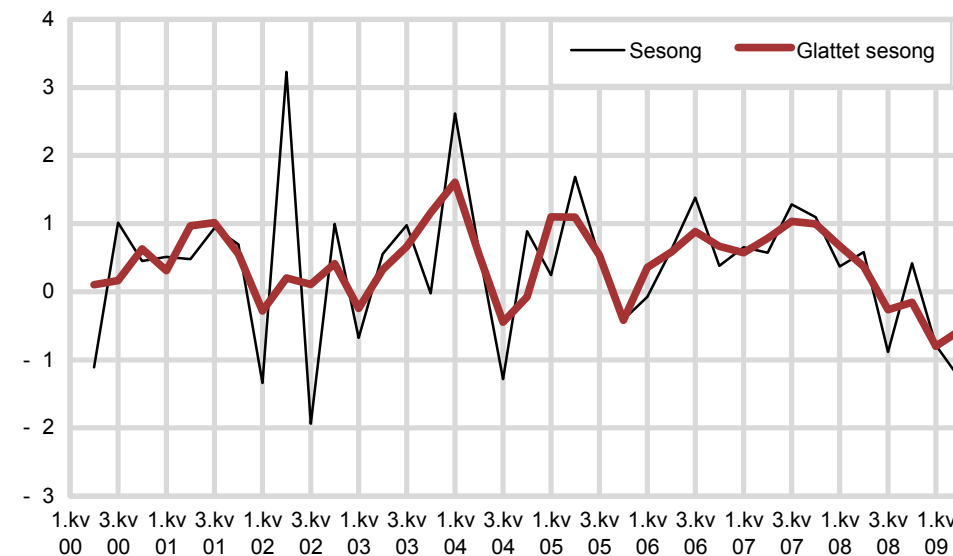
KNR BNP, total – og irregulær variasjon

Figur 2a viser glattet sesongjustert serie og irregulær komponent formidlet ved bruk av et piggdigram. Denne serien er tatt med for å belyse forløp og variasjon i en kvartalsserie.

Figur 2a. BNP-total. Irregulær variasjon i sesongjustert serie

Figur 2b viser endring fra foregående kvartal for trend og sesong og gir indirekte et bilde av den betydning irregulær komponent har for veksten i sesongjustert serie. Vi har valgt å benytte samme spenn i y-aksen som i figur 1b.

Figur 2b. BNP total. Vekst foregående kvartal. Prosent



Figurene for KNR BNP viser at vekstbidraget fra glattet sesongjustert serie varierer en del. Den gjennomsnittlige veksten i glattet sesongjustert er 0,4 pst for perioden 2000 – 2009. Gjennomsnittlig vekst i sesongjustert serie er på samme nivå. Selv om den irregulære variasjonen er stor i enkelte perioder er et hovedinntrykk at veksten i sesongjustert serie i stor grad samvarierer med og kan forklares av den underliggende trendkomponenten. Dette har også sammenheng med at serien er kvartalsvis der utslag av irregulær variasjon blir noe mer dempet.

Bidragene fra irregulær komponent varierer en del og har i enkelte kvartaler sterke utslag. Ytterpunkter i den irregulære variasjonen viser -2,0 pst og 3,0 pst. Spennet i kvartilavviket for irregulær variasjon er også lite – mellom -0,4 og 0,2. Figuren viser videre at perioden 2002-2003 var noe sterkere eksponert for irregulær variasjon enn i senere år.

Figurene foran reiser noen generelle tema knyttet til faktorene bak sesongjustert vekst:

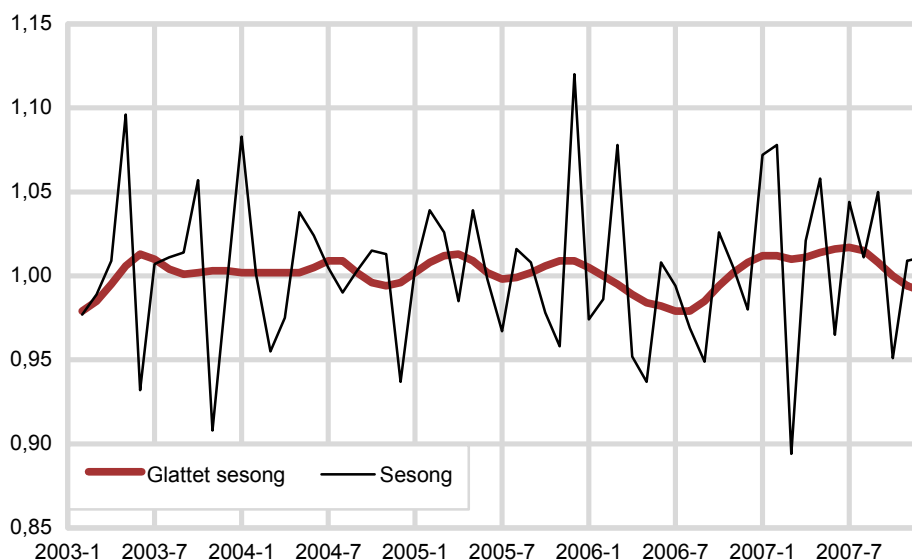
- Irregulær variasjon har generelt stor innflytelse på veksten i sesongjusterte tall. Erfaringsmateriale fra ulike statistikker viser at dette spesielt er tilfelle for månedsserier.
- I KNR BNP har trendkomponenten hatt stor innflytelse på veksten i sesongjusterte tall. 2002 og 2004 avviker noe fra dette mønsteret. For enkelte andre underaggregater i KNR synes den irregulære variasjonen å ha noe større innflytelse.
- Tilfeldig variasjon kan ha stor innflytelse på vekstrater rundt vendepunkter i seriene. Basert på tidlige estimater kan slike vendepunkter være vanskelige å identifisere.

*Justerte serier nær
vendepunkter*

Denne analysen ser på ELE serien (forbruk av elektrisitet i alminnelig forsyning) og forløpet gjennom perioden 2003-2007. Figurene viser månedlige vekstrater (på relativ form – der verdi = 1 tilsier en vekstrate lik 0). Figur 3a nedenfor viser forløpet i serien beregnet sommeren 2009 dvs. om lag 18 måneder etter desember 2007, som er siste observasjon i figuren. Figur 3a gir et slags 'endelig bilde' av

forløpet i serien uttrykt ved vekstrater. Serien har en gjennomsnittlig månedlig vekst på vel 0,2 prosent – for sesongjustert og glattet sesongjustert gjennom perioden 2003-2007. Som det framgår av figuren så er det stor variasjon i sesongjustert serie – noe som kompliserer en identifikasjon av vendepunkter. Analysen bruker derfor glattet sesongjustert serie for dette formål. Glattet sesongjustert serie har to relativt tydelige vendepunkter – et tidlig sommer 2003 og et sommer-høst 2006. Begge vendepunktene tilfredsstiller enkle kriterier for identifikasjon angitt i faglitteraturen.⁸ Forløpet rundt vendepunktene preges også av at akselerasjonen (2. deriverte) i vekstratene går fra negativ til positiv eller positiv til negativ. Formelen er her anvendt på månedlige vekstrater.

Fig. 3a. Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. Relativ form



Vi ser at statistikken / serien preges av en ikke ubetydelig tilfeldig variasjon – uttrykt ved forholdet mellom serier for sesongjustert og glattet sesongjustert. Dette illustrerer vanskene med en tolkning av måned – måned vekstrater for sesongserien. Det kompliserer også en teknisk identifikasjon av vendepunkter basert på sesongjusterte tall.

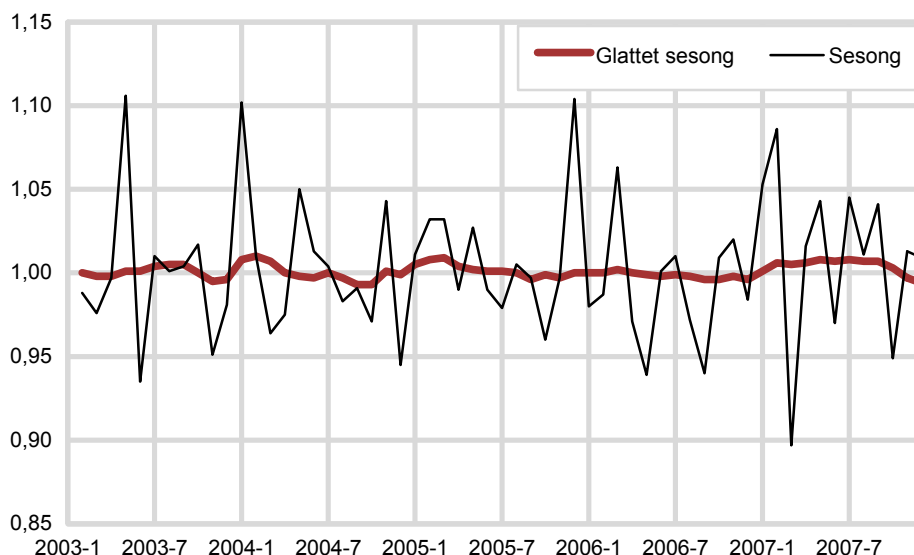
I tillegg er det 2 mindre vendepunkter mellom 2003 og 2006, men disse er ikke vurdert i denne sammenheng.

Et første inntrykk som formidles er vist i fig 3b nedenfor. Her vises forløpet i vekstrater for sesong og glattet sesong – basert på 1. estimater for månedene i perioden. Her bør det også nevnes at det ved bruk av tidlige estimater kan forekomme det litteraturen omtaler som begrepet 'falske vendepunkter'. Et falskt vendepunkt er et vendepunkt som identifiseres og blir på et senere tidspunkt forkastet. Bak slike endringer ligger ofte forbedringer av datagrunnlag og også muligheter for å utnytte endelige metoder – i motsetning til foreløpige metoder på et tidlig tidspunkt.

⁸ En allment brukt metode for å definere et vendepunkt i en serie, X , f.eks. basert på absolutte tall eller indekser.

Et vendepunkt, X_t , defineres ved formelen: $X_{t-3} < X_{t-2} < X_{t-1} < X_t > X_{t+1} > X_{t+2} > X_{t+3}$

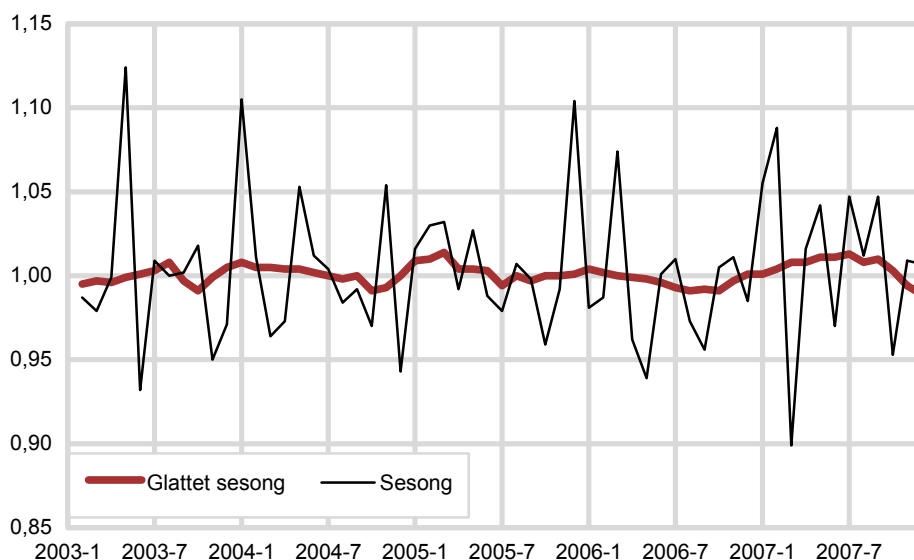
Fig. 3b. Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 1. estimat



Basert på 1. estimater er ingen av de to vendepunktene framtreddende i figuren. Den tekniske analysen identifiserer heller ikke vendepunkter på grunnlag av disse tidlige estimatene.

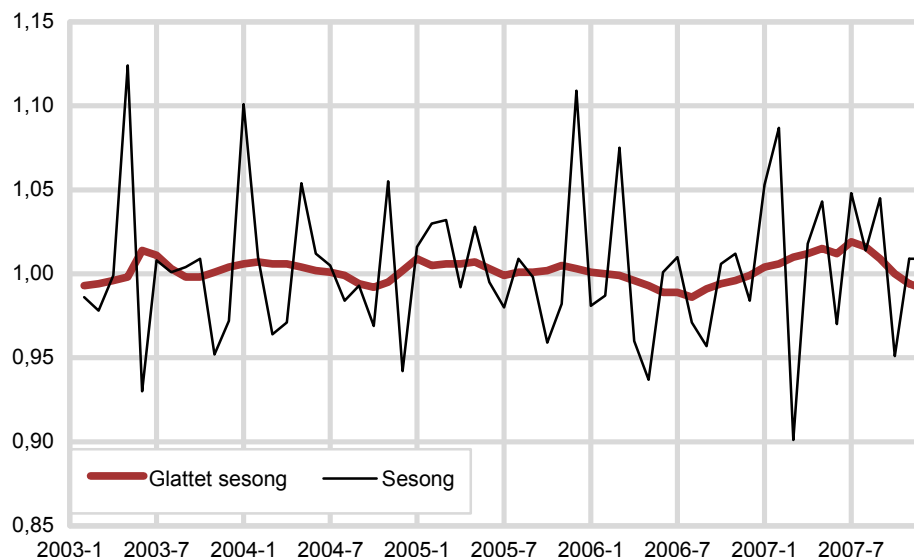
I figur 3c nedenfor vises forløpet i vekstrater for sesong og glattet sesong – basert på 3. estimater for månedene i perioden. For ordens skyld bør det nevnes at denne type informasjon normalt ikke framgår av en standard DS-artikkel.

Fig. 3c. Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 3. estimat



Basert på 3. estimater begynner vi – av figuren – å se konturene av et vendepunkt i 2003. Den tekniske identifiseringen antyder tidlig 2004 for et vendepunkt. Hva gjelder 2006 så ser vi konturene av forløpet i forkant av og etter et vendepunkt som antydnet innledningsvis. Men teknisk sett plasseres et vendepunkt i 2006 helt i begynnelsen av året.

I fig 3d, som viser 5. estimater, begynner vendepunktene å falle på plass.

Fig. 3d. Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 5. estimat

På dette tidspunkt er vendepunktene i 2003 og i 2006 identifisert. Vi ser videre at forløpet fra høsten 2005 og fram til vendepunktet i hovedsak er på plass. Med fig 3d er videre forløp inn i 2007 blitt tydeligere. Fortsatt er imidlertid vekstratene rundt vendepunktet i 2006 ikke på de nivå som kan avledes fra fig 3a. Vi ser videre at vekstratene for sesongjustert serie i 2003 i endelige tall (fig 3a) endres betydelig jevnført med de tidlige estimatene gitt i fig 3b, c og d.

Som vist i tabell 1 og 2 tidligere i rapporten så var gjennomsnittlig revisjonsomfang spesielt stort i 2003, 2004 og 2006 for denne statistikken. Dette var tilfelle både for sesongjustert og glattet sesongjustert serie. En vesentlig forklaring til dette ligger i større, løpende revisjoner i sesongfaktorer gjennom disse årene. Slike revisjoner i sesongfaktorene virker igjen inn på serien for glattet sesong. Figuranalysen over viser at det er vesentlige revisjoner i glattet sesong rundt vendepunktene – og som antydte tidligere av flere grunner. I tillegg til forhold som er omtalt tidligere, så er det grunn til å trekke fram X-12-ARIMA prognoser for trend.

4. Brukertesting – analyse av fokusgrupper

4.1. Sammenfatning

Hva sier brukeren om formidling av sesongjusterte serier?

For å sitere en av deltakerne i de tre fokusgruppene: Er det slik at journalisten er rask i tanken og analytikeren er treg i tanken?

Ulike begreper i publiseringen

Sesongjustering.

Analytikere og forskere forstår dette begrepet bedre enn journalister. Journalistene blandet lett sammen begrepene sesongjustering med virkedagsjustering.

Trend.

Dette begrepet peker fremover i tid. Et flertall av deltakerne likte ikke å bruke dette begrepet sammen med sesongjustering. Et forslag var et en i stedet kunne bruke begrepet ”glatte”.

Prosent resp. absolutte tall i publiseringen.

Journalistene har utfordringer med å tolke/forstå prosent. De ønsker i stedet absolutte tall. Blant analytikerne var det imidlertid en motsatt oppfatning. De ønsker endringstallene i prosent.

Pressemeldingene

Arbeidskraftsundersøkelsen - AKU

En klar oppfatning er at det er vanskelige begreper i denne publiseringen. Det ble stilt spørsmål ved begrepene tre måneders glidende gjennomsnitt, arbeidsledige, sysselsatte og yrkeshemmede. Begrepene er vanskelige å forstå og det ble stilt spørsmål om hvorfor en bruker glidende gjennomsnitt.

Pressemeldingen inneholder mye informasjon om usikkerhet. Kan SSB si noe signifikant om utviklingen? Det ble også stilt spørsmål ved om AKU virkelig måler arbeidsløsheten. Bakgrunn til spørsmålet er at AKU kun måler arbeidsløshet blant registrert bosatte i Norge. Hva med personer som ikke er registrert bosatte i Norge. Denne gruppen inngår i KNR, men det er ingen sammenlikning mellom tallene. Det var positive tilbakemeldinger på at tallene sammenliknes med NAVs publiserte tall.

Teksten i pressemeldingen er lang og konklusjonen blir at journalistene søker etter de tror er nyheter. Analytikerne går direkte til tabellen for selv å tolke tallene eller legger de inn i egne modeller. Noen savnet også kommentarer om naturlige sesongvariasjoner i enkelte næringer så som jordbruk og reiseliv. Lite hjelp i teksten for å forstå begrepene. Det ble derfor etterlyst faktabokser med forklaringer.

Detaljomssetningsindeksen – DOI

Denne pressemeldingen inneholder enklere begreper, men begrepet detaljhandel kan bli misforstått. Spesielt journalistene tenker kun på dagligvarer. Begrepet bør derfor forklares i en faktaboks.

Teksten er kort, enkel og standardisert. Det falt i god smak. Noen flere undertitler kan hjelpe leserne, og alle fant greit frem i tabellen. En bør vurdere også å kommentere prekorrigerte tall på årsbasis og legge inn flere faktabokser eller hyperlinker til ulike forklaringer. Et par av deltakerne stilte imidlertid spørsmål om hvorfor SSB både produserer DOI og varekonsumindeksen. Spesielt hvis utviklingen er noe forskjellig bør det vurderes om saken skal kommenteres i pressemeldingen.

Produksjonsindeksen for industrien PII

Pressemeldingen er ikke konsekvent i bruken av begrepene virkedagskorrigert resp. kalender korrigert i de ulike tidsseriene. Det ble også stilt spørsmål ved om næringen fiske-/fangst ble sesongjustert. En annen spurte om det ble brukt amerikansk kalender i sesongjusteringen. I tillegg hadde flere problemer med begrepet underliggende tendens. Begrepsbruken bør bli mer konsekvent og forklares bedre.

Teksten ble oppfattet å være for lang. Det er bedre som i DOI å gå mer rett på sak. I gruppene var det noe uenighet om det er 3-mnd eller 1-mnd endringstall som er viktigst. PII bør kommenteres i forhold til KBAR og PMI da de viser noe forskjellig utvikling. Sammenlikningen med EURO-sonen er lite brukt. Alle gikk i stedet direkte til publiseringen i EUROSTAT. Det bør derfor vurderes om ikke en hyperlink er bedre.

Noen forslag til forbedringer

- Alle pressemeldingene bør inneholde faktabokser med definisjoner og forklaringer. Disse boksene bør også være plasserte likt i de ulike pressemeldingene så det klart kommer frem hva de inneholder.
- Det er videre et klart ønske fra brukerne om publisering av revisjonstabeller for sesongjusterte serier. Alle tidsserier bør videre publiseres i statistikkbanken (Ujustert, virkedagsjustert, sesongjustert resp. trend).
- Det bør også vurderes om noen av de mest sentrale publiseringene som om for eksempel AKU skal publiseres på begge målføre.

Dekomponering av seriene er viktig for analytikerne. Det ble også stilt spørsmål ved hvorfor ikke SSB sesongjusterer alle serier, som eksempel ble KBAR, kvartalsvis ordrestatistikk og utenrikshandelsstatistikken nevnt. Linkene i SSB.no må fungere. De er ikke alltid riktige. En må være klar over at ved uklarheter ringer journalisten til SSB. Analytikeren vil tenke igjennom saken før han eller hun ringer oss.

Det entydige rådet til SSB var: Hold pressemeldingene så korte og enkle som mulig.

4.2. Hva er en fokusgruppe

Fokusgruppe er et uformelt gruppeintervju for å fremskaffe informasjon om ulike forhold. Intervjuene ledes av en møteleder og gruppediskusjonene gir innsikt i deltakernes holdninger og forståelse av emnet som diskuteres. Gruppene kan variere i størrelse fra 4 til en ti personer. Metoden er hensiktsmessig når formålet med undersøkelsen er å fremskaffe informasjon om hva folk tenker om ulike forhold. Resultatet er kvalitative data som gir innsikt i folks følelser, holdninger og forståelse av en problemstilling. Samtalene er fokuserte, og intervjuguiden er møteleders redskap for å styre diskusjonen og sørge for at temaet blir belyst på en systematisk og strukturert måte.

Metoden er et særdeles nyttig redskap i planlegging og /eller utvikling av problemstillinger og hypoteser. Den brukes også ofte for å klargjøre folks forståelse av sentrale begreper eller oppfatninger i spesielle spørsmål.

4.3. Fokusgrupper om sesongjustering

Mange av de økonomiske korttidsindikatorerne som Statistisk sentralbyrå publiserer baserer seg på serier som har sesongvariasjon. For lettere å tolke endringer mellom perioder blir denne forsøkt fjernet fra serier før de blir publisert. Sesongjusterte tall kan være vanskelig å forstå og tolke. Vi vil derfor gjerne teste publiseringen av disse tallene for å kunne skrive enda bedre artikler og pressemeldinger.

Målsetningen med prosjektet er å bidra til at formidling av sesongjusterte tall er mest mulig brukervennlig og at publiseringen blir gjort mest mulig likt mellom statistikkområdene.

I løpet av høsten 2009 ble det gjennomført tre fokusgrupper med representanter for økonomiske analytikere, forskere og økonomiske journalister. Til sammen var det 11 deltakere i fokusgruppene. Intervjuguiden er i kap. 4.7.

4.4. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 1

Begreper Gruppen hadde mange synspunkter på de ulike begrepene. De er vanskelige å forstå som f.eks 3-mnd glidende gjennomsnitt. I tillegg er det lite som kan hjelpe leseren i å forstå begrepene. Begrepet trend er til dels upresist. Hva betyr årsverksrater? Journalisten falt av etter første setning i pressemeldingen. Hun skulle ha ringt til SSB for å kunne bedre forstå innholdet. Det er litt for mye på engang. I tillegg syntes hun at det var en sammenblanding sesongjustert og ujustert. Språket bør forenkles.

Bruken av begrepet trend syntes de ikke passet i denne sammenheng. Det er et begrep som peker fremover – langsiktig fremskrivning, og de fleste brukerne tenker på trend som prognoser som de kan få ved en enkel funksjon i et EXCEL-regneark. Gruppen var ikke opptatt av å få publisert en trend. Det er sesongjustering som er viktig. Det ble også stilt spørsmål om hvorfor ikke alle SSBs økonomiske serier blir sesongjustert. De mente det er viktig å ta det videre inn i prosjektet.

AKU Pressemeldingen inneholder mye informasjon. Det gjør det vanskelig å tolke innholdet. Videre er det viktig å se på bruken av ordene stabil resp. minskende. Hva betyr synkende men stabilt?

Positive til sammenlikningen med NAVs publiseringer. Likte ikke bruken av trend, men i stedet bør en vurdere begrepet tendens. Problemer med å tolke sesongjustert 3-mnd glidende gjennomsnitt. De stilte spørsmål ved om det finnes mer informasjon som ikke publiseres. De var interessert i det siste månedstallet og ikke 3-mnd gjennomsnitt som demper utviklingen, men tar bort tilfeldige utslag i serien.

Det bør tenkes nærmere igjennom hvem som er mottakeren av publiseringen. Gruppen var opptatt av at alle tallene publiseres også de siste månedstallene.

Forslaget til piggdiagram ble til dels oppfattet å innholde for mye informasjon.

DOI

En kort og saklig pressemelding. Begrepet detaljhandel kan lett misforstås da en i første rekke kun tenker på dagligvarer. Begrepet bør derfor forklares. Flerre i gruppen spurte hvorfor SSB publiserer to indekser som måler det samme – DOI og varekonsumindeksen. I følge deltakerne er det kun Norge som gjør det.

Hodet i tabellen kan missforstås. Det publiseres både justerte og ujusterte tall. Rådet var ikke å blande inn for mye. Det bør derfor kun vurderes å publisere sesongjusterte tall. Husk på å holde teksten kort og enkel. KISS – keep it short and simple.

4.5. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 2

Begreper Sesongjusterte oppfattes som justering for mindre produksjon i sommermånedene, dvs. en korrigerende mot det normale. Liten kunnskap om begrepet som bør forklares bedre.

Trendbegrepet viser i følge gruppen mot fremtiden – fremskrivning. Flere i gruppen hadde vanskeligheter med å forstå bruken i SSB. De syntes ikke at ordet

ble forklart. Det kom forslag om ikke SSB i stedet kan vurdere å bruke begrepet ”glatte”. Også store problemer med å forstå begrepet tre måneders glidende gjennomsnitt. Glidende til hva da? Det må forklares hva det betyr.

AKU Første kommentaren var at pressemeldingen var skrevet på nynorsk. Det betyr at de økonomiske journalistene må oversette til bokmål. De ønsket pressemeldingen på begge målformene.

Fokuseringen i meldingen er grei, men de vil for det meste vinkle saken etter eget hode. Analytikerne leser ikke teksten. De går direkte på tabellen for å hente ut de tallene de er interessert i. Brukes ofte i egne modeller.

Det ble stilt spørsmål med hvorfor SSB trekker inn NAV i publiseringen AKU-tallene og NAVs tall er forskjellige saker. Spesielt journalistene ble lett forvirret ved den sammenlikningen. Gruppen foreslo at alle forklaringer burde ligge i en faktaboks og at meldingen ble bygget opp ut fra noen nøkkeltall som ble presentert først. Analytikerne forsto at det glidende gjennomsnittstallet er mer robust, men en analytiker pekte på at de ønsket også månedstallene pluss feilmargin. Alternativt kan det kanskje vurderes en spesialpublisering av månedstallene til de som bestiller.

Presentasjonen av pigg-diagrammet førte til forskjellige reaksjoner. Piggene kan være vanskelig å oppfatte, og det er oftest enklere å forholde seg til en linje enn punkter og hopp. Spesielt analytikerne som hadde sans for figuren. Journalisten trenger mer opplæring for å kunne forholde seg til den.

De ønsket at en faktatabell skal inneholde endringstall fra sist periode og som viser endring opp eller ned. Den skal også kunne vise hva som er nytt i endringstallene. Det vil imidlertid alltid være vanskelig å vite hvor langt en kan tolke/trekke tallene.

Det ble vist til at AKU ikke viser all sysselsetting i Norge. Flere av deltakerne var ikke klar over dette og ønsket at det kom klarere frem. AKU dekker en populasjon av registrert bosatte i Norge. De som jobber i Norge og ikke er registrert bosatte er ikke med i utvalget. Disse opplysningene kommer kun frem i Nasjonalregnskapet. De ble pekt på at en har liten kontroll på denne gruppen, dvs. ikke bosatte i Norge. En sammenlikning som viser dette er viktig da det var en klar oppfatning at AKU fanger opp for lite av utviklingen.

DOI Det var usikkerhet i gruppen på begrepet detaljhandel. Det bør forklares bedre. Pressemeldingen ble bedre mottatt enn den fra AKU. Det er en standardisert melding som er forholdsvis lik måned fra måned. Her kan journalisten trekke egne konklusjoner og skrive om meldingen. De ønsker ofte å hjelpe brukeren forstå innholdet i meldingen. (forklare teksten) Analytikerne går direkte til de tallene de er interessert i. De syntes det var enkelt å skille mellom månedstallene og årstallene. De mente at SSB i en faktaboks kunne trekke tallene lang tid tilbake, f. eks volumindeksen med opplysninger om nivået for 50 år siden. De hadde ingen problemer med å se hva som var sesongjustert eller ikke. SSB kan bruke mer linker til forklaringer og faktabakgrunn. Linkene må imidlertid være riktige så en havner på rett side. De er alt for mange feil i linkene. Et råd som kom frem var at SSB kunne lage en ordliste med forklaringer over begrepsbruken. Det er mye som en uvantleser må kunne for å forstå innholdet.

4.6. Noen konklusjoner fra Fokusgruppe 3

Begreper SSB bruker flere begreper som sier noe av det samme, sesongjustering, tendens og trend. Dette er ikke heldig. Begrepet trend kan brukes, men da må det forklares godt. En person likte ikke bruken av underliggende tendens. Etter dere oppfatning betyr det noe annet enn trend. I tillegg er det brukt et begrep årsjustering. Hva betyr det? SSB må være klare og entydige i det som gjøres og justeringen må forklares.

Både hva som er gjort av justering og effekten av justeringen. Analytikerne er helt klare. De ønsker de enkelte månedstallene som de kan legge inn i egne modeller.

Det ble også reist spørsmål om SSBs publisering om elektrisitet. Hva betyr underliggende tendens? Er det sesongjusterte tall og hva er det korrigerert for. Det kommer ikke frem i meldingen. I tillegg er begrepet alminnelig forsyning uklart. Betyr det kun husholdninger?

For analytikerne er det av stor betydning å få dekomponerte serier. Disse seriene kan legges ut i statistikkbanken. Der bør det også publiseres revisjonstabeller.

Analytikerne var opptatt av at alle SSBs økonomiske tidsserier bør sesongjusteres. Det ble også stilt spørsmål om hvorfor ikke utenrikshandelsstatistikken viser samme utvikling som KNR. Hva skal analytikeren stole på? De lurte på om det er samme sesongjusteringsmetode som brukes i seriene. Det samme gjelder også Investeringer i industrien. SSB bør se statistikkene mer i sammenheng. Det er også ønske om en regresjonstabell i alle statistikkene. Det finnes for KNR.

PI – produksjonsindeks for industrien

Hovedinntrykket er at starten er tung. Det ble stilt spørsmål på hvorfor en bruker tre måneders gjennomsnitt og ikke måned til måned. For industrien kan det imidlertid være lite meningsfylt å se på månedstall. En bør derfor vurdere nøye hvordan SSB skal fokusere pressemeldingen. Hvordan tas det f.eks. hensyn til endrede ferievener i justeringen? Det ble også stilt spørsmål ved om alle seriene i meldingen er sesongjustert. Det er ikke klart i teksten, jf 2. setning. Meldingen er ordrik og kan med fordel kortes ned og standardiseres.

Deltakerne var usikre på om det er nødvendig med å sammenlikne med Eurosonen. De mente det ville være tilstrekkelig med en link til Eurostat. En må imidlertid være klar over at handelspartnere ikke alltid betyr norsk industris kunder.

Det mest interessant er det siste månedstallet. Det ble stilt spørsmål ved om en kan stole på sesongjusteringen. Flere av deltakerne syntes det var noen merkelig utslag i serien under påsken i 2009. Tallene er imidlertid volatile og enkelt utslag kan være vanskelig å tolke. F.eks. kan en vedlikeholdsstopp i en bedrift endre månedstallene. Dette vet ofte en analytiker, men ikke alltid SSB. De ønsket en nærmere sammenlikning med andre kilder da det var usikkerhet i gruppen om tallene viste utviklingen i norsk industri. F.eks. viser PMI et fall men det finner en ikke i konjunkturbarometeret.

Serien bør videre dissaggregeres etter næring.

AKU Gruppen var uenig i pressemeldingens konklusjoner. De ble forvirret av ingressen da de ikke så noen lysning i arbeidsmarkedet. Hva betyr egentlig september i forhold til det glidende gjennomsnittet? Det ble også stilt spørsmål om hvorfor en bruker prosent og ikke absolutte tall. En bør gå mer rett på saken. Gruppen var mer enige i NAVs tall enn SSBs publisering. Norge har få arbeidsløse, men det er fordi at så mange er på ulike tiltak. Yrkeshemmede skal de være innenfor eller utenfor arbeidsstyrken?

Den lille økningen er innenfor feilmargin. Derfor er konklusjonen uklar. Meldingen bør strammes opp og kortes ned.

Alle i gruppen ønsket å få tilgang til de enkelte månedstallene. Analytikerne ønsker å hente ureviderte tall og legge inn tallene i egne modeller. Disse tallene trenger ikke å stå i pressemeldingen, men kan publiseres i statistikkbanken.

Det ble videre stilt spørsmål med hva statistikken måler. NR omfatter alle sysselsatte i Norge. NAV registrert sysselsatte. AKU viser f. eks ikke samme

utvikling som NR. Det bør forklares. Et forslag var å legge inn tallene fra KNR i samme figur som AKU.

AKU-tabellen er grei, men de ønsker de faktiske månedstallene i tillegg.

4.7. Vedlegg til fokusgrupper

4.7.1. Kopi av de aktuelle pressemeldingene i testen

Arbeidskraftundersøkelser. Sesongjusterte månedstall - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Siste artikkel
Tidligere publisert
Tabell
Om statistikken
Om sesongjustering
Om ledighetstall
Flere tall i Statistikkbanken
Kontaktpersoner

Se også: Arbeid - temaside
Kvartalsvise tall

Statistikkområder Publikasjoner Forskning Om SSB

>Forsiden>Statistikkområder>06>01 Yrkesdeltaking

Arbeidskraftundersøkinga. Sesongjusterte månedsvise tal, september 2009

Frameleis synkende sysselsetjing

Frå juni til september var det ein nedgang i sysselsetjinga på 23 000 personar. Arbeidsløysa låg stabil, slik at dei arbeidsløysa i september utgjorde 3,1 prosent av arbeidstyrken.

Justert for sesongvariasjonar viser arbeidskraftundersøkinga eit fall i sysselsetjinga på 0,8 prosent frå juni (gjennomsnitt for mai-juli) til september (gjennomsnitt for august-oktober). Nedgangen i sysselsetjinga er sterkest for dei under 25 år og fordeler seg likt mellom kvinner og menn.

Frameleis stabil arbeidsløysa
I følgje arbeidskraftundersøkinga (AKU) auka den sesongjusterte arbeidsløysa med 3 000 personar frå juni til september. Oppgangen svarte til 0,1 prosentpoeng. Dette ligg innanfor feilmarginen til slike endringstal i AKU.

Arbeidsløysa for august har blitt revidert ned 0,1 prosentpoeng, frå 3,2 til 3,1 prosent

Til samanlikning sto talet på registrerte arbeidslause hos NAV stille frå juni til september. Talet på personar på arbeidsmarknadstiltak auka derimot med 4 000 personar. Også desse tala er justert for sesongvariasjonar.

NAV melder 26. mars 2010 at kodingsfeil i deira tal gjorde at 4700 personar vart feilaktig registrert som helt ledige i februar 2010. Feilen var mindre for tidlegare månadar, men går tilbake til høsten 2008. Dette har ingen følgjer for AKU-tala til SSB, berre for samanlikningane med NAV sine tal. Les meir om dette på NAV sine heimesider, eller ta kontakt med stein.langeland@nav.no

Arbeidstyrken er summen av arbeidslause og sysselsette mellom 16 og 74 år. Mellom juni og september ser vi ein nedgang i sysselsetjinga på 23 000, mens vi har ein stiging i talet på arbeidslause på 3 000. Dette gir ein netto nedgang i arbeidstyrken på 20 000. Frå dei sist publiserte kvartalstala frå AKU (ikkje sesongkorrigerte tal) ser vi at veksten i personar utanfor arbeidstyrken har kome blant dei som studerer og dei som er førtidspensjonerte/uføre.

Samanheng mellom omgrepa

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Siste artikkel
Flere tall i Statistikkbanken
Om statistikken
Kontaktpersoner

Statistikkområder Publikasjoner Forskning Om SSB

>Forsiden>Statistikkområder>08>03>20 Omsetning

Detaljomsætningsindeksen, september 2009

Vi handlet mindre

Omsetningsvolumet til detaljhandelsbedriftene gikk ned med 1,2 prosent fra august til september i år, viser volumindeksen justert for sesongvariasjoner. Volumet har gått ned for de fleste bransjer fra august til september.

Sesongjustert volumindeks for butikkhandel med andre husholdningsvarer i spesialforretninger, slik som byggevarer, elektriske husholdningsapparater og møbler, hadde en nedgang på 2,5 prosent fra august til september i år.

Uten justering for sesongvariasjoner og målt i volum omsatte detaljhandelsbedriftene for 0,9 prosent mer i september i år enn i september i fjor. Eksklusiv bensinstasjoner var volumveksten for detaljhandel på 2,0 prosent. Bensinstasjonene hadde en nedgang i omsetningsvolumet på 8,5 prosent i september i år sammenlignet med september i fjor.

Økt handel på internett
Målt i verdi, men ikke justert for prisendringer, økte omsetningen til detaljhandelsbedriftene som selger varer via postordre eller internett. Økningen var på 6,3 prosent i september i år sammenlignet med samme måned i fjor. Verdiindeksen for detaljhandel totalt økte med 2,8 prosent i samme periode. Holder man bensinstasjonene utenfor, var veksten på 3,9 prosent.

Detaljomsætningsindeksen, September 2009. 2005=100

	Endring i prosent				
	September 2009	August 2009-september 2009	September 2008-september 2009	Oktober 2007-september 2008-oktober 2008-september 2009	Januar-september 2008-januar-september 2009
Detaljhandel eksklusiv motorvogner. Volumindeks sesongjustert	114,6	-1,2			
Detaljhandel eksklusiv motorvogner og drivstoff til motorvogner. Volumindeks sesongjustert	117,7	-1,1			
Detaljhandel eksklusiv motorvogner. Volumindeks ujustert	113,0		0,9	-0,5	-0,5
Detaljhandel eksklusiv motorvogner og drivstoff til motorvogner. Volumindeks ujustert	115,6		2,0	0,2	0,4
Detaljhandel eksklusiv motorvogner. Verdiindeks ujustert	120,9		2,8	1,2	1,3
Detaljhandel eksklusiv motorvogner og drivstoff til					

Industri, produksjonsindeks - Microsoft Internet Explorer provided by Statistisk sentralbyrå

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Søk Avansert søk A-Å | Hjelp | Kontakt | English

Statistikkområder Publikasjoner Forskning Om SSB


>Forsiden>Statistikkområder>08>04>Industri, produksjonsindeks
Produksjonsindeksen for industrien, oktober 2009

Siste artikkel
 Flere tall i Statistikkbanken
 Om statistikken
 Kontaktpersoner

Oppgang i industriproduksjonen


Norsk industriproduksjon gikk opp med 2,3 prosent fra august til og med oktober 2009 sammenlignet med mai til og med juli 2009, viser sesongjusterte tall.

Kjemiske råvarer og ikke-jernholdige metaller bidrar mest til oppgangen i industrien sammen med næringsmiddelindustrien. Produksjonsveksten i disse næringene er knyttet til høy eksport av fisk og fiskevarer (se Statistikk for utenrikshandel), en viss vekst i etterspørselen etter aluminium og ny oppgang i solcellerelatert virksomhet i Norge høsten 2009. Det har ellers vært en nedgang i norsk trelast og trevareindustri på 2,4 prosent fra august til og med oktober sammenlignet med månedene før. Dette er knyttet til reduksjonen i boligbyggingen i Norge gjennom 2009 (se Byggarealstatistikk). Produksjonen innen data- og elektrisk utstyrsindustri gikk ned med 1,7 prosent.



Vekst for verkstedindustri og skip og plattformer
 Maskinindustrien, bygging av skip og plattformer og maskinreparasjon og installasjon sørger også for oppgang i industrien, mens produksjonen i annen verkstedindustri gikk ned i den siste tremånedersperioden. Virksomhet som leverer borepakker, boreutstyr og undervannsinstallasjoner klarer seg svært bra, mens norsk bilde- og lystbåtproduksjon fortsatt har store problemer. For bygging av skip og oljeplattformer og maskinindustrien gir ordreservene ennå grunnlag for høy produksjon, selv om svekket ordretiligang medfører at næringene for alvor har begynt å tære på reservene, (se ordrestatistikk for 3. kvartal.)

Nedgang fra september til oktober 2009
 Sesongjusterte tall viser at produksjonen i industrien gikk ned med 1,5 prosent i oktober sammenlignet med september i år. Dette kom etter en oppgang på 2,1 prosent fra august til september i år. Fra september til oktober var det en liten nedgang i næringsmiddelindustrien, mens kjemiske råvarer og ikke-jernholdige metaller hadde en økning i produksjonen.



Fra oktober 2008 til oktober 2009
 Virkedagskorrigerede tall viser at produksjonen i industrien gikk ned med 5,3 prosent fra oktober 2008 til oktober 2009. Produksjonen i metallindustrien og trelast- og trevareindustrien har gått ned med henholdsvis 8,8 og 7,7 prosent. Maskinindustrien hadde en liten vekst på 0,7 prosent i den samme perioden.

Norsk industri sammenlignet med eurosonen
 Norsk industriproduksjon gikk ned med 4,4 prosent fra september 2008 til september 2009, viser virkedagskorrigerede tall. Statistikk fra Eurostat legger til grunn at industriproduksjonen i land i eurosonen gikk ned med 13,4 prosent i samme tidsrom.

Produksjonsindeksen for industrien, Oktober 2009. Prosentvis endring

Start

2 Intern... 3 Micros... 2 Micros... Notat foku... Utseende... IDAG.NO... NC 13:48

4.7.2. Testguide: Fokusgrupper om forståelse av sesongjustering

Tidspunkt:	8. desember 2009
Møteleder:	Yngve
Sekretær:	Aslaug
Deltakere:	Intern gruppe – økonomiske journalister
Observatører:	
Materiell	Definisjon av sesongjustering Pressemelding AKU og NR Pressemelding

Fokusgruppe om dagens statistikk, hvor tallene er basert på sesongjusterte serier

Uformell innledning - Løsprat

Uformell innledning, (5 minutter)

Presentasjoner

Møteleder og sekretær presenterer seg og forklarer kort hva som er hensikten med samtalen: Vi ønsker først å ha en fokusgruppe med dere internt i SSB før vi har det eksternt med økonomiske journalister.

Alle fyller ut et navneskilt.

Deltakerne presenterer seg med fornavn og nåværende eller tidligere jobb/yrke. Hensikten er blant annet å få dem til å bli oppmerksomme på at de er ganske like. Vi ber dem også si litt om hva dere driver med i avisen eller på jobben. Er det kun økonomisk journalistikk? Hensikten med det er å få dem til å begynne å snakke om aktiviteter.

Har du vært med på fokusgruppe før? Hvordan var det?

Har du brukt statistikk fra SSB før? (Ikke relevant for de interne deltakerne)

Formell innledning (5 minutter)

Fortell kort hva en fokusgruppe er og helt konkret hva deltakerne skal være med på. Avklar rollen til deltakerne. Avklar rollen til moderator, sekretær og observatør. Forklar om hvilke prosedyrer som gjelder (bruk av video og sletting). Informert samtykke om videofilming.

Fokusgruppe:

Poenget er å sette søkelys på et problem som vi ønske at dere skal hjelpe oss med å løse. I dette tilfellet gjelder det å formidling av sesongjusterte tall. Dere er valgt ut fordi dere representerer en gruppe som ofte bruker disse tallene. Vi forventer ikke at dere skal vite alt om sesongjustering, men at dere kan gi oss ideer om hvordan vi kan lage et bedre pressemeldinger og forklaringer som appellerer til flere neste gang.

Opplegg og regler for deltakelse: Møtet vi vare i ca 1,5 time. Sekretæren vil ta notater. I tillegg blir møtet tatt opp på video. Det er også noen som følger med på diskusjonen fra et annet rom. Opptaket fra samtalen og alle navnelister blir tilintetgjort i løpet av 2 måneder. XX er med som assistent med det tekniske, men også som observatør. Han vil hjelpe oss med å se til at programvare og maskin fungerer slik det skal. Han skal trykke på de rette knappene. Observatørens kommer til å hjelpe meg med å lage en god fremstilling av testen etterpå, og oppsummere resultatet best mulig. Observatøren skal ellers ikke avbryte oss eller komme med egne spørsmål.

Vi vil ta opp samtalen på lydopptak/video. Det kan tenkes at vi senere kan ha nytte av å vise biter av disse opptakene i forbindelse med en eller annen presentasjon eller et foredrag. Er dette ok for deg, eller vil du reservere deg mot at vi bruker materialet der du er med, på denne måten? Det er frivillig å delta. Er det noen som vil trekke seg må de gjøre det nå.

Start videoopptak her.

Åpen post(10 minutter)

Hensikten med disse spørsmålene er å få deltakerne i tale og få innspill på fritt og generelt grunnlag, før vi snevrer inn fokus.

Introduksjon/bakgrunn

Jeg skal starte med å si litt mer om bakgrunnen for testen. Mange av de økonomiske korttidsindikatorne som statistisk sentralbyrå publiserer baserer seg på serier som har sesongvariasjon. For lettere å tolke endringer mellom perioder blir denne forsøkt fjernet fra serier før de blir publisert. Sesongjusterte tall kan være vanskelig å forstå og tolke, vi vil derfor gjerne teste publiseringen av disse tallene for å kunne skrive enda bedre artikler.

Når du kommenterer statistikkene (vil vi at dere skal være kritiske) skal du ikke være redd for å "trække noen på tærne". Vi ønsker at du skal være kritisk, og gjerne gjøre oppmerksom på svakheter og ulemper som kanskje ikke noen har tenkt på.

I løpet av høsten skal vi ha brukertester både blant eksterne journalister og blant brukere fra analysemiljøer.

Målsetning med fokusgruppen

Målsetningen med prosjektet er å bidra til at formidling av sesongjusterte tall er mest mulig brukervennlig og at det blir gjort mest mulig likt mellom statistikkområdene.

Bruk av resultatene:

Resultatene skal presenteres for SSBs ledelse og vil danne grunnlag i vår vurdering å endringer i pressemeldingene. I tillegg skal de brukes i en Workshop om formidling av sesongjusterte tall i regi av Eurostat.

Testen er tredelt. Først vil vi gå igjennom hvordan dere forstår noen begreper. Deretter vil vi at dere skal lese gjennom en publisering og komme med kommentarer. Til slutt har vi noen oppgaver vi vil at dere skal løse i tilknytning til to ulike publiseringer.

Ellers er det viktig å understreke at dette er en strukturert gjennomgang av en publisering; det er ingen test av deg eller dine ferdigheter.

Har du noen spørsmål så langt?

Presentere materiellet og framgangsmåten som brukes:

- Definisjoner (utkast)
- Pressemeldinger
- Oppgaver

Be om en førstereaksjon uten at deltakerne har lest materiellet?

- Første reaksjon på oppgaven?
- Hva virker vanskelig?
- Er det noe som blir for enkelt?

*Fokuseringsfase (50 minutter)***Gjennomgang av Pressemelding – dagens statistikk****Oppgave 1: Testing av begreper**

Nå starter vi med å teste en del begreper:

Sesongjustering

Eksempel på setning:

Den sesongjusterte arbeidsløysa auka med 9 000 personar frå desember til mars.

Hva forstår du med begrepet sesongjustering her?

Trendserie

Eksempel på setninger:

Veksten i detaljhandelen fra september til oktober svarte til en årlig vekst på 3,7 prosent ifølge trendserie. Veksten har dermed tatt seg opp i forhold til hva den var gjennom sommermånedene, da årsveksten var om lag 3,2 prosent. Tallene viser den årlige endringen i trendserien, regnet på grunnlag av endringen fra forrige kvartal omregnet til årsvekst

Arbeidsløysa auka med 9 000 personar frå februar til mars ifølge trendserien.

Hva forstår du med begrepet trend i disse setningene?

Sier det noe om både fortid og framtid?

Testing av begreper - Fokusgruppe 3

Produksjonsindeks for industrien, september 2009

Sesongjusterte tal viser at norsk industriproduksjon auka med 1,4 prosent frå 2. til 3. kvartal 2009. Dette kjem etter fire kvartal med klår nedgang.

Hva forstår du med begrepet sesongjustering her?

Den underliggende tendensen i forbruket av elektrisitet i alminnelig forsyning har vært nedadgående siden november 2008. Fra april til mai var det en underliggende nedgang i forbruket på 0,5 prosent.

Hvordan vil du tolke denne setningen?

Trend

Fra juli til august 2009 gikk produksjonen i industrien opp med 0,8 prosent, ifølge trendserien.

Hva forstår du med begrepet trendserie?

Sier det noe både om fortid og framtid?

Er trendserien justert for sesongvariasjon?

Oppgave 2. Dagens statistikk generelt

Nå vil vi at du skal lese artikkelen om arbeidsmarked / produksjonsindeksen for industri / kvartalsvis nasjonalregnskap / Detaljvolumindeksen med figurer og tabeller. Deretter vil vi følge opp med noen spørsmål.

Hva er ditt hovedinntrykk av artikkelen?

Hvis du skulle ha skrevet denne artikkelen, hva ville du gjort annerledes?

Revisjon.

Sesongjusterte tall er som kjent et estimat og dette estimatet blir ofte endret når vi legger til en observasjon. Er dere interessert i at vi publiserer en tabell over hvor stor revisjon det er i de sesongjusterte tallene?

Statistikkbanken

Bruker dere statistikkbanken?

Hvis dere bruker statistikkbanken, er dere i så fall bare interessert i den sesongjusterte serien eller er dere også interessert i ujustert, kalenderjustert (virkedagsjustert) og glattet sesongjustert (trend) seriene?

3. Praktiske oppgaver**AKU**

1. Hvilke tall synes du er de mest interessante innen arbeidsmarkedet? Hvordan var det å finne fram til denne informasjonen
2. Studer tabell 1. I første kolonne står det år og måned, for eksempel 2004 juni. Er tallene som er gitt i tabellen tall for denne måned eller for snitt av en tre måneders periode? IKKE les!!!!
3. Hva forstår du med setningen 'sesongjusterte tall, tremåneders glidende gjennomsnitt'?
4. SSB skal lage en nye web sider, der brukere skal bli møtt med en nøkkeltallstabell. Hva er ditt hovedinntrykk av denne tabellen? Dekker tabellen den informasjonen du er ute etter?

PI:

1. Hvilke tall synes du er de mest interessante inne produksjonsindeks for industri?
2. Hvilke periode har produksjonsindeks for industri gitt tall for i denne statistikken og hvilke av disse perioden er mest interessante?
3. Studer hovedtabell. Hva er ditt første inntrykk? Hva tror du forskjellen er mellom virkedagskorrigererte tall og sesongjusterte tall? Hvilke av disse tallene ville du bruke?
4. Hvordan vil du gå frem for å finne utvikling i produksjonen i norsk industri for det siste året?

KNR

1. Hvilke tall synes du er de mest interessante innen kvartalsvis nasjonalregnskap?
2. Hvordan vil du gå frem for å finne utvikling i BNP for det siste året?
3. Studer hovedtabellen. Hva er ditt første inntrykk? Hvordan går du fram for å finne det mest aktuelle tallet for konsum i husholdninger?
4. Studer tabellen ' Revisjoner av makroøkonomiske hovedstørrelser. Prosentvis volumendring.' Hva er første inntrykket? Hvilken informasjon gir denne tabellen deg?

DOI

1. Hva forstår du med begrepet ”detaljhandel”?
2. Hvordan oppfatter dere endringene i prosent i heddingen (2,3 % fra juni til juli i år) resp. 3 avsnitt i pressemeldingen (3, 8 prosent mer i juli i år enn i juli i fjor uten sesongjustering)?
3. Hvordan vil du gå frem for å finne utvikling i ’Detaljhandel eksklusiv motorvogn, volumindeks sesongjustert’ for det siste året?
4. Studer hovedtabellen. Hvilke serier er ikke sesongjustert og hvilke perioder blir disse indeksene beregnet for. Hvilke tall bør stå i en slik hovedtabell og hvilke periode er det viktig å ha tall for?

Til slutt har dere noen råd til oss om hvordan formidle sesongjusterte tall best mulig?

Alternativt?

Til slutt har du noen råd til oss om hvordan formidle økonomiske korttidsstatistikk med sesongvariasjon best mulig?

Pause (10 min)?

Hensikten med å legge inn en pause er først og fremst for å gi møteleder og sekretær tid til å lage en oppsummering. Eventuelle observatører kan formidle ønsker opp oppfølgings spørsmål via e-post til møteleder..

Oppsummering (20 min)

Hensikten med oppsummeringsdelen er å klargjøre om vi har forstått konklusjonene fra gruppediskusjonene riktig og å få deltakerne til å vurdere hva som ble sagt i gruppen sett på litt avstand.

Sekretær presenterer hovedpunkter under hvert av temaene.

Avslutningsspørsmål:

Er dette en korrekt oppsummering av hva dere ga uttrykk for eller er det ting dere vil legge til eller trekke fra?

Avslutning:

- Alt utfylt materiell samles inn.

4.7.4. Referat fra fokusgruppe 1

Deltakere: Saksbehandlere og forskere i SSB

Testing av begreper:

Dette fungerte ikke helt

AKU:

Hovedinntrykk:

- Svært mye informasjon på en gang
- Vanskelig å lese
- Mye om usikkerhet i hele artikkelen
- Vi kan aldri si noe signifikant om AKU

Hvordan gjestene ville ha skrevet artikkelen:

- Konsentrer å skrive om det aller viktigste
- Skrive mindre
- Forsiktig bruk av ordet trend, bruk heller tendens
- Er imot bruk av 3-mnd glidende gjennomsnitt, man mister informasjon og demper aktualitet.

Piggdiagram:

- Vi skal ikke skule piggene, trenden er mest forståelig.
- Det ser ut som noe har gått galt i statistikken.

Tabell:

- De forsto tabellen. Jeg tror det er viktig at Yngve ikke leser tabellhode.

Om sesongjustering:

- Det var ikke nevnt at det er naturlige sesongsvingninger i enkelte næringer.
- Litt for mye pynting på setningene

DOI:*Hovedinntrykk:*

- Kort tekst og enkel og lese
- Bør sammenligne prekorrigerte tall på årsbasis
- Hvorfor har vi både varekonsumindeksen og detaljvolumindeksen?
- De skjønnte hva detaljhandel var, men de syntes det var noe uklart hva de assosierte med det i forhold til definisjonen

Hvordan gjestene ville ha skrevet artikkelen:

- Gjerne flere undertitler
- Skille klart det som er sesongjustert og ikke sesongjustert.
- Keep it short and simple
- Overtydlig når det gjelder sesongjustering
- Drille hvordan man omtaler sesongjusterte tall, standardisert språk, begrepene må sitte inne hos de som publiserer.

4.7.5. Referat fra fokusgruppe 2

Deltakere.: 2 journalister og en analytiker. (1 analytiker meldte forfall)

Testing av begreper

Sesongjustering

Fra juli til august 2009 gikk produksjonen i industrien opp med 0,8 prosent, viser sesongjusterte tall.

Hva forstår du med begrepet sesongjusterte tall her?

Alle deltagerne skjønte begrepet sesongjustering.

Forklaringer:

- Korrigerer for lavere produksjon på sommeren
- Korrigerer for det som er normalt for forholdet juli- august
- Vi fanger opp den egentlige utviklingen

Trend

Fra juli til august 2009 gikk produksjonen i industrien opp med 0,8 prosent, ifølge trendserien.

Hva forstår du med begrepet trendserie?

Sier det noe både om fortid og framtid?

Er trendserien justert for sesongvariasjon?

Deltagernes kommentarer:

- Trend sier noe om fremtiden
- I setningen sier det ingen ting om fremtiden når det brukes trend, men man kan likevel få assosiasjoner til det
- Trend antyder og predikerer hva verdien blir i fremtiden
- Trendserie er faguttrykk som ikke bør brukes. Man bør heller bruke ordet trend og forklare i note hva man mener.

AKU

Hovedinntrykk

- Veldig tungt på nynorsk, spesielt for de som jobber med web aviser
- Både arbeidsløse og sysselsatte kommer opp i ingressen. Hva er forholdet mellom de? Ønsker seg en faktaboks for innføring i begreper.
- I artikkelen blir det litt for mye på en gang
- Hvorfor trekker de inn navn, viktig å være tydelig på at man sammenligner med NAV.
- Journalist var ikke klar over at arbeidsledige og sysselsatte bare omfattet bosatte.

Hva ville de gjort annerledes?

- Journalisten ville ha lett etter nyheten og fremhevet det. Ungdom mister jobben
- Analytikeren syntes vinklingen var god.
- De ville ha flere mellom titler
- Faktaboks i toppen
- Journalist mente at det ikke var interessant med endring i antall personer som var sysselsatt, mens det mente analytikeren

Glidende gjennomsnitt

- Ikke gjør det så vanskelig
- Alle i gruppa skjønte hvordan de var laget
- Det burde vært forklart hvorfor det blir gjort
- Ikke bruk parentes, men fotnote eller lignende

Piggdiagram:

- Dette diagrammet var for komplisert for journalisten
- Diagrammet virket forvirrende og bør forklares. Det er lettere med linjer.
- Hvis diagrammet brukes så må det forklares.
- Analytikeren likte diagrammet

Tabell

- Analytikeren går rett på tabell og sjekker ikke teksten
- Journalistene skummer gjennom teksten for å finne hva som er nyheter
- For journalist var AKU alltid forvirrende og må dobbelt sjekke alt
- Tabellen var litt vanskelig og kunne lett bli missforstått av journalister med dårlig tid.

Generelle råd:

- De ville ha en faktatabell først
- I den tabellen ville de ha det siste endringstallet i prosent
- De ville også gjerne ha en sammenligning med hva markede forventet eller SSB-sine prognoser

DOI:

- DOI var mye bedre likt enn artikkelen fra AKU.
- Detaljhandel var et begrep som ikke ble brukt i dagligtale lenger og burde bli forklart i begynnelsen.
- Det ble oppfattet som det butikker omsatte. Når journalistene skrev om dette brukte de ikke begrepet detaljhandel selv.
- De syntes det var greit å finne fram i tabellen.
- De ville gjerne ha hyperlenker med forklaringer

Generelle råd:

- De var mest opptatt av det siste endingstallet (i prosent) og på hvordan trendutviklingen var.
- Det er viktig å bruke et språk som alle forstår. Forklar enkelt.
- Viktig med faktaboks som forklarer statistikken, begreper og metoder

4.7.6. Referat fra fokusgruppe 3

AKU

Fra SSB: Yngve Bergstrøm (leder), Aslaug Hurlen Foss (sekretær)
Fokusgruppe: Knut Skotner (Norsk industri), Karl Johan Haaberg (Prognosesenteret), Runar Aksnes (Finansdepartementet) og Bjørn Naug (Norges Bank)

Kommentarer til artikkelen:

- De tenker mest i prosenter og er ikke så opptatt av endringer angitt i antall personer.
- Teksten kan gjerne være kortere og mer presis.
- De mente at AKU ikke målte arbeidsløsheten riktig fordi klassifisering av personer på tiltak og uføre påvirker tallene slik at AKU ikke sier noe om den reelle utviklingen på arbeidsmarkedet i Norge.

- Det var en som mente at det var upresist når det ble skrevet at arbeidsløsheten var stabil, mens den hadde økt med 0,1 prosentpoeng.
- Artikkelen har vært veldig ordrik og det har vært forvirrende med sammenligning til Nav
- Det var svært bra med bokser med forklaringer
- Tallene blir for gamle med 3 mnd glidene gjennomsnitt, tall fra Nav ble mye brukt i stede fordi de var mer aktuelle
- Forskjellen mellom nasjonalregnskap og AKU bør bli kommentert
- De vil gjerne ha månedstallene i tillegg til 3 mnd glidene gjennomsnitt. De ønsker spesielt at dette kan ligge i statistikkbanken.

chm, 8. desember 2009

Fokusgruppe for sesongjustering, 08.12.09

I fokusgruppa:

Fra SSB: Yngve Bergstrøm, Aslaug Hurlen Foss
Fokusgruppe: Knut Skotner (Norsk industri), Karl Johan Haaberg (Prognosesenteret), Runar Aksnes (Finansdepartementet) og Bjørn Naug (Norges Bank)

Intervjuet var strukturert slik at man først gikk gjennom noen begreper knyttet til sesongjustering, deretter analyserte man pressemeldinger og til slutt oppsummerte man hovedfunnene.

Generelle innspill:

- Vil ha kortere, tydeligere og mer presise pressemeldinger.
- Liker ikke begrepet ”underliggende tendens”. Mer komfortable med ”trend”.
- Prognosesenteret ønsket et mer bevisst fokus på dekomponering av tidsserier (ujustert, virkedagskorrigert, sesongjustert og trend) i pressemeldingene.
- Det var et sterkt ønske (enstemmig) om publisering av revisjonstabeller for sesongjusterte serier.
- Alle tidsserier bør publiseres i statistikkbanken (ujustert, virkedagskorrigert, sesongjustert og trend). Dette gjøres i dag for PI.

Gjennomgang av PI-publisering for oktober 2009:

- Uenighet om man bør fokusere på 3-måneders- eller 1-måneders endringstall.
- Inngressen bør være mer kortfattet. Kutt på bruken av måneder og år.
- Usikkerhet rundt sesongjustering for ferieavvikling i industrien. Tas det hensyn til endrede ferievaner? Merkelig utslag i mars og april 2008.
- Sammenligningen med Eurosonen ble ikke brukt i særlig grad av fokusgruppa. Man brukte heller Eurostat som kilde.
- Mest interessante tall: Uenighet om dette er endringstall for siste måned eller siste 3-måneder.
- Flere: Tidsserien er for volatil til å kunne fokusere på månedsendringen.
- Man trodde at PI bruker amerikansk kalender i sesongjusteringsrutinen. Dette er ikke tilfelle da PI bruker norsk kalender.

Andre kommentarer:

- Norges Bank ønsket en forklaring på avviket i sesongjusterte endringstall mellom KIS og KNR for 2. kvartal 2009 (sesongjusteringen, NACE, metode).
- Norges bank ønsket at det publiseres sesongjusterte tidsserier for KBAR og Kvartalsvis ordrestatistikk.
- Det ble satt spørsmålsteget ved at PI viser annen utvikling enn KBAR og PMI.
- Bytte om rekkefølgen på setningene i avsnittet om Eurosonen i pressemeldingen til PI.

Referanser:

Innføring i Fokusgrupper, NOT 2001/24

5. Formidling – forslag til løsninger

5.1. Formidling av sesongjusterte og trend endringstall

Formidling av justerte tall i publiseringen

Statistikkenes formidling bygger i dag på en kombinasjon av ujusterte og justerte endringstall. Et par eksempler er vist i 5.1.1. Praksis knyttet til dette varierer noe fra statistikkområde til statistikkområde. De fleste DS-tekstene gjengir sesongjusterte endringstall, men fortsatt synes ujusterte tall å være mye brukt i tabeller og i kommentarene.

Teksttabeller i DS legger fortsatt stor vekt på ujusterte endringstall – ofte i kombinasjon med rapportering av ujusterte nivå-tall. I mange tilfelle inngår ikke virkedagskorrigerede tall i formidlingen (eller er eventuelt feilmerket som ujustert). Noen eksempler på slike ujusterte endringstall er: Endring fra foregående periode; Endring siste 12 måneder; Hittil-i-år sammenligninger (år t og år t-1); Endring i rullerende gjennomsnitt av påfølgende 12 månedersperioder. Teksttabellen inkluderer i tillegg noen få utvalgte sentrale sesongjusterte endringstall (endring fra foregående periode).

Justerte tall (oftest tall for virkedagsjustert, sesongjustert) finnes i noe større utstrekning i vedleggstabeller til DS. Utvalget av justerte serier er noe større i Statistikkbanken, men er samtidig vanskeligere tilgjengelig for brukerne og krever ofte en del bearbeiding.

- *Arbeidsgruppen anbefaler at hvert statistikkområde oppdaterer / kompletterer innholdet i Statistikkbanken. Den brukerrettede basen må omfatte serier som ujustert serie, kalenderjustert serie (virkedagskorrigeret serie), sesongjustert serie og glattet sesongjustert (trend).*

- *Som del av overgangen til nye ssb.no bør det videre vurderes om nøkkeltallstabeller i større grad bør tilrettelegges etter en felles mal og med en økt vekt på bruk av justerte tall.*

Bruk av grafikk i formidlingen

En vanlig bruk av grafikk i formidlingen i dag er basert på nivå-tall for sesongjustert og trend for en totalserie. På enkelte statistikkområder brukes grafikk mer aktivt som et virkemiddel der utvalgte viktige undergrupper trekkes fram som et supplement til tekstlig omtale i DS.⁹

Arbeidsgruppen foreslår enkelte justeringer – endringer i bruken av grafikk. Det foreslås bruk av standard piggdiagram som viser trend og irregulær komponent. Dette bidrar til synliggjøring av den irregulære variasjonen i justerte serier (som også finnes i ujusterte serier). Dette kan igjen fungere som en trigger eller invitt til forfatteren av DS til videre utdyping – klargjøring.

Både sesongjusterte serier og trend i formidlingen

Det foreslås at DS teksten i større grad prøver å trekke på justerte endringstall for både sesong og trend. Dette gjør det mulig å sette den aktuelle utviklingen inn i et lengre tidsperspektiv, stille utviklingstrekk for perioder opp mot hverandre. Bruk av trendtall kan være spesielt relevant i perioder (måneder/kvartaler) når den irregulære komponenten er stor.

Når det er sagt så bør det legges til at vi i vår formidling bør være varsom med å benytte trendbegrepet. Det må bl.a. ses i sammenheng med at trend slik den estimeres i X-12-ARIMA ikke representerer noe entydig svar på hva en skal mene med begrepet. Den valgte trenden genererer i praksis en av flere mulige forløp valgt på grunnlag av spektralanalyse og andre virkemidler. I formidlingen kan det derfor være hensiktsmessig å se utviklingen som et bilde av den underliggende tendensen i en serie der en ser bort fra den tilfeldige variasjonen (slik den opptrer i sesongjustert serie).

⁹ I AKU utarbeides en egen DS basert på tall for sesongjustert og trend. Dette er et godt men trolig også arbeidskrevende eksempel på hvordan underliggende tendenser i statistikkene kan formidles.

5.1.1. Formidling i Produksjonsindeks for industri (PI)

Om publisering

Produksjonsindeksen for industrien blir publisert i flere ulike tabeller.

Prosentvise endringstall (teksttabell og i tekstomtale - DS)

Omfatter virkedagskorrigert (3-måneders glidende gjennomsnitt), sesongjustert (månedstall) og glattet sesongjustert (3-måneders glidende gjennomsnitt)

Vedleggstabeller (DS):

Månedstall etter næring og varetype: Virkedagskorrigert, sesongjustert og trend
 Periodetall etter næring og varetype (3-måneders glidende gjennomsnitt) for råserier; virkedagskorrigert og glattet sesongjustert

Økonomiske nøkkeltall (IMF)

Omfatter ujusterte og sesongjusterte tall – begge kvartal.

Månedshefte del 1

Sesongjusterte månedstall

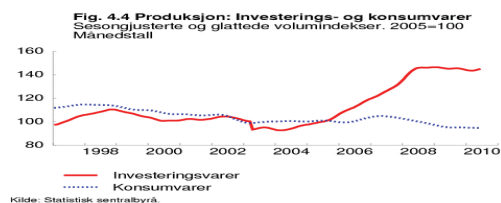
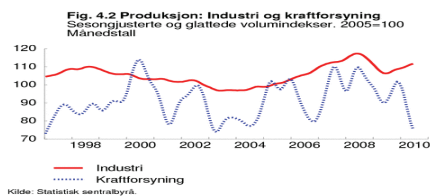
Figurer:

En grafisk fremstilling av utviklingen industriaggregatet ligger innbakt i DS-frigivningen (sesong og trend).

Produksjonsindeksen for industri. Januar 1997-januar 2009. 2005=100



Ytterligere figurer ligger tilgjengelig i del 1 av Månedsheftet.



5.1.2. Kort om formidling i AKU

Hvilke serier blir publisert?

Følgende serier publiseres:

Tabell i DS:

- Arbeidsstyrken, 3 måneders glidende gjennomsnitt (arbeidsstyrken er summen av de sesongjusterte tallene for sysselsetting og arbeidsledighet)
- Sysselsetting, sesongjustert, 3 måneders glidende gjennomsnitt (i figur også trend)
- Arbeidsledige, sesongjustert, 3 måneders glidende gjennomsnitt (i figur også trend)
- Arbeidsledighetsprosenten, sesongjustert, 3 måneders glidende gjennomsnitt
- Utførte ukeverk, 3 måneders glidende gjennomsnitt
- Registrert ledige fra NAV, sesongjusterte rene månedstall

- Registrert ledige pluss personer på tiltak fra NAV, sesongjusterte rene månedstall

Det er 5 figurer i DS. Én figur inneholder sesongjusterte tall for arbeidsledighet fra noen andre land i tillegg til Norge, EU-15 landene, Sverige, Danmark, Tyskland, Frankrike, Storbritannia og USA.

I statistikkbanken publiseres sesongjusterte tall, 3 måneders glidende gjennomsnitt, og trend for arbeidsstyrken, sysselsetting, arbeidsledighet, arbeidsledighetsprosenten, registrert ledige fra NAV og registrert ledige pluss personer på tiltak fra NAV. For utførte ukeverk publiseres det bare sesongjusterte tall, 3 måneders glidende gjennomsnitt. Alle tall er også fordelt etter kjønn og to aldersgrupper, 16-24 og 25-74 år.

5.2. Faste sesongfaktorer gjennom kalenderåret

Arbeidsgruppen velger i lys av sine analyser av revisjonsomfang å foreslå at bruk av faste sesongkorrigeringsfaktorer vurderes for enkelte statistikkområder. Dette kan være en god løsning for serier med betydelig omgang på tilfeldig variasjon og som av den grunn har revisjoner i sesongmønstre gjennom kalenderåret. Bruk av faste faktorer handler dels om å gi brukerne forutsigbarhet og et bedre grunnlag til å forstå sesongfaktorenes inkl. prekorrigeringens innvirkning på sesongjusterte endringstall gjennom kalenderåret.¹⁰

Et typisk argument for å bruke løpende i stedet for faste faktorer er at de faste faktorene i større grad vil være eksponert for større revisjoner i etterkant. Vedlegg C viser tall der vi sammenligner revisjoner av endelige sesongfaktorer (ASF: Average absolute revisions of the final seasonal factors) med revisjoner av faste faktorer beregnet på forhånd (ASP: Average absolute revision of the projected seasonal factors). Felles for alle seriene er at ASP er større enn ASF men i praksis er forskjellen så liten at sesongjusterte tall basert på faste eller løpende faktorer genererer relativt like forløp. Det er viktig å være klart over at resultatene i disse tabellene gjelder sesongfaktorer og ikke sesongjusterte tall. Dvs. at prekorrigeringsfaktorer (kalender, virkedager) ikke er med i analysen.

Analysen har vist at den gjennomsnittlige revisjon av sesongfaktorer gjennom året ikke er spesielt stor, men viser også at variasjoner i revisjonene i enkeltperioder kan være betydelig. Ved bruk av faste faktorer tillates ikke slik variasjon å påvirke de sesongjusterte tallene.

På mange statistikkområder bygger sesongjustering på automatisk oppdatering av modell, filtre mv. i X-12-ARIMA. Med dette følger at også sesongfaktorer revideres løpende gjennom året – for alle måneder/kvartaler. Revisjoner av sesongfaktorer kan være et resultat av at X-12-ARIMA benytter asymmetriske filtre for estimering av de mest aktuelle faktorene.

Bruk av faste sesongfaktorer kan også ses i sammenheng med statistikkens rutiner for oppdatering av vektorer, justeringer i metoder og utvalg mv. Slike justeringer i det løpende statistikkarbeidet skjer som regel en gang per år (kjedeindekser) eller periodisk (fastvektsindeks). Intensjonen bak slike faste rutiner for oppdatering av vektorer mv. er nettopp å unngå at metodeendringer påvirker forløpet i en originalserie over tid.

Faste sesongfaktorer beregnes ved inngangen til et nytt kalenderår og holdes fast gjennom det nye året. Ved det nye årets utløp tillates en revisjon av de faste

¹⁰ Bruk av faste sesongfaktorer er relativt vanlig også internasjonal sammenheng. Slike løsninger benyttes for eksempel av ECB (den Europeiske Sentralbank). Faste faktorer anbefales også i ESS guidelines on seasonal adjustment. Det er fortsatt enkelte statistikker i SSB som benytter faste faktorer f.eks. statistikk som tidligere har vært prosessert i Norges Bank.

sesongfaktorene samtidig som et nytt sett av faste faktorer beregnes for videre bruk. Med bruk av faste sesongfaktorer følger at det historiske forløpet for tidligere år også holdes uendret.

ESS-guidelines anbefaler bruk av faste faktorer, men med kontroll mot delvis løpende korrigeringer. I tillegg til kontrollert faste sesongfaktorer anbefaler ESS-guidelines delvis løpende korrigeringer. Delvis løpende korrigeringer betyr at modellene kun identifiseres og estimeres årlig, mens sesongfiltre, ekstremverdier og regresjonsparametere reidentifiseres og estimeres løpende hver gang nye eller reviderte rådata er tilgjengelige.

- Arbeidsgruppen foreslår at det utarbeides en årlig revisjonsrapport. Dette vil være spesielt relevant ved bruk av faste faktorer. Ved årets utløp (f.eks. som del av DS for januar år $t+1$) bør det utarbeides en rapport som viser revisjoner i sesongfaktorer for foregående år. En slik rapport kan også gi vise de faste faktorene som vil bli brukt for år $t+1$.

5.3. Fryse historikk

For enkelte statistikker kan revisjoner i sesongjusterte serier pågå i mange år etter første publisering. Relevansen for sesongjusterte tall er klart størst ved formidlingen av aktuelle tall. Side det vil være en del merarbeid å fryse historikken og det er de siste tallene som er mest interessante vil gruppen ikke anbefale å fryse historikken. Det anbefales derfor at justerte serier revideres gjennomgående i sin fulle lengde etter hvert som nye data tas inn i datagrunnlaget. En fullstendig sesongjustert tallserie med tilbakegående tall er som regel kun tilgjengelig i Statistikkbanken.

6. Vedlegg

Vedlegg A: Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet)

Tabell A1. Gjennomsnittlig månedlig revisjon i endringstall. 1. estimat vs 2. estimatet. Prosentpoeng¹¹

Produksjonsindeks, industrien			Konsumprisindeksen			BNP for fastlands-Norge, KNR		
Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC	Kvartal	ACH	ATC
Januar	0,19	0,14	Januar	0,06	0,07	1. Kvartal	0,08	0,24
Februar	0,21	0,22	Februar	0,02	0,09	2. Kvartal	0,08	0,27
Mars	0,25	0,29	Mars	0,05	0,10	3. Kvartal	0,06	0,19
April	0,17	0,12	April	0,02	0,06	4. Kvartal	0,11	0,25
Mai	0,12	0,13	Mai	0,01	0,05			
Juni	0,19	0,17	Juni	0,01	0,07			
Juli	0,05	0,16	Juli	0,01	0,04			
August	0,04	0,10	August	0,02	0,09			
September	0,04	0,12	September	0,04	0,04			
Oktober	0,03	0,16	Oktober	0,03	0,12			
November	0,10	0,29	November	0,02	0,06			
Desember	0,08	0,17	Desember	0,07	0,18			

Varekonsumindeksen			Forbruk i alminnelig forsyning			Detaljomssetningsindeksen		
Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC
Januar	0,05	0,10	Januar	0,39	0,15	Januar	0,07	0,07
Februar	0,17	0,16	Februar	0,12	0,25	Februar	0,10	0,19
Mars	0,16	0,18	Mars	0,09	0,21	Mars	0,07	0,08
April	0,02	0,08	April	0,24	0,22	April	0,11	0,09
Mai	0,16	0,25	Mai	0,29	0,12	Mai	0,16	0,12
Juni	0,10	0,13	Juni	0,09	0,18	Juni	0,08	0,10
Juli	0,05	0,05	Juli	0,03	0,10	Juli	0,04	0,09
August	0,03	0,11	August	0,06	0,24	August	0,04	0,08
September	0,03	0,14	September	0,41	0,23	September	0,07	0,12
Oktober	0,02	0,11	Oktober	0,40	0,31	Oktober	0,05	0,14
November	0,07	0,19	November	0,72	0,38	November	0,03	0,05
Desember	0,18	0,24	Desember	0,27	0,30	Desember	0,08	0,14

¹¹ Gjennomsnittet for hver måned og kvartal er basert på perioden 2003-2008. Beregninger for Detaljomssetningsindeks bygger på tall for perioden 2005-2008.

Tabell A2. Gjennomsnittlig månedlig revisjon i endringstall. 1. estimat vs 3. estimatet. Prosentpoeng¹²

Produksjonsindeks, industrien			Konsumprisindeksen			BNP for fastlands-Norge, KNR		
Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC	Kvartal	ACH	ATC
Januar	0,27	0,22	Januar	0,07	0,11	1. Kvartal	0,11	0,27
Februar	0,27	0,24	Februar	0,02	0,10	2. Kvartal	0,06	0,25
Mars	0,20	0,27	Mars	0,07	0,11	3. Kvartal	0,07	0,16
April	0,18	0,11	April	0,02	0,06	4. Kvartal	0,12	0,31
Mai	0,12	0,17	Mai	0,01	0,06			
Juni	0,16	0,13	Juni	0,02	0,07			
Juli	0,05	0,15	Juli	0,02	0,07			
August	0,09	0,15	August	0,02	0,07			
September	0,08	0,22	September	0,07	0,11			
Oktober	0,10	0,36	Oktober	0,03	0,12			
November	0,12	0,39	November	0,03	0,13			
Desember	0,10	0,17	Desember	0,07	0,15			

Varekonsumindeksen			Forbruk i alminnelig forsyning			Detaljomssetningsindeksen		
Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC	Måned	ACH	ATC
Januar	0,09	0,19	Januar	0,40	0,25	Januar	0,16	0,16
Februar	0,09	0,04	Februar	0,12	0,35	Februar	0,05	0,15
Mars	0,20	0,22	Mars	0,29	0,23	Mars	0,09	0,10
April	0,08	0,26	April	0,27	0,15	April	0,11	0,12
Mai	0,15	0,29	Mai	0,38	0,26	Mai	0,30	0,21
Juni	0,08	0,12	Juni	0,11	0,26	Juni	0,08	0,18
Juli	0,06	0,08	Juli	0,08	0,32	Juli	0,03	0,13
August	0,07	0,20	August	0,09	0,26	August	0,06	0,15
September	0,04	0,18	September	0,54	0,42	September	0,13	0,21
Oktober	0,03	0,13	Oktober	0,21	0,38	Oktober	0,05	0,09
November	0,06	0,26	November	0,59	0,38	November	0,02	0,17
Desember	0,16	0,23	Desember	0,28	0,44	Desember	0,10	0,13

¹² Gjennomsnittet for hver måned og hvert kvartal er basert på perioden 2003-2008. Beregninger for Detaljomssetningsindeksen bygger på tall for perioden 2005-2008.

Vedlegg B: Revisjon i sesongfaktorer. Årstall, månedstall og fordelinger**Tabell B1. Revisjon i sesongfaktorer. Årstall**

Produksjonsindeks, industrien			Konsumprisindeksen			BNP for fastlands-Norge, KNR		
År:	ASF	ASP	År:	ASF	ASP	År:	ASF	ASP
2003	0,50	0,55	2003	0,19	0,16	2003	0,22	0,16
2004	0,80	0,84	2004	0,21	0,33	2004	0,12	0,17
2005	0,72	0,93	2005	0,13	0,20	2005	0,26	0,20
2006	0,44	0,88	2006	0,15	0,13	2006	0,16	0,30
2007	0,63	0,61	2007	0,12	0,15	2007	0,09	0,15
2008	0,46	0,58	2008	0,10	0,16	2008	0,11	0,07
Total:	0,59	0,74	Total:	0,15	0,19	Total:	0,16	0,18
Min	0,01	0,04	Min	0,00	0,01	Min	0,03	0,03
25 %	0,27	0,27	25 %	0,06	0,08	25 %	0,05	0,10
Med	0,50	0,57	Med	0,13	0,16	Med	0,15	0,15
75 %	0,80	1,05	75 %	0,22	0,29	75 %	0,24	0,25
Max	1,98	2,58	Max	0,48	0,70	Max	0,47	0,57

Varekonsumindeksen			Forbruk i alminnelig forsyning			Detaljomssetningsindeksen		
År:	ASF	ASP	År:	ASF	ASP	År:	ASF	ASP
2003	0,42	0,74	2003	1,29	1,62	2003		
2004	0,47	0,59	2004	1,43	1,75	2004		
2005	0,42	0,62	2005	0,69	1,45	2005	0,36	0,40
2006	0,27	0,46	2006	1,07	0,85	2006	0,34	0,49
2007	0,23	0,28	2007	0,6	0,79	2007	0,26	0,42
2008	0,23	0,30	2008	0,16	0,49	2008	0,29	0,33
Total:	0,34	0,50	Total:	0,88	1,17	Total:	0,31	0,41
Min	0,01	0,01	Min	0,01	0,08	Min	0,01	0,00
25 %	0,13	0,23	25 %	0,27	0,44	25 %	0,11	0,15
Med	0,31	0,44	Med	0,62	0,87	Med	0,24	0,29
75 %	0,57	0,70	75 %	1,15	1,49	75 %	0,48	0,68
Max	0,88	1,61	Max	4,68	5,40	Max	0,90	1,36

Tabell B2. Revisjon i sesongfaktorer. Månedstall

Produksjonsindeks, industrien			Konsumprisindeksen			BNP for fastlands-Norge, KNR		
Måned	ASF	ASP	Måned	ASF	ASP	Kvartal	ASF	ASP
Januar	0,63	0,74	Januar	0,18	0,20	1. Kvartal	0,14	0,15
Februar	0,35	0,34	Februar	0,21	0,21	2. Kvartal	0,14	0,14
Mars	0,5	0,72	Mars	0,11	0,15	3. Kvartal	0,18	0,14
April	0,49	0,73	April	0,07	0,10	4. Kvartal	0,21	0,30
Mai	0,58	0,89	Mai	0,12	0,15			
Juni	0,35	0,44	Juni	0,16	0,18			
Juli	0,85	1,48	Juli	0,09	0,12			
August	0,87	1,03	August	0,12	0,12			
September	0,69	0,58	September	0,19	0,27			
Oktober	0,42	0,39	Oktober	0,20	0,28			
November	0,44	0,46	November	0,20	0,29			
Desember	1,03	1,07	Desember	0,17	0,23			

Varekonsumindeksen			Forbruk i alminnelig forsyning			Detaljomssetningsindeksen		
Måned	ASF	ASP	Måned	ASF	ASP	Måned	ASF	ASP
Januar	0,23	0,34	Januar	0,35	0,42	Januar	0,43	0,32
Februar	0,45	0,63	Februar	0,69	0,79	Februar	0,22	0,19
Mars	0,44	0,72	Mars	0,66	1,01	Mars	0,23	0,37
April	0,33	0,33	April	0,79	1,28	April	0,43	0,53
Mai	0,26	0,37	Mai	1,01	1,44	Mai	0,4	0,73
Juni	0,56	0,91	Juni	0,85	1,09	Juni	0,35	0,64
Juli	0,29	0,45	Juli	1,21	1,34	Juli	0,27	0,40
August	0,30	0,39	August	0,74	0,95	August	0,21	0,06
September	0,22	0,32	September	0,62	0,78	September	0,2	0,26
Oktober	0,38	0,58	Oktober	1,93	2,87	Oktober	0,26	0,27
November	0,30	0,41	November	0,93	0,93	November	0,37	0,50
Desember	0,33	0,58	Desember	0,81	1,15	Desember	0,41	0,79

Vedlegg C: Prosjektskriv**Prosjektskriv**

Prosjektnavn	Formidling av økonomisk korttidsstatistikk med sesongvariasjon		
Kortnavn	Formidling av sesongjusterte tidsserier		
Planlagt startdato	01.02.2009	Planlagt sluttdato	31.12.2009
Oppdragsgiver	Jan Bjørnstad		
Ansvarlig enhet	120 Seksjon for statistiske metoder og standarder		
Er prosjektet del av et større hovedprosjekt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Hvis ja, oppgi navn og prosjektnr på hovedprosjekt	Det er skilt ut som eget prosjekt fra prosjektet:		
	Sesongjustering: formidling og dokumentasjon		
Prosjektleder	Aslaug Hurlen Foss		
Kvalitetslos	Dag Roll-Hansen		
Produktnummer	1269		
Godkjent dato		Av	

A. Prosjektbeskrivelse

Beskriv kort hvordan/ hvorfor prosjektet har oppstått

Angi forankring i strategier og vedtak.

Bakgrunn for prosjektet - Problembeskrivelse

Gjennom prosjektet sesongjustering - dokumentasjon og formidling har det kommet fram at det er et behov for en gjennomgang av hvordan korttidsstatistikk blir formidlet i SSB. I innlegg under Sesongjusteringsforum av både Anders Walgren (SCB) og Tom Langer ble blant annet bruken av endringstall fra foregående periode i sesongjustert serie diskutert. Disse tallene vil ofte bestå av mye tilfeldig variasjon og er derfor ikke et godt mål for den underliggende utviklingen i rådata. I tillegg ble det påpekt at å gi endringstall i forhold til samme periode året før i rådata, forteller om utviklingen et halvt år tilbake i tid. Det er ikke særlig relevant for brukere som er opptatt av hva som skjer akkurat "nå". Trend serier er i klart mindre grad påvirket av tilfeldig variasjon og formidling av denne kan synliggjøre den underliggende utvikling bedre.

For tidsserier med betydelig innslag av tilfeldig variasjon vil publisering av både trend(syklisk) serie, sesongjustert serie og ujustert serie gi et helhetlig bilde av utviklingen.

De mest aktuelle tall i sesong- og trend serie kan endres mye når en ny observasjon inkluderes i en tidsserien. Slike revisjoner påvirker også de tidligere publiserte endringstall. Formidling av revisjonshistorikk for de mest aktuelle tallene vil øke brukervennligheten i formidlingen.

Effektmålene skal angi de langsiktige virkningene av en vellykket gjennomføring. Hvilke forbedringer/ nytte vil komme som et resultat av prosjektet f. eks i et 3-5 års perspektiv.

Beskriv presist hvem som er målgruppen(e).

Antall effekt mål bør være fra én til fire. Bruk gjerne **bidra** til foran målene.

Effekt mål

Prosjektet skal i brukernes øyne gjøre SSBs økonomiske korttidsstatistikk mer relevant og brukervennlig.

Beskriv de mål som skal realiseres i løpet av prosjektperioden, altså hvilke leveranser prosjektet er ansvarlig for å frembringe. Vær konkret og kvantifiser gjerne. Resultatmålene skal i sterkst mulig grad gi tillit til at effekt målene

Resultat mål

Det skal utarbeides et notat som skal bli overlevert ledelsen. Notatet skal:

- 1) Gi en sammenfatning av formidlingen i et utvalg korttidsstatistikk. Det skal legges vekt på hvordan statistikkene tar hensyn til den irregulær tilfeldige komponent og virkningen av denne.
- 2) Gi grunnlag for anbefalinger om hvordan økonomisk korttidsstatistikk med sesongvariasjon bør formidles.

Beskriv kort faglige forutsetninger og problemstillinger, med vekt på risiko. Metode eller løsningsforslag kan også kort beskrives her (detaljer senere i prosjektplan).

Faglige problemstillinger

I lys av størrelsen og betydningen av den irregulære tilfeldige komponent:

- Hvilke typer tidsserier for de ulike statistikkene bør publiseres; ujusterte, virkedagskorrigerede, sesongjusterte, glattede sesongjusterte, trendserier, serier for irregulær komponent, uteliggere.
- I hvilken form bør de publiseres; tabeller og/eller figurer.
- Hvilke serier bør omtales i DS artiklene, og hvilke endringstall bør en legge vekt på ?
- Omtale (direkte eller indirekte) av ikke forklart variasjon (irregulær komponent)
- Bruk av revisjonstabeller for sesongjusterte og trend-tall

Følgende statistikker inngår:

- Produksjonsindeks for industrien
- Detaljomsetningsindeksen
- Kvartalsvis nasjonalregnskap
- AKU
- Elektrisitetstatistikk, månedlig
- Omsetningsindeks eiendomsdrift, forretningsmessig tjenesteyting og utleievirksomhet

For å få brukernes perspektiv på formidling av serier med sesongvariasjon ønsker vi å legge frem dette problemet for rådgivende utvalg eller andre brukere.

Angi dokumenter, rapporter eller annet materiale som inneholder viktig informasjon for prosjekt-deltakerne. Det kan være metodebeskrivelser, forprosjektrapporter eller utredninger, vedtak, instruksjer eller mandat fra ledelsen.

Grunnlagsdokumentasjon, aktuelle linker og andre prosjekter

B. Organisering og ressurser

Angi navn og tilhørighet for de sentrale personene som skal arbeide i prosjektet.

Angi også antall timer i prosjektet og eventuelle andre kostnader.

Prosjektgruppe				
Navn	Seksjon	Fagmiljø/ ekspertise	Antall timer	
Kristian Gimming	Nasjonal regnskap			
Eivind Ohm	Samferdesel/reiseliv			
Øyvind Naustedal	Industri			
Stein Bakke	Industri			
Tom Langer	Prisstatistikk			
Øyvind Bolsgård	Bygg og tjeneste			
Terje Skjerpen	Forskningsavdelingen			
Joakim Prestmo	Forskningsavdelingen			
Dag Rønningen	Arbeidsmarked			
Jan Erik Kristiansen	Redaksjon og mediek			

Figurregister

1a.	Detaljomsetningsindeks, volum. Tilfeldig variasjon i sesongjustert serie	19
1b.	Detaljomsetningsindeks, volum. Endring foregående måned. Prosent	20
2a.	BNP-total. Irregulær variasjon i sesongjustert serie	20
2b.	BNP total. Vekst foregående kvartal. Prosent	21
3a.	Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. Relativ form	22
3b.	Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 1. estimat.....	23
3c.	Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 3. estimat.....	23
3d.	Justerte serier. 2003-2007. Vekstrater, endring foregående måned. 5. estimat.....	24

Tabellregister

1.	Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs 2. estimatet. Prosentpoeng	17
2.	Revisjon i endringstall for periode t (1. estimatet) vs 3. estimatet. Prosentpoeng	18
A1.	Gjennomsnittlig månedlig revisjon i endringstall. 1. estimat vs 2. estimatet. Prosentpoeng.....	48
A2.	Gjennomsnittlig månedlig revisjon i endringstall. 1. estimat vs 3. estimatet. Prosentpoeng.....	49
B1.	Revisjon i sesongfaktorer. Årstall.....	50
B2.	Revisjon i sesongfaktorer. Månedstall	51