



Pia E. Tønjum

**Tilbakemelding/dokumentasjon
av prosjektet:
Avstemming av KNR mot nye
årstall ifølge tallrevisjonen**

Notater

Innholdsfortegnelse

Innledning	3
Dokumentasjon av tilrettelegging av data ved tilbakeregningen ifb. med tallrevisjonen (TR)	4
Oversiktstabeller	4
Dokumentasjon av avstemming og metodebruk	6
Avstemningsmetoder	6
Generelt om databasene	9
Oversiktstabeller	10
Tidsserier utenom TR-perioden prosjektgruppa har vurdert/rettet ...	17
Eksport- og importtallene	17
Konsumgruppe 62L8 (i sammenheng med importtallene)	18
Boligtjenester	21
Offentlig forvaltning (gebyrer og direkte sluttkonsum)	21
Timeverk/produktivitet	21
Prisutvikling generelt	23
Annet	23
Mulige feilkilder og kontroll av resultatene	24
Referanser	27
VEDLEGG:	
Vedlegg I: Min M4 - korrigerings: Definisjon fra Chapter VI, Annex 6.3. i IMF-manualen (Nils Øyvind Mæhle)	29
Vedlegg II: Multiplikativ kvotekorrigerings, Min D1 og Min D4-korrigerings. Definisjon fra Interne Notater 85/15, (Hilde Olsen og Arent Skjæveland)	31
Vedlegg III: Endringer/flyttinger 1991 - 1999. Fra Tallrevisjonen av lønn og sysselsetting i nasjonalregnskapet (Stein Hansen)	33
Vedlegg IV: Omkodingsfil, offentlig forvaltning	34
Vedlegg V: Omkodingsfil, konsum i husholdningene (COICOP)	35
Vedlegg VI: Kjodingsavvik. Kontroll av tilgang minus anvendelse	37
Vedlegg VII: Prosjektskrivet	39

Innledning

Reviderte KNR-tall for perioden 1978 - 2000 ble publisert våren 2003, hhv. 20/3 (tallrevisjonen) og 10/4 (revidert 1978 - 1990). Hensikten med dette notatet er å gi en skjematisk oversikt over hvilke metoder som er benyttet mht. tilrettelegging av data for tilbakeregningen, hvilke avstemningsmetoder som er benyttet og hvilke problemområder som er vurdert og ev. rettet ifb. med prosjektet.

Prosjektgruppa startet arbeidet i september 2001. Jørgen Ouren (s530), Bjørn Naug (s530), Torbjørn Eika (s530), Kristian Gimming (s210) og Pia E. Tønjum (s210/prosjektleder) har deltatt i prosjektgruppa, men alle næringsberegnerne og andre ved s210 har også deltatt aktivt i arbeidet. Videre har gruppa fått nyttige innspill fra Forskningsavdelingene i SSB og Norges Bank.

Under forberedelsene til prosjektet kom gruppa fram til følgende konkretisering av prosjektets mål:

1. Innhente tilbakemeldinger fra s210, Forskningsavdelingen og Norges Bank. Vurdere og ev. rette serier med feil kvartalsmønster
 - Eksport- og importtallene
 - Konsumgruppe 6198 (i sammenheng med importtallene)
 - Boligtjenester
 - Offentlig forvaltning (gebyrer og direkte sluttkonsum)
 - Timeverk/produktivitet
 - Prisutvikling generelt (som følge av uavhengig avstemming VR/VL)?
 - Annet?
2. Velge avstemningsmetode som gir mest mulig riktig kvartalsmønster, og er i samsvar med internasjonale anbefalinger
 - Min M4 (Min D4 uten startbetingelse) for de fleste serier
 - Proporsjonalfordeling av "problemserier" (som faller utenom min M4)
 - Additiv kvotekorrigerings av lager, ufordelt lager og ev. avgifter og subsidier
3. Foreta oppretting i programmene som ble brukt ved forrige tilbakeregning for å redusere tidsbruk mht. lokalisering av feil, og som sikrer kontroll med og oversikt over hvilken metode som er benyttet (loggfil)
4. Kontroll av ikke-avstemt tallmateriale

5. Gjennomføre avstemmingen

6. Kontroll av resultatene

7. Tilbakemelding

8. Publisering/rapportering

For nærmere informasjon om bakgrunn for prosjektet mv. vises til prosjektskriv (vedlegg VII) og møtereferater. All dokumentasjon vedr. detaljer i prosjektet (programmer for å forlenge serier bakover, bakgrunn for spesialkorrigering, notater det henvises til, samt all mailutveksling innad i gruppa og med næringsberegnerne og andre) er for øvrig samlet i to ringpermer, begge merket "TR: Avstemming av KNR".

Dokumentasjon av tilrettelegging av data ved tilbakeregningen ifb. med TR

Tabell 1a Produksjon. KNR-næring. Verdi-, volum- og prisindikatorer

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr2302	bprod3.tommeravvirk.vl.m	Gml. indikator	1978 - 1996
nr2345	bprod2.prodind.b_og_a.vl.q	Vekst i utførte timeverk Fagseksjonens volumindeks	1978 - 1994 1995 - 1998
nr2352	bprod5.verksted.oms.vr.p6	Vekst i gml. KNR-serie	1978 - 1996
nr2355	bprod7.rest.oms.vr.p6	Vekst i prob.nr2355.serv.vr (årlig TR, servering)	1978 - 1994
	bprod7.camping.vl.m	bprod7.gjdoagn.tot.vl.m	1978 - 1995
nr2361a	bprod5.nsbpass.vl.m	bprod5.nsb.pers.vr.m/ k631.ipr (gml. indikator)	1978 - 1995
nr2364	brprod5.tele.vr.q	brprod5.tele.vr.q.org	1978 - 1998
nr2367		Ny metode	1978 ->
nr2370	l5.ipr	Erstattet med k042.ipr	1978 ->

Tabell 1b Produksjon. KNR-produkt. Prisindikatorer

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr401	bprod8.elkraft.ipr.q (bh401)	k0451.ipr.q.ny	1978 - 1996
nr655	bprod4.bank.ipr.q (bh655)	Vekst i gml. KNR-serie VX2367/X2367 (VR/VL)	1978 - 1995
nr23ind	Vareprisindeksen (VPPI)	Gml. PPI omr. til 2000-priser	1978 - 1994

Tabell 2 Eksport og import

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
	Utenom HS (UR)	Omkodet i hht. ny kontoplan	1978 - 1994
	Utenom HS (UR)	Ny statistikk	1995 - 2000
	Iflge HS (handelsstatistikken)	Omkodet i hht. ny kontoplan	1978 - 1990
	Iflge HS (handelsstatistikken)	Ny statistikk	1991 - 2000

Tabell 3 Konsum

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr62_		Indikatorer til varekonsumindeksen	1978 - 1998

Tabell 4a Investeringer

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr8311 nr8312	Oljeinvesteringer	Gml. KNR (endelige tall bakover fra oljestatistikken, skal ikke revideres)	1978 - 1997
nr83ind	Investeringstillingen (UTFQ?VRU)	Satt lik vekst i gammel ind. uten tilleggsutvalg (UTFQ?VR)	1978 - 1985
nr8364	inv.tele_ny.vr.q	Gml. inv.tele.vr.q	1978 - 1998

Tabell 4b Investeringer og salg av brukt realkapital i offentlig forvaltning

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr84^^	stat.nyi?vr.q (nyinvesteringer, næring*art)	Satt lik omkodet KNR	1978 - 1998
nr85^^	stat.nyi?vr.q (nyinvesteringer, næring*art)	Satt lik omkodet KNR	1978 - 1998
nr84^^	stat.salg?vr.q (salg av brukt realkapital, næring*art)	Satt lik omkodet KNR	1978 - 1998
nr85^^	stat.salg?vr.q (salg av brukt realkapital, næring*art)	Satt lik omkodet KNR	1978 - 1998

Tabell 5a Offentlig forvaltning. Div. indikatorer

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr24_5	Lønnskostnader (stat.loko?vr.q)	Nye tall fra næringsansvarlig Vekst i utbetalt lønn	1995 - 1999 1978 - 1994
nr24_5	Gebyrer (stat.geb?vr.q)	Nye tall fra næringsansvarlig	1991 - 1999
nr2445	stat.geb.2445.vr.q	Satt lik null	1978 - 1990
nr2460	stat.geb.2460.vr.q	Vekst i gml. 2490	1978 - 1990
nr2460	stat.geb.2470.vr.q	Vekst i gml. 2490	1978 - 1990
nr2475	stat.pin.2475.vr.q (produktinnsats)	Ny kvartalsfordeling	1986 - 1987
nr2490	stat.geb.2490.vr.q	Ny kvartalsfordeling gml. ind. Diff. gml. ind. - stat.geb.2495 Korrigert mot 2590 pga. rart kvartalsmønster/brudd 90/91	1978 - 1990 1985 - 1990
nr2495	stat.geb.2495.vr.q	Vekst i (korrigert) 2490	1978 - 1990
nr2541	stat.geb.2541.vr.q stat.geb.2541.ipr.q	Vekst i gml. 2542 VXG2541/XG2541	1978 - 1990
nr2542	stat.geb.2542.vr.q stat.geb.2542.ipr.q	Diff. gml. ind. - stat.geb.2541 VXG2542/XG2542	1978 - 1990
nr2545	stat.geb.2545.vr.q	Vekst i gml. 2590	1978 - 1990
nr2590	stat.geb.2590.vr.q	Ny kvartalsfordeling gml. ind. Diff. gml. ind. - stat.geb.2595	1988 - 1990 1978 - 1990
nr2595	stat.geb.2595.vr.q	Vekst i 2590	1978 - 1990

Tabell 5b Kapitalslit i offentlig forvaltning og ideelle organisasjoner

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr24_5	Kapitalslit i offentlig forvaltning	Ny metode, basert på BERKAP/fordelingsnøkler	1978 - 2002
nr26^^	Kapitalslit i ideelle organisasjoner	Ny metode, basert på BERKAP/fordelingsnøkler	1978 - 2002

Tabell 6 Arbeidskraftregnskapet

KNR-gruppe	Indikator	Forlenget bakover vha.	Periode
nr23_6	AR/AKU	AKU-serie forlenget med vekst i syss. gml. KNR	1978 - 1994
		Beregnet korr.fakt. vha. gml. KNR (beholde kv.mønster)	1995 - 1999
nr23_6 (nr2371)	Arbeids- og virkedager, feriedager, skiftarbeidsdager mv.	Data fra næringsberegner	1978 - 1994
nr23_6	Fraværs- og overtidsrater	Fordeling som i 1995 i respektive næringer	1978 - 1994

Dokumentasjon av avstemming og metodebruk

Avstemningsmetoder

Det finnes flere ulike avstemningsmetoder. Av metodene som omtales her, se Arent Skjæveland og Nils Øyvind Mæhle for nærmere beskrivelse (referanse-liste side 27):

Additiv kvotekorrigerings: Avviket fordeles additivt, dvs. likt på alle kvartalene.

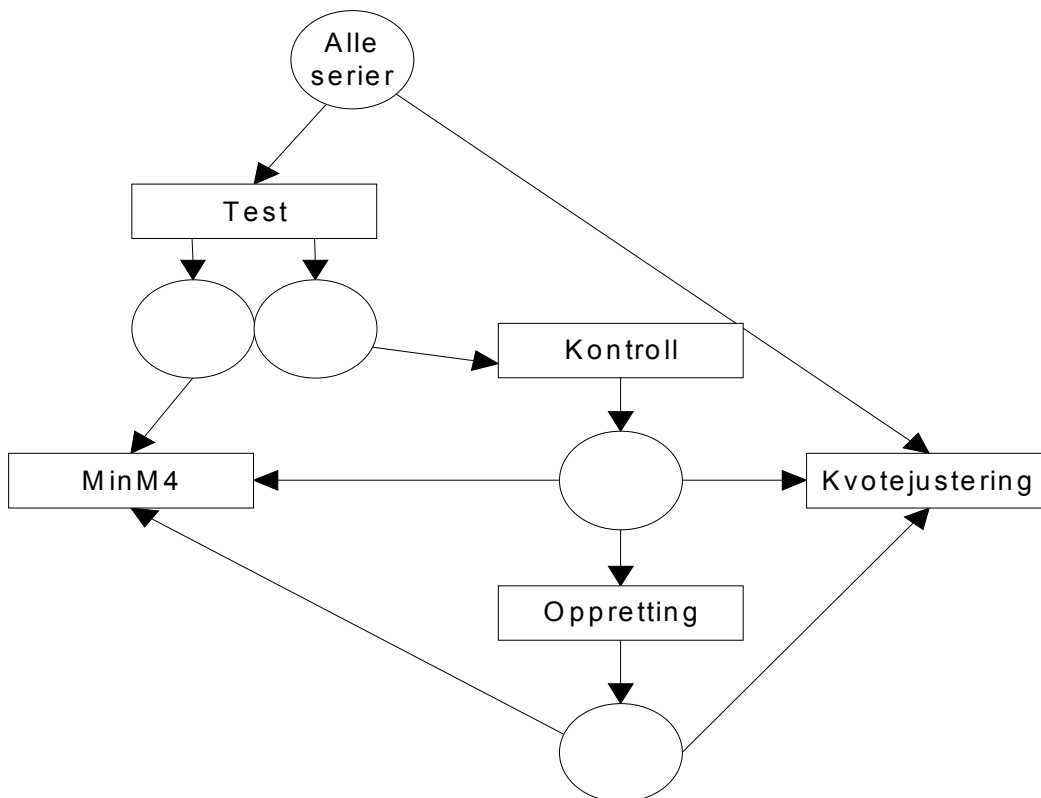
Multiplikativ kvotekorrigerings: Avviket fordeles proporsjonalt med størrelsen på kvartalstallet. Formell definisjon (Hilde Olsen og Arent Skjæveland, Interne Notater 85/15), se vedlegg II.

Min D1 - korrigerings: Minimerer kvadratsummen av differansen mellom de absolutte kvartalsvekstene. Metoden forutsetter at avvikene er additivt fordelt, dvs. like stort absolutt sett, uavhengig av størrelsen på kvartalstallet. Målet er å oppnå likest mulig kvartal-til-kvartal-vekst. For å få en jevnest mulig serie bør helst hele perioden en har data for korrigeres under ett. Formell definisjon (Hilde Olsen og Arent Skjæveland, Interne Notater 85/15), se vedlegg II.

Min D4 - korrigerings: Minimerer differansen mellom revideringsprosentene. Metoden skal sikre at en får en glattere serie, dvs. at en ikke får brudd ved årsskiftene i den korrigererte serien. Målet er at forskjell i revidering mellom to kvartaler inntil hverandre skal være minst mulig. Formell definisjon (Hilde Olsen og Arent Skjæveland, Interne Notater 85/15), se vedlegg II.

Min M4 - korrigerer: Tilsvarende Min D4, men uten startbetingelsen. Formell definisjon (Nils Øyvind Mæhle), se vedlegg I: Chapter VI, Annex 6.3. i IMF-manualen.

Modellen er kjørt på nytt for hele perioden 1978 - 2000. En del serier har derfor endret kvartalsmønster fra hovedrevisjonen, enten p.g.a. feilretting, fordi ny informasjon er tatt i bruk, eller fordi statistikkgrunlaget fra HR er utnyttet bedre. Lager, ufordelt/statistiske avvik, avgifter og subsidier er justert med additiv kvotekorrigerer i hele perioden, inkl. i basisåret. Øvrige serier er justert med multiplikativ kvotekorrigerer mot årlig NR i løpende og faste 2000-priser i basisåret. I perioden før tallrevisjonen er multiplikativ kvotekorrigerer brukt i noe større utstrekning enn det som er gjort f.o.m. 1991, da Min M4 forkastet relativt mange serier. Ellers er min M4 benyttet for de fleste serier, såfremt de har passert "silen", som er illustrert nedenfor.



Svakheter ved Min M4- og Min D4-korrigerer

- Kan gi negative verdier for serier som per definisjon er positive
- Metoden fungerer dårlig ved plutselige hopp
- Metoden er ikke definert hvis minst ett kvartal i den ukorrigererte serien er lik 0
- Hvis den ukorrigererte serien inneholder både positive og negative tall, korrigeres positive og negative tall i motsatte retninger
- Hvis feil i en ukorrigerert serie i et år, blir både året før og året etter feil etter avstemmingen

Min D4 (Arent Skjæveland)

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Min M4 (Nils Øyvind Mæhle)

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figurene illustrerer forskjellen mellom de to metodene (i 2000 (basisåret) ble alle serier kvotejustert)

Min D4:

Avstemmer 5 år av gangen, men bruker 3

Min M4:

Avstemmer hele perioden under ett, men dropper startbetingelsen, og slipper dermed endepunktproblemene, noe som gir bedre resultat

Fordeler ved Min M4- og Min D4-korrigering

- Den avstemningsmetoden som gir best resultat såfremt det ikke er feil i eksogen input
- Ved å forsøke multiplikativ kvotekorrigering først, vil Min D4 og Min M4-metoden gi best resultat for de av seriene som (etter kvotejustering) viser et lineært avvik mellom NR og KNR
- Min M4 brukes i EUROSTAT

Svakheter ved multiplikativ kvotekorrigering

- Kan få ”hopp” ved overgangen fra 4. kvartal det ene året til 1. kvartal det neste
- Metoden bør ifølge anbefalinger fra EUROSTAT bare benyttes unntaksvis dersom avvikene som skal fordeles er små, eller dersom kalenderåret er relevant, f.eks. ved finansielle eller strukturelle endringer i økonomien
- I tilfeller med vekslende fortegn og stort avvik mellom de ukorrigerede tallene og årstallene kan metoden gi ekstreme utslag (additiv kvotekorrigering kan gi bedre resultat ved avstemming av f.eks. lager og ufordelt/statistiske avvik)

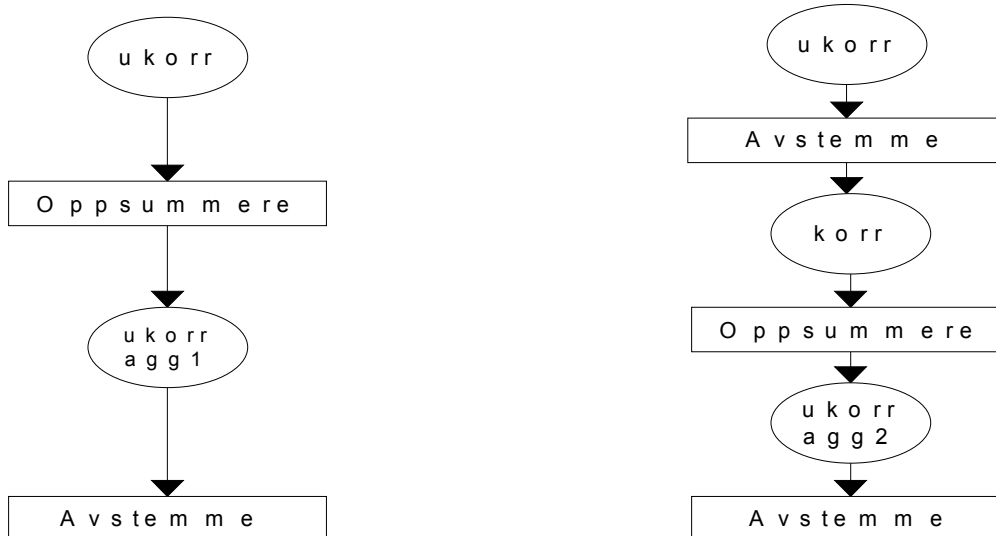
Fordeler ved multiplikativ kvotekorrigering

- Oversiktlig resultat
- Intuitivt forståelig metode
- Rask og enkel å gjennomføre

Avstemming av aggregatene

På aggregert nivå er de ferdig avstemte detaljerte seriene i faste priser først oppsummert vha. aggregeringsformler. Deretter er aggregatene avstemt med multiplikativ kvotekorrigeringsformel mot årlig NR for å få offisielle årsvekstrater. Ved avstemningen av aggregatene i faste priser forsvinner kjedingsavviket, men dette medfører at ikke-additivitet i tabellene oppstår. Fremgangsmåten med å gå via de avstemte, detaljerte seriene ble valgt for at rettelser på detaljert nivå også skulle gjenspeiles i aggregatene i faste (og løpende) priser.

Alternativt kunne de ukorrigererte tallene vært oppsummert, og deretter blitt avstemt i hht. de metoder gruppa hadde valgt å bruke (fig. til venstre nedenfor).



Økosirk - sammenhengen

Seriene avstemmes uavhengig av hverandre, derfor vil KNR ikke uten videre være avstemt innen hvert kvartal, men bare som sum over året. I basisåret føres avstemmingsfeilen på tilgangssiden (økosirk-differansen, nr2958) i faste og løpende priser. I årene før basisåret legges avviket på ufordelt lager i løpende priser (avviket kommer fram under "Lagerendring og statistiske avvik" i tabellen med makroøkonomiske hovedstørrelser), men i faste priser tillates kjedingsavvik (som også inkluderer avstemmingsfeilen), se vedlegg VI.

Generelt om databasene

I perioden 1978 - 1990 er offentlig forvaltning og konsum i husholdningene omkodet i hht. hhv. ny næringsgruppering (vedlegg IV) og ny COICOP-gruppering (vedlegg V) i databasen med årstall som benyttes til avstemningen¹.

¹ Endringer i årstallene i TR-perioden (utover ØA-artikkelen ifb. publiseringen), se referater fra møter i styringsgruppa for TR, samt vedlegg III.

Til omkodningen er andeler fra detaljert, årlig NR (dvs. gammel næring eller konsumgruppe) benyttet. Totalene er uendret før 1991 (unntatt offentlig forvaltning, som er endret i NR), men den innbyrdes fordelingen mellom hhv. næring/konsumgruppe er endret i hht. den nye kontoplanen. KNR-næring 2445 (statlig bygge- og anleggsvirksomhet) er imidlertid ikke omkodet, da næringen ikke var skilt ut som egen næring i årlig NR tidligere (slått sammen med markedsrettet bygge- og anleggsvirksomhet).

Modellen er kjørt på nytt for hele perioden 1978 - 2000, bl.a. pga. feil som ble avdekket i eksport- og importtallene i perioden 1978 - 1990 (se side 19 - 20), og effekten dette har hatt for andre størrelser i regnskapet. P.g.a. metodeendringer og nye indikatorer som er tatt i bruk, manglet mye input både i våre egne og i fagseksjonenes databaser. En del av disse seriene er forlenget maskinelt vha. vekst i gml. indikator eller vha. tidligere publiserte KNR-tall dersom ny informasjon har manglet (se kapitlet Dokumentasjon av tilrettelegging av data ved tilbakeregningen ifb. med TR).

Enkelte serier er spesialkorrigert p.g.a. negative tall, manglende samsvar mellom verdi- og volumtallene eller p.g.a. merkelig kvartalsmønster. Hva som er gjort og hvorfor, framgår av oversiktstabellene nedenfor.

Produksjon

Tabell 1a Produksjon. KNR-næring

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	MinM4 Multiplikativ kvotekorrigerings	1991 - 1999 2000

Tabell 1b Produksjon. KNR-næring. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr2323	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2343	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2344	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2345	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2361b	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2371	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2445	Additiv kvotekorrigerings	MinM4 går ikke (0 tom. 1990)	1978 - 1999
nr29^^	Multiplikativ kvokorrigerings		1978 - 2000

Tabell 1c Produksjon. KNR-produkt

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	Additiv og multiplikativ kvotekorrigerings	1991 - 2000

Produktinnsats

Tabell 2a Produktinnsats. KNR-næring

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
PIN: Generelt	MinM4	1991 - 1999
	Multiplikativ kvotekorrigerings	2000
PINE, PINF	(og PIN fra 1978-1990) Multiplikativ kvotekorrigerings	1978 - 2000

Tabell 2b Produktinnsats. KNR-næring. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr2323	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2343	Multiplikativ kvotekorrigerings prob.nr2323.vr.u	Kvartalsfordeling/neg. BNPB	1978 - 1998, 2000, 1999
nr2344	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2345	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2361b	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2371	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2445	Additiv kvotekorr.	MinM4 går ikke (0 tom. 1990)	1991-1999

Bruttoprodukt

Tabell 3a Bruttoprodukt. KNR-næring

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt (VL)	MinM4 Multiplikativ kvotekorrigerings	1991 - 1999 2000
Generelt (VR)	BNPB = PROB - PIN	1991 - 2000

Tabell 3b Bruttoprodukt. KNR-næring. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr2323	VL korrigerert mot VR	Rart kv.mønster i volum sml. med løpende priser	1978 - 1998
nr2343	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr2344	Multiplikativ kvotekorrigerings Satt lik null	Diff PROB-PIN små neg. tall for BNPB, null i ukorr og NR	1978 - 2000 1981
nr2345	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2361b	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2371	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 1990
nr2445	Additativ kvotekorrigerings	MinM4 går ikke (0 tom 1990)	
nr2958	tilgang - anvendelse	Økosirk-differansen	2000

Konsum

Tabell 4a Konsum i husholdninger, ideelle org. og offentlig forvaltning

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	MinM4 Multiplikativ kvotekorrigerings	1991 - 1999 1978 - 1990 2000

Tabell 4b Konsum i husholdninger, ideelle org. og offentlig forvaltning. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr62L5	Additativ kvotekorrigerings	Rart kvartalsmønster/ MinM4 går ikke	1983 - 1987
nr62L8	Ny imp.nr009.vl.u	VR: Kvartalsfordeling (rar pris)/ skal stemme overens Opprinnelig kvartalsfordeling (indikator manglet)	1984 1978 - 1983
nr62I1		Satt lik omkodet serie Rart kvartalsmønster/ MinM4 går ikke	1978 - 1994
nr62I3		Satt lik omkodet serie Rart kvartalsmønster/ MinM4 går ikke	1978 - 1990

Import

Tabell 5a Import. KNR-produkt

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	MinM4	1991 - 1999
	Multiplikativ kvotekorrigerings	1978 - 1990, 2000

Tabell 5b Import. KNR-produkt. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr006	Mult. kv.korrigerings		1978 - 2000
nr009	Ny imp.nr009.vl.u	VR: Kv.fordeling (rar pris)/ skal stemme overens	1984
		Opprinnelig kv.ford. (indikator manglet)	1978 - 1983
nr113	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr352	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr354	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr359	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr359	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr604	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000

Eksport

Tabell 6a Eksport. KNR-produkt

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	MinM4	1991 - 1999
	Multiplikativ kvotekorrigerings	1978-1990, 2000

Tabell 6b Eksport. KNR-produkt. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr149	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr240	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr349	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr352	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr450	Additiv kvotekorr.		1978 - 1999
nr604	Additiv kvotekorr.		1978 - 1999
nr917	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr747	Multiplikativ kvotekorrigerings		1978 - 2000
nr0942	Mult. kv.korrigerings		1978 - 2000

Investeringer og salg av brukt realkapital

Oppsummering av hhv. nyinvesteringer og bruttoinvesteringer i fast kapital i verdi er gjort etter avstemming slik at kvartalsmønsteret blir riktig i hht. definisjonssammenhengene. Først settes sum næring lik sum næring*art. Deretter er salg av brukt realkapital satt lik differansen mellom bruttoinvesteringer og nyinvesteringer for hhv. næring*art og næring.

Enkelte av årsseriene for bruttoinvesteringer kjedes ikke, men beregnes som summen av kjedede tall for nyinvesteringer og salg av brukt realkapital. Dette er gjort fordi bruttoinvesteringene for disse næringene (og artene) har vekslende fortegn, noe som gir ekstreme utslag ved kjeding. Kvartalstallene er beregnet ved bruk av definisjonssammenhengen på tilsvarende måte (og implisitt avstemt mot de korrigerede årstallene vha. multiplikativ kvotekorrigerings).

Tabell 7-1a Nyinvesteringer

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	Multiplikativ kvotekorrigerings	1978 - 2000

Tabell 7-1b Nyinvesteringer. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr8301.nr0843	Opprinnelig serie (Utsyns-publisering)	Rar utv./neg.tall etter ny modellkjøring	1978 - 1990
nr8345.nr0843	Opprinnelig serie (Utsyns-publisering)	Rar utv./neg.tall etter ny modellkjøring	1978 - 1990

Tabell 7-2a Salg av brukt realkapital

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt, VR	Beregnet residualt: SBRK = BIF - NYI	1991 - 2000
Generelt, VL	Multiplikativ kvotekorrigerings	1991 - 2000

Tabell 7-2b Salg av brukt realkapital. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr8351.nr0843	Beregnet residualt etter korr. BIF (VR)		1991
nr8351	Beregnet residualt etter korr. BIF (VR)		1991
nr8352.nr0843	Beregnet residualt etter korr. BIF (VR)		1991
nr8352	Beregnet residualt etter korr. BIF (VR)		1991
nr8361a.nr0815	Settes lik riktig ukorr. tall for SBRK	Avstemt SBRK feil, BIF neg. 98:2 i volum (riktig iflg. indikator), pos. i verdi (manglende smh. VR)	1998
nr8361a	Settes lik riktig ukorr. tall for SBRK		1998

Tabell 7-3a Bruttoinvesteringer

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	Multiplikativ kvotekorrigerings	1978 - 2000

Tabell 7-3b Bruttoinvesteringer. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr8305.nr0841	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8305	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8311.nr0838	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8311	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr0838	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8365.nr0841	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8365	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8366.nr0841	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8366	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr0841	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8362.nr0842	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8362	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr0842	BIF = NYI + SBRK	Årsserie korrigeret etter kjeding	1978 - 2000
nr8317.nr0815	Korrigeret mot NYI/ additativ kvotekorrigerings	BIF positiv i NR, vekslende fortegn i ukorr. KNR	1978 - 1979, 1987 - 1999
nr8322.nr0815	Korrigeret mot NYI/ additativ kvotekorrigerings	BIF positiv i NR, vekslende fortegn i ukorr. KNR	1987 - 1999
nr8351.nr0843	Korrigeret mot sum avstemt NYI, ukorr. SBRK/additativ kvotekorrigerings	Rart kvartalsmønster 91:1 neg. vol., pos. verdi 91:4 pos. vol., neg. verdi	1991
nr8351			1991
nr8352.nr0843	Korrigerer verdi mot volumtall	Brudd i NR 90/91, neg. ukorrigerete tall i KNR	1991
nr8352			1991
nr8361a.nr0815	Bruker avstemt NYI og riktig ukorr. tall for SBRK	BIF neg. 98:2 i volum (riktig iflg. indikator), pos. i verdi	1998
nr8370.nr0815	Korrigeret mot NYI/ additativ kvotekorrigerings	BIF positiv i NR, vekslende fortegn i ukorr. KNR	1987 - 1999

Lager/ufordelt

Ved kjeding av årstallene som brukes til avstemmingen benyttes prisindeks for (beregnet) leveranse til hjemmemarkedet. Ufordelt/statistiske avvik beregnes ikke i årsregnskapet.

Tabell 8a Lager/ufordelt. KNR-produkt

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	Additiv kvotekorrigeringsmetode	1978 - 2000

Tabell 8b Lager/ufordelt. KNR-produkt. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
bil.nr8lu_	Satt (indirekte) lik differansen	Pga. avvik tilgang - anvendelse (VR)	1978 - 1999
ufv.nr352	Satt lik differansen	Pga. korrigeringsmetode av bil.nr8lu_ (VR)	1978 - 1999

Leveranse til hjemmemarkedet

Leveranse til hjemmemarkedet beregnes ikke i årsregnskapet, men ifb. med kjeding av årstall på KNR-nivå som differansen produksjon minus eksport i basisverdi. Enkelte årsserier får negative tall, slik at ukorrigererte tall som ser fornuftige ut før avstemmingen får negative eller vekslende fortegn etter korrigeringsmetode.

Tabell 9 Leveranse til hjemmemarkedet. KNR-produkt

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode	1978 - 2000

Lønn, lønnskostnader og arbeidsgiveravgift

Tabell 10a Lønn, lønnskostnader og arbeidsgiveravgift. KNR-næring

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
LON: Generelt	MinM4	1978 - 1999
LOKO: Generelt	MinM4	1978 - 1999
ARBTP ² : Generelt	Beregnet residualt: ARBTP = LOKO - LON	1978 - 1999

Tabell 10b . Lønn, lønnskostnader og arbeidsgiveravgift. KNR-næring. Unntak

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Årsak/problem	Periode
nr2360	Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode	MinM4 går ikke	1978 - 2000
nr24^^, nr25^^	Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode		1978 - 2000

² Medfører negative tall pga. periodisering av lønnskostnader i offentlig forvaltning

Avgifter og subsidier

Tabell 11 Avgifter og subsidier

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
NSU	Additiv kvotekorrigeringsmetode	1978 - 1999
NTA	Additiv kvotekorrigeringsmetode	1978 - 1999
NTAN	Beregnet residualt: $NTAN = NTA + NSU$	1978 - 1999

Kapitalslit i offentlig forvaltning

Tabell 12 Kapitalslit i offentlig forvaltning. KNR-næring 24^{^^} og 25^{^^}

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
Generelt	MinM4	1991 - 1999
	Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode	1978 - 1990

Brutto driftsresultat og faktorinntekt

Tabell 13. Brutto driftsresultat. KNR-næring

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
DRIB: Generelt	Beregnet residualt: $DRIB = BNPB - NTA - NSU - LOKO$	1978 - 1999
FI: Generelt	Beregnet residualt: $FI = BNPB - NTA - NSU$	1978 - 1999

Syssetting

Tabell 14 Syssetting

KNR-gruppe	Korrigeringsmetode	Periode
PES?,AAVN?,TVU?	Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode	1978 - 2000

Tidsserier utenom TR-perioden prosjektgruppa har vurdert/rettet

Eksport- og importtallene

Gruppa har sammenlignet tall fra handelsstatistikken (HS), før og etter hovedrevisjonen (HR) og tallrevisjonen (TR), spesielt for perioden 1988 - 1995, og undersøkt hvorfor pris- og volumveksten, men i liten grad verdiveksten til KNR-tallene var endret for de fleste produkter.

Siden HS-tallene i verdi så å si er uendret, kan omkodingsfeil i listene med overgang mellom nye og gamle KNR-produkter til HR utelukkes (listene er sjekket på nytt ifb. med prosjektet).

Ved Forskningsavdelingen har man funnet brudd i en del eksport og importserier ved overgangen 1988 - 1989, mens enkelte andre serier har brudd på begynnelsen av 1990-tallet. 1988 var et problemår ifølge Lasse Røgeberg (s210), spesielt overgangen 1987 - 1988 pga. ny HS-nomenklatur i 1988. Verditalle fra HS rettes aldri, men rettelser av prisene forekommer. I

alminnelighet blir få rettelser foretatt, men i 1994 var det store avvik mellom NR og HS i faste priser. Fra 1994 benyttes dessuten nye prisindekser på enkelte kapitalvarer. I den perioden TR omfatter, er også ny og bedre metode for prisberegninger tatt i bruk i HS (fra 1990).

Til HR ble både iflg. HS og utenom HS (dvs. UR, utenriksregnskapet) for perioden 1978 - 1987 lagt på iflg. HS, og utenom HS ble satt lik 0 fordi korttidsinformasjon fra UR manglet. Dette medførte at en del "HS-serier" hadde tall fram til 1990, og 0 fra og med 1991 (og omvendt). Noen produkter skulle ha data både utenom og iflg. HS. Til denne fordelingen er den relative andelen mellom HS og UR i basisåret benyttet. Hvert enkelt produkt er nå sjekket, og rettet slik at fordelingen mellom HS og UR blir riktig og henger sammen.

En del serier utenom HS (verdi) manglet data i perioden 1988 - 1990. Dette er rettet vha. differansen mellom eksport/import i alt og iflg. HS for disse produktene. Feilen i verdi er ikke blitt avslørt fordi avstemmingen har fanget opp avvikene, men fordi prisindekser for iflg. og utenom HS beregnes hver for seg i forsystemet til KNR, har dette bidratt til rariteter i pris- og volumutviklingen i eksport og importtallene. I tillegg til rettelser i databasen, er også feilen i kjedeformlene som ble benyttet til HR rettet.

Pga. disse feilene, som også har virket inn på andre områder av økonomien, er modellen kjørt på nytt for perioden 1978 - 1990. Grappa har sett på figurer som sammenligner nye og gamle HS-tall i faste t-1 priser etter rettelser i databasen. Figurene viser at det også er reelle endringer i fastpristallene.

Oppsummert er det fem forskjellige årsaker til at volum- og prisseriene er endret etter HR og TR:

- Feil i kjedeformler (HR)
- Feil i (vår egen database med) handels- og utenriksregnskapsstatistikk (HR), jf. oversiktstabeller side 19 og 20
- Revisjoner i FP (t-1 priser) foretatt ved s210 (HR, TR)
- Forbedret metode ved fagseksjon f.o.m. 1990 (TR)
- Nye prisindekser på enkelte kapitalvarer fra 1994 (TR)

Konsumgruppe 62L8 (i sammenheng med importtallene)

Til hovedrevisjonen ble konsumgruppe nr62L8 (gml. 6198), nordmenns konsum i utlandet, korrigert mot import av reisetrafikk (nr009) pga. rar kvartalsfordeling og manglende sammenheng mellom de to seriene. Pga. kvartalsmønsteret fikk begge seriene ekstreme utslag i prisene i 1984, noe som ikke ble oppdaget før etter publiseringen. Serien for import i løpende priser er derfor korrigert mot import av samme produkt i faste priser i 1984. Tilsvarende metode er benyttet for konsumgruppe nr62L8. Da indikatoren for nordmenns

konsum i utlandet ikke var oppdatert, er gammelt kvartalsmønster benyttet for denne serien i 1978 - 1983. Fra og med 1985 er tallene kjedet og avstemt på nytt.

Eksporert. Rettelser i databasen med handels- (HS) og utenriksregnskapstatistikk (UR)

KNR-produkt	Korrigerings mot	Årsak/problem	Periode
nr006	UR satt lik HS Satt lik eks.nr006.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr010	UR satt lik HS Satt lik eks.nr010.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr112	UR satt lik HS Satt lik eks.nr112.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr391	UR satt lik HS Satt lik eks.nr391.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr509	UR satt lik HS Satt lik eks.nr509.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr550	UR satt lik HS Satt lik eks.nr550.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr602	UR satt lik HS Satt lik eks.nr602.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr608	UR satt lik HS Satt lik eks.nr608.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr611	UR satt lik HS Satt lik eks.nr611.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr620	UR satt lik HS Satt lik eks.nr620.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr630	UR satt lik HS Satt lik eks.nr630.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr637	UR satt lik gml. eks.nr907.vr.u	HS skal være lik null	1978 - 1990
nr640	UR satt lik HS Satt lik eks.nr640.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr655	UR satt lik HS Satt lik eks.nr655.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr660	UR satt lik HS Satt lik eks.nr660.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr747	UR og HS satt lik 0	Alt på nr637 (UR)	1978 - 1990
nr917	UR og HS satt lik 0	Alt på nr637 (UR)	1978 - 1990
nr757	UR satt lik HS Satt lik eks.nr757.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr240	eks240.vr.u - UR	HS manglet i iflg-filene	1999
nr701	Andel HS beregnet UR satt lik diff. eks.nr701.vr.u - HS	Data manglet for HS Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr901	UR satt lik diff. eks.nr901.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr0938	UR satt lik diff. eks.nr0938.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr0941	UR satt lik diff. eks.nr0941.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr0942	UR satt lik diff. eks.nr0942.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990

Import. Rettelser i databasen med handels- (HS) og utenriksregnskapsstatistikk (UR)

KNR-produkt	Korrigerings	Årsak/problem	Periode
nr004	UR satt lik HS Satt lik imp.nr004.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr005	UR satt lik HS Satt lik imp.nr005.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr006	UR satt lik HS Satt lik imp.nr006.vr.u UR ny kvartalsfordeling	HS skal være lik null Data manglet Rettet pga. neg. tall i UR og KNR	1978 - 1987 1988 - 1990 1999
nr007	UR satt lik HS Satt lik imp.nr007.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr008	UR satt lik HS Satt lik imp.nr008.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr009	UR satt lik HS Satt lik imp.nr009.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr112	UR satt lik HS Satt lik imp.nr112.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr391	UR satt lik HS Satt lik imp.nr391.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr509	UR satt lik HS Satt lik imp.nr509.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr602	UR satt lik HS Satt lik imp.nr602.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr611	UR satt lik HS Satt lik imp.nr611.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr620	UR satt lik HS Satt lik imp.nr620.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr630	UR satt lik HS Satt lik imp.nr630.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr640	UR satt lik HS Satt lik imp.nr640.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr655	UR satt lik HS Satt lik imp.nr655.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr660	UR satt lik HS Satt lik imp.nr660.vr.u	HS skal være lik null Data manglet	1978 - 1987 1988 - 1990
nr230	UR satt lik imp.nr230.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr232	UR satt lik imp.nr232.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr240	UR satt lik imp.nr240.vr.u - HS imp.nr240.vr.u - UR	Data manglet HS manglet i iflg-filene	1988 - 1990 1999
nr359	UR satt lik imp.nr359.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr701	UR satt lik imp.nr701.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990
nr901	UR satt lik imp.nr901.vr.u - HS	Data manglet	1988 - 1990

Boligtjenester

Ny prisindikator er tatt i bruk i KNR (erstattet L5.ipr med K042.ipr).

Offentlig forvaltning (gebyrer og direkte sluttkonsum)

Pga. brudd i serienes sesongmønster, har gruppa sett spesielt på konsum i forsvaret (6402) og annet kommunalt konsum (6506). Opprettet indikator for produktinnsats i forsvaret (2475) er lagt inn for perioden 1986 - 1987. I perioden 1988 - 1990 er ny kvartalsfordeling for gebyrer i næring 2590, offentlig administrasjon lagt inn før ny modellkjøring. Mht. øvrig kommunalt konsum (hhv. undervisning (6504) og helse (6505)) var utviklingen jevn i perioden før TR.

Timeverk/produktivitet

Pga. tilbakemeldinger fra Norges Bank og Forskningsavdelingen i SSB ang. urimelig sesongmønster i produktivitetstallene fra HR, har gruppa sett nærmere på beregningsopplegget for lønn og sysselsetting fra 1978 og fram til i dag:

Perioden 1978 - 1989 (fra Rapporter 85/9):

"For alle sektorer med sysselsetting blir det benyttet satser for påløpt lønn pr. årsverk. For industrisektorene og bygge- og avleggsvirksomhet beregnes lønnsatsen vha. N.A.F.'s statistikk over utbetalt lønn. For de øvrige næringene er datagrunnlaget for de kvartalsvise lønnsberegningene betydelig svakere. Lønnsindekser blir imidlertid anslått, dels på grunnlag av løpende informasjon om de sentrale lønnsoppgjørene, dels på grunnlag av lønnsutviklingen i andre næringer.

Også for beregning av innsatsen av arbeidskraft er datagrunnlaget i den økonomiske korttidsstatistikken forholdsvis dårlig. For industrinæringene vil produktivitetsutviklingen bli beregnet ved å sammenstille produksjonsoppgavene fra den månedlige produksjonsindeksen og timeverksoppgavene i N.A.F.'s kvartalsstatistikk. For de tjenesteytende næringene vil det bli foretatt årsverksberegninger under forutsetning om uendret produktivitet. "

Ifølge Interne Notater 85/15 inneholdt modellen 9 ligninger for sysselsetting, der denne bestemmes av produksjonen, og produksjonen er endogent bestemt. Videre 50 ligninger for utbetalt lønn, 50 ligninger for arbeidsgiveravgift etter næring, 13 ligninger for lønn og sysselsetting i offentlig næringer og 50 ligninger for samlede lønnskostnader etter næring.

Modellen inneholdt koeffisienter for forholdet mellom antall årsverk fra selvstendige i en næring i forhold til antall lønnstakerårsverk i næringen. Videre inneholdt modellen koeffisienter for bruttoproduksjon pr. lønnstakerårsverk i næringen, og koeffisienter for det inverse produktet av lønnstakerårsverk og utbetalt lønn i offentlige næringer.

Korrigeringsmetoder for lønn og sysselsetting i perioden 1978 - 1989:
Årstall/4 for offentlige næringer. Resten: minD4, minD1 eller kvotekorrigerings.

Perioden 1990 - 1995 og til hovedrevisjonen (1978 - 1994):

I denne perioden ble et enkelt beregningsopplegg benyttet til å beregne input til KVARTS-modellen. Disse tallene ble i liten grad vurdert ved s210. Ved hovedrevisjonen ble de gamle AKU-seriene (hovedgruppe 1-9) forlenget tilbake for perioden 1978 - 1987 vha. de gamle timeverkstallene (sum lønnstakere og selvstendige i de respektive næringer, jf. beregningsopplegg fra perioden 1978 - 1989) pga. problemer med å få tall fra s260. Aggregering fra gammel KNR til AKU-hovedgruppe som ble gjort til HR er kontrollert ifb. med prosjektet. Serier for familiarbeidere og selvstendige ('akufam' og 'akuselv') ble forlenget vha. timeverkstall for selvstendige totalt.

Korrigeringsmetoder for arbeidskraftregnskapet til hovedrevisjonen:

Lønnskostnader, lønn, arbeidsgiveravgift: minD4. Sysselsetting: kvotekorrigert

Perioden fra og med 1995 og tallrevisjonen:

Kvartalsvis arbeidskraftregnskap kom i løpende drift etter HR (1997), med publisering basert på AKU-tall fordelt på KNR-næring f.o.m. 1995³.

Ifb. med vurdering av produktivitetstallene har gruppa i samarbeid med de ansvarlige for arbeidskraftregnskapet (Tor Skoglund og Stein Hansen) sett på figurer med forskjeller i prisutvikling mellom avstemte og ikke-avstemte tall, gamle og nye tall, samt ujustert og sesongjustert bruttoprodukt for hele perioden, og avdekket enkelte rariteter. Det gamle beregningsopplegget var imidlertid svært mekanisert, og tallene ble ikke nøye vurdert før den løpende publiseringen av det kvartalsvise arbeidskraftregnskapet kom i gang.

Timeverkstallene er dessuten svært usikre, så man må være svært forsiktig med å legge for mye vekt på dem.

Lønns- og sysselsettingsberegningene er utført på nytt tilbake til 1978. Fordi data mangler for AKU på KNR-nivå før 1995, er seriene forlenget bakover vha. veksten i de gamle KNR-tallene for hhv. lønnstakere og selvstendige fordelt på KNR-næring. For årene fra og med 1995 har man valgt å beholde det opprinnelige kvartalsmønsteret vha. korreksjonsfaktorer, som er beregnet maskinelt. Fraværs- og overtidsrater er forlenget bakover ved å bruke fordelingen i de respektive næringer fra 1995. Videre er variable som tar hensyn til ferie- og virkedager, skiftarbeid mv. for perioden 1978 - 1994 fra næringsansvarlig lagt inn. De nye lønns- og sysselsettingstallene er ikke blitt nøye vurdert ved s210 (men s530 har sett på tallene på både KNR- og KVARTS-

³ Tall for sysselsatte personer ble frigitt første gang i 1997. I 2000 ble også enkelte aggregater for utførte timeverk publisert.

nivå). Siden timeverkstallene ikke publiseres for årene før 1995 (og bare noen få utvalgte aggregater fra og med 1995), og det er svært ressurskrevende å beregne arbeidskraftregnskapet for hele perioden, bl.a. fordi en rekke korreksjonsfaktorer må beregnes og legges inn manuelt, er dette ikke blitt prioritert ifb. med prosjektet. Som følge av at hele perioden er beregnet på nytt i hht. nåværende metodeopplegg for arbeidskraftregnskapet, har imidlertid en del serier fått et mer ensartet sesongmønster. Enkelte næringer der produksjonen følger sysselsettingen er dessuten også korrigeret. Noen serier vil likevel ha brudd pga. endringer i årlig TR, se vedlegg III (fra Tallrevisjonen av lønn og sysselsetting i nasjonalregnskapet av Stein Hansen). Ellers er differanser i forhold til de årlige sysselsettingstallene rettet.

Korrigeringsmetoder for arbeidskraftregnskapet til tallrevisjonen:

Lønnskostnader, lønn: minM4 (unntak: offentlig forvaltning som er avstemt vha. multiplikativ kvotekorrigerings). Arbeidsgiveravgift: beregnet residualt. Sysselsetting: kvotekorrigeret

Prisutvikling generelt (som følge av uavhengig avstemming VR/VL)

Grappa har diskutert hvorvidt vi bør gjøre noe med prisutvikling generelt, bl.a. om prisene bør avstemmes separat som følge av uavhengig avstemming VR/VL. EUROSTAT anbefaler at kvartalstallene avstemmes på en slik måte at både det opprinnelige kvartalsmønsteret bevares best mulig, og at de nye implisitte prisindeksene ikke avviker for mye fra de originale kvartalstallene, med mindre ny prisinformasjon foreligger. Grappa har vurdert prisutviklingen på detaljert nivå vha. grafikk, men har i liten grad foretatt rettelser med utgangspunkt i prisutviklingen.

Annet

- Kjedingsavvik i aggregat for industri og bergverksdrift. Er blitt vurdert, og anses som ok da sesongmønsteret ser greitt ut.
- Produksjon i forretningsmessig tjenesteyting. Utviklet vha. utførte timeverk
- Produksjon forsikringstjenester. Ny prisindikator (1991- 2000)
- Sysselsetting i bygg- og anleggsvirksomhet (korreksjonsfaktor 1978 - 1994)
- Produksjon i bygg- og anleggsvirksomhet rettet vha. korrigeret serie for sysselsetting (1978 - 1994)
- Priser, produksjon, elektrisitet. Ny indikator tatt i bruk
- Pris på elektrisitet, konsum i husholdningene. Vurdert, men ikke revidert
- Leveranse til hjemmemarkedet. Enorme forskjeller i prisene mellom HR-tall og gamle tall, som hadde sammenheng med feil i eksportprisene, er rettet ifb. med ny modellkjøring. Leveranse til hjemmemarkedet er også

rettet i databasen med årstall, slik at differansen mellom produksjon og eksport i basisverdi benyttes til avstemmingen (PROB-EKS tidligere).

Mulige feilkilder og kontroll av resultatene

Som det framgår av dataflytdiagrammet på side 26, er det mange trinn i prosessen og store mengder data der feil kan oppstå.

Til beregningene som utføres i forsystemet ved en KNR-kjøring, åpnes om lag 40 databaser, derav 9 med korttidsstatistikk.

Arbeidsdatabasen med avstemte tall inneholder ca. 7100 tidsserier, og databasen med avstemte aggregater inneholder mer enn 1000 tidsserier. Databasen med aggregeringsformler inneholder om lag 3250 aggregater.

Noen mulige feilkilder

- Feil i indikatorene (feil i statistikkgrunnlag, feil utnyttning av indikatorene, inntastingsfeil, feil ved maskinell innlasting av data, feil/inkonsistens i databaser)
- Uhensiktmessig metode brukt til å forlenge serier bakover der statistikk mangler
- Framskrivningsprogrammet kan "gå berserk". Metoden ST. MULT (veid gjennomsnitt av veksten i de tre siste observasjonene) fungerer f.eks. dårlig for enkelte produktavgifter
- Korreksjonsfaktorer kan være feil, eller er ikke blitt videreført
- Rare modellresultater som følge av feil input
- Feil avstemningsmetode kan ødelegge sesongmønsteret/forårsake ekstreme utslag
- Feil ved gjennomføringen av avstemmingen

Kontroll av resultatene

Maskinelle kontroller som er gjennomført:

- Kontroll av input
- Kontroll av fortegn (alle serier som per definisjon har positive tall)
- Kontroll av vekstrater (samtlige serier)
- Kontroll av sum fire kvartaler mot årlig NR, detaljert nivå (samtlige serier)
- Kontroll av sum fire kvartaler mot årlig NR, aggregert nivå (samtlige serier)
- Kontroll av tilgang - anvendelse (vedlegg VI)

Vurdering av tallene vha. grafikk (de fleste størrelser i KNR):

- Sammenligning av nye avstemte TR-tall med gamle HR-tall mht. verdi, volum og prisutvikling
- Sammenligning av nye avstemte TR-tall med ukorrigerede TR-tall mht. verdi, volum og prisutvikling
- Kontroll av primærstatistikk (bl.a. handels- og utenriksregnskapsstatistikken)

Næringsberegnerne ved seksjonen har kontrollert input til sine næringer og bidratt mht. metode for å forlenge serier bakover. Videre har de kontrollert resultatene vha. grafikk og tabeller i samarbeid med prosjektgruppas medlemmer. Sentrale størrelser i regnskapet er også vurdert på KVARTS-nivå ved Forskningsavdelingen, det samme er makroøkonomiske hovedstørrelser (vha. grafikk, jf. variablene i publiseringstabellen <http://www.ssb.no/knr/tab-03.sdv>).

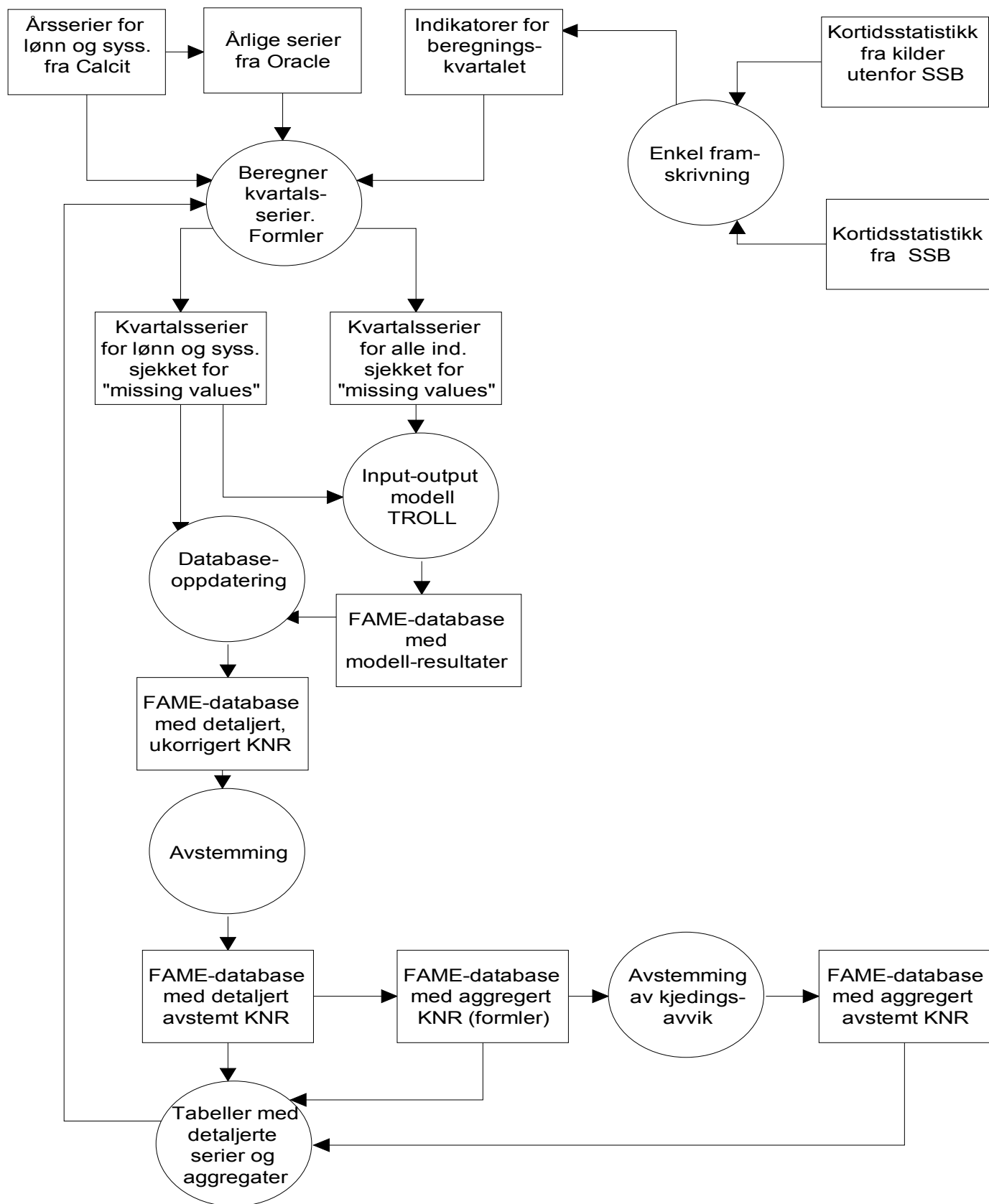
Vurdert vha. grafikk/tabeller på KNR-nivå (verdi, volum og pris) av næringsberegnerne og andre ved s210:

- Produksjon etter KNR-næring
- Produktinnsats etter KNR-næring
- Bruttoprodukt etter KNR-næring
- Eksport etter KNR-produkt
- Import etter KNR-produkt
- Leveranse til hjemmemarkedet (pris) etter KNR-produkt (vurdert ved Forskningsavdelingen)
- Bruttoinvestering etter KNR-næring, og til dels nyinvesteringer og salg av brukt realkapital i næringer der rariteter er avdekket (s530 har også vurdert næring*art på KVARTS-nivå)
- Konsum i husholdninger etter KNR-konsumgruppe
- Konsum i offentlig forvaltning etter KNR-konsumgruppe
- Konsum i ideelle organisasjoner etter KNR-konsumgruppe
- Lønn pr. utførte timeverk etter KNR-næring (også vurdert ved s530)
- Utførte timeverk etter KNR-næring (også vurdert ved s530)
- Lønn pr. normalårsverk etter KNR-næring (også vurdert ved s530)

Serier som hovedsakelig er kontrollert maskinelt (og til dels vha. detaljerte og aggregerte KNR-arbeidstabeller) ved s210:

- Produksjon etter KNR-produkt
- Nyinvesteringer
- Salg av brukt realkapital
- Produktinnsats, elektrisk kraft (vurdert på KVARTS-nivå ved s530)
- Produktinnsats, fyringsoljer (vurdert på KVARTS-nivå ved s530)
- Brutto driftsresultat (vurdert på KVARTS-nivå i sammenheng med disponibel inntekt ved s530)
- Faktorinntekt
- Næringskatter (vurdert på KVARTS-nivå ved s530)
- Nærings subsidier (vurdert på KVARTS-nivå ved s530)
- Arbeidsgiveravgift

Teknisk produksjonssystem for KNR og kvartalsvis arbeidskraftregnskap



Referanser

Rutiner for avstemming av kvartalstall mot årstall (Jørgen Ouren 21/11-95)

Litt om avstemming av kvartalstall mot årstall (Jørgen Ouren 29/8-96)

Interne Notater 85/22: Avstemming av kvartalsvise nasjonalregnskapsdata mot årlige nasjonalregnskap (Arent Skjæveland)

Interne Notater 85/15 Teknisk dokumentasjon av beregningsopplegget for det kvartalsvise nasjonalregnskapet (Hilde Olsen og Arent Skjæveland)

Notater 99/51: Teknisk dokumentasjon av beregningsopplegget for kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR) (Pia E. Tønjum)

Notater 99/19: Dokumentasjon av edb-rutiner for kjeding av årlig og kvartalsvis nasjonalregnskap (Pia E. Tønjum)

NOS Kvartalsvis Nasjonalregnskap 1978 – 1998 (C538)

Rapporter 99/25: Kvartalsvis nasjonalregnskap. Dokumentasjon av beregningsopplegget (Steinar Todsén).

Rapporter 85/9: Det norske nasjonalregnskapet. Dokumentasjonsnotat nr. 20. Kvartalsvis nasjonalregnskap. Dokumentasjon av beregningsopplegget (Hilde Olsen, Morten Reymert og Pål Ulla).

Handbook on quarterly national accounts (EUROSTAT, September 1998)

Kapitlet om "benchmarking" i IMF-manualen (Nils Øyvind Mæhle)

En bekymring; investerings- og kapitaltall for varehandel etter tallrevisjonen (Ådne Cappelen, 10/2-2003)

Kort dokumentasjon av kraftpriser i kvartalsvis nasjonalregnskap (Håvard Sjølie)

Referat fra møte 15/1-03 om historiske KNR-serier (for perioden 88 - 95) for eksport og importpriser (Kristian Gimming, mail 16/1-2003)

Rikmodnotat 192, Rikmodnotat 256: RIMINI2.9 (våren 2000), Rikmodnotat 286 (Fredrik Wulfsberg, Norges Bank)

Kvartalsvis sysselsettings- og faktorinntektsregnskap (Nils Martin Stølen, 1990)

Kvartalsvis arbeidskraftregnskap (Steinar Tødsen, 10/7-1992)

KNR-beregningene for sysselsetting sammenlignet med CALCIT-beregningene for teknisk beregningsutvalg, Utsyns- og Marsregnskapet (Steinar Tødsen, 10/7-1992)

Lønn og sysselsetting i KNR fra 1978 fram til i dag (Pia E. Tønjum, 15/10-2001)

Endringer i årstall for lønn og sysselsetting som følge av TR:
Tallrevisjonen av lønn og sysselsetting i nasjonalregnskapet (Stein Hansen)

Endringer i årlig NR som følge av tallrevisjonen:
Referater fra møter i styringsgruppa for TR (3/4-01, 25/6-01, 20/8-01, 28/9-01, 13/11-01, 14/1-02, 7/3-02 og 14/5-02)

Prosjektskriv ”Avstemming av KNR mot nye årstall ifølge tallrevisjonen”
(27/3-2001, vedlegg VII)

TR: Avstemming av KNR v/Pia E. Tønjum (PPT-presentasjon på seksjonsseminaret 1/10-2002)

Referater fra møter i prosjektgruppa (12/9-01, 26/9-01, 3/10-01, 17/10-01, 26/9-02 og 14/3-03)

Referat fra møte mellom prosjektgruppa og Forskningsavdelingen (28/3-03)

Referat fra møte mellom prosjektgruppa og Forskningsavdelingen (8/4-03)
vedr. kontroll/godkjenning av resultatene

Håndbok i prosjektstyring. Statistisk sentralbyrås håndbøker 58

VEDLEGG I

Min M4 - korrigerig: Definisjon fra Chapter VI, Annex 6.3. i IMF-manualen (Nils Øyvind Mæhle):

ANNEX 6.3. FIRST-ORDER CONDITIONS FOR THE PROPORTIONAL DENTON BENCHMARKING FORMULA

6.A3.1. The first-order conditions for a minimum of the proportional Denton adjustment formula can be found with the help of the following Lagrange-function:

$$L(X_1, \dots, X_{4y}) = \sum_{t=2}^{4y} \left[\frac{X_t}{I_t} - \frac{X_{t-1}}{I_{t-1}} \right]^2 + 2\lambda_y \left[\sum_{t=4y-3}^{4y} X_t - A_y \right], \quad t \in \{1, \dots, (4\beta), \dots, T\}, y \in \{1, \dots, \beta\}. \quad (6.A3.1)$$

6.A3.2. Which has the following first order conditions:

$$\begin{aligned} \frac{\delta L}{\delta X_1} &= \frac{1}{I_1^2} \cdot X_1 - \frac{1}{I_1 \cdot I_2} \cdot X_2 + \lambda_1 = 0 \\ \frac{\delta L}{\delta X_2} &= -\frac{1}{I_1 \cdot I_2} \cdot X_1 + \frac{2}{I_2^2} \cdot X_2 - \frac{1}{I_2 \cdot I_3} \cdot X_3 + \lambda_1 = 0 \\ &\vdots \\ \frac{\delta L}{\delta X_5} &= -\frac{1}{I_4 \cdot I_5} \cdot X_4 + \frac{2}{I_5^2} \cdot X_5 - \frac{1}{I_5 \cdot I_6} \cdot X_6 + \lambda_2 = 0 \\ &\vdots \\ \frac{\delta L}{\delta X_t} &= -\frac{1}{I_{t-1} \cdot I_t} \cdot X_{t-1} + \frac{2}{I_t^2} \cdot X_t - \frac{1}{I_t \cdot I_{t+1}} \cdot X_{t+1} + \lambda_y = 0 \end{aligned} \quad (6.A3.2)$$

6.A3.3. These first-order conditions, together with the benchmark restriction(s) (in this case, $\sum_{t=4y-3}^{4y} X_t = A_y$), constitute a system of linear equations. In matrix notation, $I \cdot X = A$, and for a two-year adjustment period, matrix I and vector X and A is the following:

$$I = \left[\begin{array}{cccccccc|cc}
\frac{1}{I_1^2} & \frac{-1}{I_1 \cdot I_2} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
\frac{-1}{I_1 \cdot I_2} & \frac{2}{I_2^2} & \frac{-1}{I_2 \cdot I_3} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
0 & \frac{-1}{I_2 \cdot I_3} & \frac{2}{I_3^2} & \frac{-1}{I_3 \cdot I_4} & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
0 & 0 & \frac{-1}{I_3 \cdot I_4} & \frac{2}{I_4^2} & \frac{-1}{I_4 \cdot I_5} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
0 & 0 & 0 & \frac{-1}{I_4 \cdot I_5} & \frac{2}{I_5^2} & \frac{-1}{I_5 \cdot I_6} & 0 & 0 & 0 & 1 \\
0 & 0 & 0 & 0 & \frac{-1}{I_5 \cdot I_6} & \frac{2}{I_6^2} & \frac{-1}{I_6 \cdot I_7} & 0 & 0 & 1 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \frac{-1}{I_6 \cdot I_7} & \frac{2}{I_7^2} & \frac{-1}{I_7 \cdot I_8} & 0 & 1 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \frac{-1}{I_7 \cdot I_8} & \frac{2}{I_8^2} & 0 & 1 \\
- & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\
1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0
\end{array} \right] X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \\ X_6 \\ X_7 \\ X_8 \\ \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} A = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ A_1 \\ A_2 \end{bmatrix}$$

Multiplikativ kvotekorrigeringsmetode, Min D1 - og Min D4 - korrigeringsmetode

Fra Arent Skjæveland, Interne Notater 85/15:

8. Korrigeringsmetode av kvartalsdata mot årsdata

Det kvartalsvise nasjonalregnskapet er pålagt den restriksjonen at summen over året skal stemme med årlig nasjonalregnskap. Kvartalstallene må derfor avstemmes mot årsregnskapet når dette foreligger i ettertid.

Valg av korrigeringsmetode

Utgangspunktet er at korrigeringsmetoden skal sørge for at kvartalsmønsteret i den ukorrigererte serien beholdes best mulig. Vanlig kvotejustering (revisjonen er proporsjonal med nivået) gir hopp ved årsskiftene. Den er derfor ikke så god selv om den føyer det opprinnelige kvartalsmønsteret perfekt gjennom året. For at de korrigererte seriene skal være kontinuerlige, må kvartalsveksten i korrigerert og ukorrigerert serie være så lik som mulig, eller revisjonen av serien for kvartaler ved siden av hverandre ha omtrent samme nivå. I en studie for det svenske kvartalsvise nasjonalregnskapet (jfr. L.O. Sjøberg (1982)) er det stilt noen kriterier som det er ønskelig at den valgte korrigeringsmetode skal oppfylle for best mulig å oppfylle slike krav. Y-ene er korrigerert serie, X-ene ukorrigerert:

1. $D1 = \sum ((Y_i - Y_{i-1}) - (X_i - X_{i-1}))^2$
2. $D2 = \sum (\ln(Y_i/Y_{i-1}) - \ln(X_i/X_{i-1}))^2$
3. $D3 = \sum (Y_i/Y_{i-1} - X_i/X_{i-1})^2$
4. $D4 = \sum (Y_i/X_i - Y_{i-1}/X_{i-1})^2$

Ved korrigeringsmetode av X-serien ønsker man å få så lave verdier på de ulike D-målene som mulig, men med bibetingelsen at summen over kvartalene skal stemme med årstallet fra årlig NR.

D1 måler forskjellen mellom de absolutte endringstallene. D3 måler forskjellen mellom de relative endringstallene. D4 måler forskjellen i relativ revidering av serien for kvartaler inntil hverandre. Målet for D4 er at tidsserien som viser de relative revideringene skal være så jevn som mulig. Disse kriteriene er nærmere drøftet hos Skjæveland (1985b). Den tradisjonelle korrigeringsmetoden har vært Bassie-metoden (jfr. L.O. Sjøberg (1982) og Quarterly National Accounts (1979)). Det er imidlertid uklart hva denne metoden har som formål.

Konklusjonen i den svenske studien er at Bassie-metoden gir dårlige resultater i forhold til kriteriene D1-D4. Bassie-metoden kan til og med gi dårligere resultat enn vanlig kvotejustering. En metode som minimerer spredningsmålet D4 under betingelsen at de korrigererte kvartalstallene skal summere seg opp til årsverdien (Min D4), beholder kvartalsmønsteret i den ukorrigererte serien best. Ettersom kvartalsmønsteret endres når disse minimeringsmetodene benyttes, bør egentlig også tidligere år korrigeres på nytt for å få sammenhengende tidsserier. Sjøberg konkluderer med at en bør korrigere to år tilbake i tiden. Dvs. at første korrigeringsår bare får endret kvartalsmønster, men summen over året blir den samme.

I Norge vil alltid tre årlige nasjonalregnskap komme samtidig, mars-regnskap for år t, november-regnskap for år t-1 og endelig regnskap for år t-2. Sjøbergs forutsetning om at man må korrigere to år tilbake betyr derfor at vi også må korrigere år t-3 (dvs. korrigere fire år samtidig).

Foreløpig har vi likevel valgt å korrigere bare tre år, altså ikke korrigere år t-3. Hvis endringene i årstallet fra november-regnskapet til endelig regnskap ikke er for store, skulle ikke dette skape problemer, men dette bør vurderes etter hvert som en får mer erfaring.

Som korrigeringsmetode har vi foreløpig i hovedsak valgt å basere oss på Min-D4-metoden. For en nærmere presentasjon av problematikken omkring avstemming av kvartalstall mot årstall henvises det til Skjæveland (1985b).

Presentasjon av korrigeringsmetodene. Begrensninger ved metodene

i. Kvote-korrigering

$$Y_i = (T - \sum_i X_i) * \frac{|X_i|}{\sum_i |X_i|} + X_i \quad i = 1, \dots, 4$$

Y_i - korrigert kvartalsverdi, kvartal i

T - årsverdi

X_i - ukorrigert kvartalsverdi, kvartal i

Svakheter ved metoden:

1. Får hopp ved årsskiftene
2. Kan ikke brukes dersom $\sum_i |X_i| = 0$ og $T \neq 0$.
3. Hvis $\text{sgn}(\sum X_i) \neq \text{sgn} T$ vil den korrigerte og ukorrigerte serien vise motsatt forløp gjennom året.

I tilfellet 3 brukes

$$Y_i = (T - \sum_i X_i) \cdot \frac{1}{4} + X_i \quad i = 1, \dots, 4$$

ii. Min D1-metoden

$$\min_{(Y_1 \dots Y_n)} \sum_{i=1}^n (Y_i - Y_{i-1}) - (X_i - X_{i-1})^2$$

$$\text{under bibetingelsene} \begin{cases} Y_0 = Y_0^* & (\text{korrigert kvartalsverdi for nærmest foregående kvartal}) \\ \sum_{i=4 \cdot j - 1}^{4j} Y_i = T_j, & j=1, \dots, m \text{ der } m=n/4. \end{cases}$$

T_j - årsverdien i år j

Formålet ved metoden er å minimere spredningsmålet D1 gitt at summen over kvartalene i et år skal stemme med årsverdien og med en gitt korrigert kvartalsverdi i det nærmest foregående kvartal som ikke skal korrigeres.

Svakheter ved metoden:

1. Den kan gi korrigerte verdier som er negative for størrelser som pr. definisjon er positive.
2. Den krever fastpristall i samme prissett for hele korrigeringsperioden.

iii. Min D4-metoden

$$\min_{(Y_1 \dots Y_n)} \sum_{i=1}^n (Y_i/X_i - Y_{i-1}/X_{i-1})^2$$

under samme bibetingelser som i punkt ii.

Svakheter ved metoden:

1. Den kan gi korrigerte verdier som er negative for størrelser som pr. definisjon er positive.
2. Den krever fastpristall i samme prissett for hele korrigeringsperioden.
3. Metoden er ikke definert hvis minst ett kvartal i den ukorrigerte serien er lik 0.
4. Hvis den ukorrigerte serien inneholder både positive og negative tall, vil Min D4-metoden korrigere positive og negative tall i motsatte retninger.

VEDLEGG III: Fra kap. 4 i Tallrevisjonen av lønn og sysselsetting i nasjonalregnskapet av Stein Hansen (lagt inn referanse til KNR-næring (PET))

4. Endringer/flyttinger 1991-1999

1991

- 23024 (KNR 2302) Tjenester skogbruk, ny næring.
- 24453 (KNR 2445) Ny statlig anleggsnæring (tidl. i prinsippet del av 23453 (KNR 2345) Anleggsvirksomhet).
- 22705 (KNR 2370) Boligtjenester, borettslag/sameie, ny næring.
- Underskuddet i Statens pensjonskasse kodes nå av S250 som en del av lønnskostnadene og ikke som overføring. Dette hever lønnskostnadene i statsforvaltningen.

1993

- Luftfartsverket flyttes fra 24631 (KNR 2460) til 23631 (KNR 2363) (fra offentlig virksomhet til markedsrettet).
- Statsbygg flyttes fra 24751 (KNR 2490) Offentlig administrasjon til 23700 (KNR 2371) Eiendomsdrift.
- 23455 (KNR 2345) Utleie av bygg/anleggsmaskiner, ny næring.

1996

- Utenriks sjøfart blir todelt, 23610 (KNR 2365) Utenriks sjøfart ellers og 23612 (KNR 2365) Utenriks sjøfart, passasjertrafikk. Før 1996 en næring; 23611 (KNR 2365) Utenriks sjøfart (som er sum av 23610 og 23612).

1997

- Jernbaneverket skilles ut fra 23601 (KNR 2361A) Jernbanetransport og overføres til 23631 (KNR 2363) Tjenester tilknyttet transport ellers (produksjon, produktinnsats, lønnskostnader). Kjørevegen derimot, selve investeringene i skinnemateriellet, flyttes fra 24601 (KNR 2460) Kjøreveg NSB til 24631 (KNR 2460) Tjenester tilknyttet transport ellers.
- Elektrisitetsstatistikken har nettoføring av lønnskostnader (aktivering av lønnskostnader). I TR-beregningene har vi korrigert for dette (bruttoføring).

1998

- 23601 (KNR 2361A) Jernbanetransport er inkl. verksteder (flyttes fra 23353 (KNR 2330) Produksjon og reparasjon av lokomotiver m.m.).
- 23605 (KNR 2361A) Transport med sporveis- og forstadsbane er inkl. verksteder (flyttes fra 23353 (KNR 2330) Produksjon og reparasjon av lokomotiver mv.
- 23620 (KNR 2362) Lufttransport er inkl. verksteder (flyttes fra 23354 (KNR 2330) Produksjon og reparasjon av fly).
- 23502 (KNR 2352) Rep. av motorkjøretøyer (verkstedarbeider overføres fra 23602 (KNR 2361B) Rutebiltransport).
- I Statsregnskapet er føringen av Vegvesenet lagt om. I det nye budsjettssystemet er det ikke egne poster for lønn og kjøp av varer og tjenester for vegadministrasjonen. Vegadministrasjonen har helt klart forvaltningsmessige oppgaver og det virker urimelig å gruppere dette som Bygg og anlegg. For å få riktige tall for statsforvaltningen i TR, må statsregnskapets tall korrigeres. Vegadministrasjonen føres nå på 24751 (KNR 2490) Offentlig administrasjon. Omleggingen av regnskapsføringen har ført til at vi ikke har direkte datagrunnlag for lønnskostnadene i vegadministrasjonen. Disse må anslås på grunnlag av lønns- og sysselsettingsutvikling.

1999

- Telenor Media flyttes fra 23642 (KNR 2364) Telekommunikasjoner til 23748 (KNR 2371) Forretningsmessig tjenesteyting ellers.

VEDLEGG IV: Omkodingsfil, offentlig forvaltning

```
PROCEDURE $offnaer
argument var, &&    -- (PROB, BNPB etc.)
           pris     -- (VR, VL)

-----
-- Stat
-----
-- Bygge- og anleggsvirksomhet
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2445."+pris+" = series(0)"

-- Tjenester tilknyttet transport
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2460."+pris+" = "+&&
"+var+'.nr24601."+pris+" + "+var+'.nr24631."+pris+" + "+&&
"+var+'.nr24632."+pris+"

-- Forretningsmessige tjenester mv.
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2470."+pris+" = "+&&
"+var+'.nr24670."+pris+" + "+var+'.nr24730."+pris+" + "+&&
"+var+'.nr24742."+pris+" + "+var+'.nr24745."+pris+"

-- Forsvar
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2475."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2475."+pris+"

-- Undervisning
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2480."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2480."+pris+"

-- Helse- og omsorgstjenester
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2485."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2485."+pris+"

-- Off. adm. mv.
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2490."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2490."+pris+" "+&&
"- work'+var+'.nr2460."+pris+" - work'+var+'.nr2470."+pris+" "+&&
"- work'+var+'.nr2495."+pris+"

-- Kulturell tjenesteyting
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2495."+pris+" = "+&&
"+var+'.nr24921."+pris+"

-----
-- Kommune
-----
-- Vannforsyning
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2541."+pris+" = "+var+'.nr25410."+pris+"

-- Kloakk og renovasjon
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2542."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2542."+pris+" - "+var+'.nr2541."+pris+"

-- Bygge- og anleggsvirksomhet
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2545."+pris+" = "+var+'.nr25453."+pris+"

-- Undervisning
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2580."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2580."+pris+"

-- Helse- og omsorgstjenester
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2585."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2585."+pris+"

-- Off. adm. mv.
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2590."+pris+" = "+&&
"grlag'+var+'.nr2590."+pris+" - "+var+'.nr2545."+pris+" "+&&
"- work'+var+'.nr2595."+pris+"

-- Kulturell tjenesteyting
EXECUTE "formula work'+var+'.nr2595."+pris+" = "+var+'.nr25921."+pris+"

```

VEDLEGG V: Omkodingsfil, konsum i husholdninger (COICOP)

```
PROCEDURE $coicop
argument x          -- pris (VR, FP)

-- Matvarer
EXECUTE "formula work'koh.nr62A1."+x+" = koh.nr6101."+x+" "

-- Alkoholfrie drikkevarer
EXECUTE "formula work'koh.nr62A2."+x+" = "+&&
"koh.nr61031."+x+" + koh.nr61032."+x+"

-- Alkoholholdige drikkevarer
EXECUTE "formula work'koh.nr62B1."+x+" = koh.nr6103."+x+" "+&&
" - koh.nr61031."+x+" - koh.nr61032."+x+"

-- Tobakk
EXECUTE "formula work'koh.nr62B2."+x+" = koh.nr6104."+x+" "+&&
"+ koh.nr61923.nr212515."+x+"

-- Klær og skotøy
EXECUTE "formula work'koh.nr62C1."+x+" = koh.nr6111."+x+"

-- Tjenester tilkn. klær og skotøy
EXECUTE "formula work'koh.nr62C2."+x+" = koh.nr6112."+x+" "+&&
"+ koh.nr61363.nr930110."+x+"

-- Husleie
EXECUTE "formula work'koh.nr62D2."+x+" = koh.nr6121."+x+"

-- Materialer for reparasjon i leid bolig
EXECUTE "formula work'koh.nr62D3."+x+" = koh.nr6122."+x+"

-- Andre tjenester tilkn. bolig
EXECUTE "formula work'koh.nr62D4."+x+" = koh.nr6123."+x+" "+&&
"- koh.nr61232.nr660319."+x+"

-- Elektrisitet
EXECUTE "formula work'koh.nr62D5."+x+" = koh.nr6124."+x+"

-- Brensler og fjernvarme
EXECUTE "formula work'koh.nr62D6."+x+" = koh.nr6125."+x+"

-- Rep. av hush. utstyr og lønnet husarbeid
EXECUTE "formula work'koh.nr62E1."+x+" = koh.nr6135."+x+" "+&&
"- koh.nr61363.nr930110."+x+"

-- Møbler og hvitevarer
EXECUTE "formula work'koh.nr62E3."+x+" = koh.nr6136."+x+"

-- Div. hush. art. utstyr
EXECUTE "formula work'koh.nr62E6."+x+" = "+&&
"koh.nr6133."+x+" + koh.nr6134."+x+"

-- Legemidler, briller og ortopedisk utstyr
EXECUTE "formula work'koh.nr62F1."+x+" = koh.nr6141."+x+" + koh.nr6142."+x+"

-- Helsetjenester
EXECUTE "formula work'koh.nr62F3."+x+" = koh.nr6143."+x+"

-- Kjøp av transportmidler
EXECUTE "formula work'koh.nr62G1."+x+" = koh.nr6151."+x+"
EXECUTE "formula work'koh.nr62G1.nr0943."+x+" = koh.nr6151.nr0943."+x+"

-- Reservedeler til transportmidler
EXECUTE "formula work'koh.nr62G2."+x+" = koh.nr6152."+x+"

-- Bensin og oljer
EXECUTE "formula work'koh.nr62G3."+x+" = koh.nr6153."+x+"

```

```

-- Lokal- og fjerntransport
EXECUTE "formula work'koh.nr62G4."+x+" = "+&&
"koh.nr6155."+x+" + koh.nr6156."+x+" "+&&
"- koh.nr61534.nr602310."+x+" - koh.nr61534.nr633011."+x+" "+&&
"- koh.nr61533.nr601021."+x+" - koh.nr61533.nr602410."+x+"""

-- Andre tj. tilkn. transport
EXECUTE "formula work'koh.nr62G5."+x+" = koh.nr6154."+x+" "+&&
"- koh.nr61523."+x+" + koh.nr61533.nr601021."+x+" + koh.nr61533.nr602410."+x+"""

-- Teleutstyr
EXECUTE "formula work'koh.nr62H2."+x+" = "+&&
" koh.nr61611.nr322020."+x+" + koh.nr61611.nr322030."+x+"""

-- Post og teletj.
EXECUTE "formula work'koh.nr62H3."+x+" = koh.nr6193."+x+"""

-- Foto og IT-utstyr
EXECUTE "formula work'koh.nr62I1."+x+" = "+&&
"koh.nr61612."+x+" + koh.nr61613."+x+" + koh.nr61617."+x+"""

-- Varig fritidsutstyr
EXECUTE "formula work'koh.nr62I2."+x+" = "+&&
"koh.nr61611."+x+" - koh.nr61611.nr322020."+x+" - "+&&
"koh.nr61611.nr322030."+x+" + koh.nr61614."+x+"""

-- Bøker, fritidsartikler
EXECUTE "formula work'koh.nr62I3."+x+" = "+&&
"koh.nr6163."+x+" + koh.nr61615."+x+" + koh.nr61616."+x+"""

-- Fritidstjenester
EXECUTE "formula work'koh.nr62I4."+x+" = koh.nr6164."+x+"""

-- Utdanning
EXECUTE "formula work'koh.nr62J0."+x+" = koh.nr6171."+x+" + koh.nr6172."+x+"""

-- Hotell- og restauranttjenester
EXECUTE "formula work'koh.nr62K0."+x+" = koh.nr6181."+x+"""

-- Personlige varer
EXECUTE "formula work'koh.nr62L3."+x+" = koh.nr6191."+x+" + "+&&
"koh.nr6192."+x+" - koh.nr61923.nr212515."+x+"""

-- Personlige tjenester
EXECUTE "formula work'koh.nr62L4."+x+" = koh.nr6195."+x+" "+&&
"- koh.nr61951."+x+" - koh.nr61961."+x+" "+&&
"+ koh.nr61534.nr602310."+x+" + koh.nr61534.nr633011."+x+"""

-- Forsikring
EXECUTE "formula work'koh.nr62L5."+x+" = "+&&
"koh.nr61951.nr660110."+x+" "+&&
"+ koh.nr61232.nr660319."+x+" + koh.nr61523."+x+"""

-- Finansielle og juridiske tjenester
EXECUTE "formula work'koh.nr62L6."+x+" = "+&&
"koh.nr61951."+x+" - koh.nr61951.nr660110."+x+" "+&&
" + koh.nr61961."+x+"""

-- Nordmenns konsum i utlandet
EXECUTE "formula work'koh.nr62L8."+x+" = koh.nr6198."+x+"""

-- Utlendingers konsum i N.
EXECUTE "formula work'koh.nr62L9."+x+" = koh.nr6199."+x+"""

END PROCEDURE

```

VEDLEGG VI:

Kjedingsavvik. Kontroll av tilgang minus anvendelse

Kontroll av tilgang-anvendelse, kvartal, løpende priser

Kontroll av tilgang-anvendelse, kvartal, faste priser

Tilgang - anvendelse, faste priser, i 78:1 = 8345.231
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 79:1 = 1204.001
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 79:3 = 1374.055
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 80:1 = 7960.07
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 80:2 = 5257.25
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 80:3 = 2550.986
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 81:1 = 9804.15
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 81:3 = 326.4775
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 81:4 = 1201.802
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 82:1 = 3795.028
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 82:2 = 8269.762
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 82:4 = 3995.571
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 83:1 = 6317.988
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 83:2 = 3645.626
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 83:4 = 4060.46
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 84:1 = 11657.06
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 84:3 = 8942.295
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 84:4 = 4321.611
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 85:1 = 35099.32
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 85:2 = 20841.57
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 86:1 = 13483.54
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 86:3 = 1915.862
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 86:4 = 33332.01
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 87:3 = 230.8341
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 87:4 = 45728.5
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 88:2 = 5299.865
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 88:3 = 9186.94
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 88:4 = 11040.95
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 89:2 = 3302.744
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 89:3 = 10855.29
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 89:4 = 7309.477
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 90:2 = 4036.047
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 90:3 = 5068.373
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 90:4 = 6256.52
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 91:1 = 10085.91
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 91:2 = 1635.28
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 91:3 = 420.1046
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 91:4 = 1539.868
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 92:1 = 3213.911
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 92:2 = 424.7864
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 92:3 = 9434.898
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 92:4 = 499.5878
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 93:1 = 1734.721
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 93:2 = 1659.428
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 93:3 = 3337.785
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 93:4 = 6583.975
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 94:1 = 370.5299
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 94:2 = 3828.004
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 94:3 = 3588.416
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 94:4 = 1954.983
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 95:1 = 1337.108
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 95:3 = 2933.312
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 95:4 = 3321.779
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 96:3 = 5690.838
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 96:4 = 17605.73
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 97:1 = 665.3278
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 97:4 = 2062.54
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 98:2 = 955.122
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 98:4 = 3816.192
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 99:1 = 711.7557

Tilgang - anvendelse, faste priser, i 99:2 = 440.4859
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 99:4 = 1496.234

Kontroll av tilgang-anvendelse (årssum), løpende priser

Kontroll av tilgang-anvendelse (årssum), faste priser
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1978 = -8193.851
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1979 = -6262.023
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1980 = 14882.17
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1981 = 8258.073
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1982 = 8531.418
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1983 = 8928.641
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1984 = 19973.34
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1985 = 25837.38
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1986 = 26029.28
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1987 = 26862.54
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1988 = 25362.86
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1989 = 20544.26
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1990 = 13326.23
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1991 = 13681.16
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1992 = 13573.18
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1993 = 13315.91
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1994 = 9741.932
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1995 = 7566.388
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1996 = 5319.382
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1997 = 963.8269
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1998 = 2647.651
Tilgang - anvendelse, faste priser, i 1999 = 2595.296

Kontrollen:

```
if bnpb.nr23_9.vl.u + imp.nritot.vl.u - &&  
  (koh.nr62_.vl.u + koi.nr66_.vl.u + &&  
   koo.nr64_.vl.u + koo.nr65_.vl.u + &&  
   bif.nr83_6.vl.u + bil.nr8lu_.vl.u + &&  
   eks.nretot.vl.u) gt 0.1
```

VEDLEGG VII: Prosjektskrivet

Til:	Statistisk sentralbyrå		
Fra:	Seksjonsleder Liv H. Simpson	Seksjon 210	Dato 27/3-2001

Prosjektnavn Avstemming av KNR mot nye årstall ifølge tallrevisjonen	Produktnr. 1771
Oppdragsgiver SSB	
Ansvarlig (utførende) enhet Seksjon for nasjonalregnskap	
Prosjektleder Pia E. Tønjum	

Se Statistisk sentralbyrås håndbøker 58 «Håndbok i prosjektstyring»

1. 1. Bakgrunn Her beskrives kort hvorfor/hvordan prosjektet har oppstått.

Det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR) gir en helhetlig oversikt over den løpende utviklingen i norsk økonomi, og spiller en sentral rolle for overvåking og analyse av konjunkturutviklingen. Beregningssystemet for utarbeiding av KNR-tall ble utviklet og satt i drift på midten av 1980-tallet. Siden den gang er systemet konvertert fra stormaskin til UNIX-plattform. KNR-systemet består hovedsakelig av et framskrivningsprogram, et indikatorsystem, en avstemmingsmodell og tabellprogrammer, samt diverse databaser. Modellen er programmert i TROLL. De øvrige rutinene som benyttes til de "ordinære" KNR-kjøringene er programmert i FAME. I tillegg finnes en rekke andre rutiner for spesielle formål (modelloppdatering, avstemming mot årlig NR mv.).

Per i dag inneholder KNR-databasene tidsserier for perioden 1978:1 - 2000:4. Hvert år når nye årsregnskapstall (NR) foreligger, oppdateres KNR-modellen med nytt grunnlag. For å få tidsserier med sammenlignbare tall, dvs. i samme prissett, må tilbakegående fastpristall omregnes til det nye KNR-basisårets priser. Årstallene i t-1 priser kjedes først på detaljert og aggregert nivå. Deretter avstemmes KNR-tallene mot NR, slik at summen av fire kvartaler stemmer overens med publiserte NR-tall. Ved forrige tilbakeregning, da nye kvartalstall for 1978:1 - 1995:4 ble laget som følge av hovedrevisjonen, ble det brukt mye tid til kontroll av resultater og oppretting av feil etter avstemmingen. En del rariteter i databasene ble avdekket både i sluttfasen av beregningene og etter publiseringen, og målsettingen er derfor å vurdere metodevalg så vel som tekniske løsninger i forkant av tallrevisjonen av KNR. I helt spesielle tilfeller kan det være hensiktsmessig mht. ressursbruk at vi samtidig foretar enkelte rettelser utenfor det tidsrommet tallrevisjonen omfatter.

2. 2. Formål Forslag til målsettinger for prosjektarbeidet.

1. Vurdere erfaringene fra forrige tilbakeregning mht. tekniske løsninger.
2. Vurdere erfaringene fra forrige tilbakeregning mht. den faglig økonomiske kvaliteten på tallene ("riktig" kvartalsmønster, ivaretagelse av reelle endringer i økonomien mv.).
3. Bør prisutviklingen sjekkes nærmere (som følge av uavhengig avstemming av VR/VL), ev. rettes i forbindelse med tallrevisjonen, og i såfall hvordan? Er det andre rettelser som ønskes foretatt?

4. Hva med tidsforbruk/ressurser? Skal modellen kjøres på nytt for årene 1990-1998? Ved bruk av min D4 og min D1 må programmene videreutvikles (flere if-betingelser, bedre håndtering av feilsituasjoner, utskrift av feilmeldinger).
5. Velge avstemningsmetode(r) i hht. til punkt 1-4 ved gjennomføring av tallrevisjonen av KNR.

3. 3. Faglige problemstillinger Vektlegg kort faglige forutsetninger og problemstillinger. Dette punktet utformes i detalj senere, i forbindelse med utformingen av milepælplanen.

Det finnes flere ulike avstemningsmetoder. Av metodene som omtales her, se Arent Skjæveland for en formell definisjon:

Additiv kvotekorrigerings: Avviket fordeles additivt, dvs. likt på alle kvartalene.

Multiplikativ kvotekorrigerings: Avviket fordeles proporsjonalt med størrelsen på kvartalstallet.

Min D1 - korrigerings: Minimerer kvadratsummen av differansen mellom de absolutte kvartalsvekstene. Metoden forutsetter at avvikene er additivt fordelt, dvs. like stort absolutt sett, uavhengig av størrelsen på kvartalstallet. Målet er å oppnå likest mulig kvartal-til-kvartal-vekst. For å få en jevnest mulig serie bør helst hele perioden en har data for korrigeres under ett.

Min D4 - korrigerings: Minimerer differansen mellom revideringsprosentene. Skal sikre at en får en glattere serie, dvs. at en ikke får brudd ved årsskiftene i den korrigererte serien. Målet er at forskjell i revidering mellom to kvartaler inntil hverandre skal være minst mulig.

Ved forrige tilbakeregning ble modellen kjørt på nytt for alle år med 1993 som basisår. KNR-tallene ble deretter avstemt mot årlig NR i løpende og faste 1993-priser. Det oppstod mange tekniske problemer i forbindelse med kjøring av avstemningsprogrammene. Opprinnelig skulle lager og ufordelt lager/statistiske avvik kvotekorrigeres for hele perioden, mens man til de øvrige variablene skulle benytte min D1-korrigerings eller min D4-korrigerings. I tillegg skulle alle serier kvotekorrigeres i 1978, men enkelte serier ble ikke avstemt, og måtte i stedet korrigeres med D4. Programmet hoppet over serier uten at noen feilmelding ble gitt. Der KNR-serien var lik null, men NR-serien forskjellig fra null, ble kvartalsserien ikke avstemt i det hele tatt med noen av metodene. Et annet problem var at noen serier fikk små negative tall i noen kvartaler, og små positive tall i andre kvartaler dersom årssummen av serien var lik null. For bruttoinvesteringer i enkelte næringer samt lager og ufordelt lager/statistiske avvik spiller ikke dette noen rolle, da fortegnene kan være både positive og negative, men når årsserien f.eks. for eksport eller nyinvestering i en eller annen sektor er lik null, skal kvartalsserien også være lik null. Dessuten så mange serier rare ut etter avstemming, og ble i stedet korrigert mot gamle KNR-tall. Alt i alt ble det foretatt en del spesialkorrigeringer, noe som etterhvert gjorde det vanskelig både å holde oversikt over alle konsekvenser/sammenhenger, og å huske **hva** som var blitt korrigert og **hvordan**.

En del rettelsener er også foretatt etter frigivelsen av tidsseriene. For alle næringer ble årstallene for avgifter og subsidier delt på fire pga. rart kvartalsmønster etter avstemmingen. I tillegg er det foretatt noen andre mindre rettelsener i databasene (bruttoprodukt, produktinnsats og produksjon i næring 2301, lager av produkt 301).

Noen nye og fortsatt uløste problemer har dukket opp i etterkant. Fra s530 er det blitt påpekt at en del produkter for både eksport og import har en rar prisutvikling. Få av disse produktene ble spesialbehandlet ved avstemmingen. S530 har videre påpekt at prisutviklingen for konsumgruppe 6198 er rar. Denne ble korrigert mot eksport av produkt 009 ved forrige tilbakeregning, fordi den opprinnelige 6198-serien hadde skiftende fortegn.

En av flere mulige forklaringer på den rare prisutviklingen kan være at "De fleste tidsseriene avstemmes uavhengig av de andre seriene i regnskapet. De kvartalsregnskapene som er tilgjengelige i ettertid vil derfor ikke uten videre være avstemt innen hvert kvartal, men bare som sum over året. Den avstemningsfeilen som oppstår føres som en korreksjonspost på tilgangssiden" (NOS Kvartalsvis nasjonalregnskap 1978-1990, kap. 4.2.4 og NOS Kvartalsvis nasjonalregnskap 1978-1998, kap. 5.5). Problemet omtales også av EUROSTAT, som anbefaler at kvartalstallene avstemmes på en slik måte

at både det opprinnelige kvartal mønsteret bevares best mulig, og at de nye implisitte prisindeksene ikke avviker for mye fra de originale kvartalstallene, med mindre ny prisinformasjon foreligger. Ifølge EUROSTAT bør også eventuelle hopp ved overgangen fra 4. kvartal det ene året til 1. kvartal det neste unngås. De mener derfor at proporsjonalfordeling bare bør benyttes unntaksvis hvis avvikene som skal fordeles er små, eller dersom kalenderåret er relevant, f.eks. ved finansielle eller strukturelle endringer i økonomien. Utover dette anbefales ingen av de ulike avstemningsmetodene.

Til beregning av kvartalstall i faste 1995-priser, ble kjedede årstall proporsjonal fordelt mot de ferdig avstemte seriene i faste 1993-priser. Tilbakegående tall i faste 1996- og 1997-priser ble beregnet på tilsvarende måte, slik at for årene 1978 til og med 1994 er kvartalsfordelingen identisk med beregningene fra hovedrevisjonen. Ved beregning av nye KNR-tall fra og med 1995, ble modellen kjørt for årene med siste år med endelig regnskap som grunnlag, og de ukorrigerede KNR-tallene ble deretter proporsjonal fordelt i basisåret.

Å foreta en proporsjonalfordeling mot de nye årstallene går raskt, men kan tenkes å forårsake brudd i seriene i overgangene når tallrevisjonen starter i 89/90 og i 94/95 pga. ny strukturstatistikk. Min D4 kan være en bedre metode for å unngå slike brudd, da den skal sikre en glattere overgang ved årsskiftene. I motsetning til forrige tilbakeregning, har vi erfaring med avstemningsrutinene nå, og "problemnæringene" er dokumentert både mht. hvilken periode som er korrigeret og årsaken. På den annen side hadde vi mange tekniske problemer ved forrige tilbakeregning, og avstemmingen tok derfor lang tid. Dersom disse programmene skal benyttes, må det legges inn tester på en del feilsituasjoner samt utskrift av feilmeldinger.

For flere detaljer vises til notatene "Rutiner for avstemming av kvartalstall mot årstall" (Jørgen Ouren 21/11-95), "Litt om avstemming av kvartalstall mot årstall" (Jørgen Ouren 29/8-96) samt Interne Notater 85/22 "Avstemming av kvartalsvis nasjonalregnskapsdata mot årlige nasjonal-regnskap" (Arent Skjæveland) og Interne Notater 85/15 "Teknisk dokumentasjon av beregnings-opplegget for det kvartalsvis nasjonalregnskapet (Hilde Olsen og Arent Skjæveland). Avstemming av kvartalstall er også omtalt i NOS Kvartalsvis Nasjonalregnskap 1978 - 1998 og i "Handbook on quarterly national accounts" (EUROSTAT, September 1998). Se også Notater 99/51, "Teknisk dokumentasjon av beregningsopplegget for kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR)" (Pia E. Tønjum).

4. 4. Interessenter og deltakere Hvem er oppdragsgiver, og hvem er prosjektleder. Hvem er øvrige interessenter i eller utenfor Statistisk sentralbyrå. Hvilke fagområder eller organisatoriske enheter må bidra.

En ev. videreutvikling av metoder for avstemming av KNR krever høy teknisk kompetanse i bruk av dataverktøy som FAME og TROLL. Videre kreves en inngående kjennskap til det kvartalsvis nasjonalregnskapet, samt erfaring i bruk av tidsseriene. Kjennskap til prinsipper for avstemming, og kjennskap til hvordan avstemmingen foretas i praksis er også nødvendig. Problemer som må diskuteres og løses vil være av både av faglig økonomisk og teknisk art.

Deltakere vil være medarbeidere i s210; i første rekke Pia Tønjum og Kristian Gimming. Eventuelle endringer kan ha implikasjoner for de makroøkonomiske modellene slik at s530 også bør delta. Det vil også være behov for teknisk bistand fra Jørgen Ouren ved s530 knyttet til programmeringen i TROLL, dersom de opprinnelige rutinene (min D1, min D4) skal benyttes.

Interessenter vil være alle brukere av nasjonalregnskapstall som utarbeides på bakgrunn av KNR, både interne (avd 500) og eksterne brukere.

5. 5. Ressursrammer Hvilke økonomiske, tidsmessige og personmessige ressursrammer foreligger.

Oppstart av prosjektet kan være i løpet av juni 2001, og med ferdigstilling seinest innen utgangen av året, pga. arbeidet med økonomisk utsyn og oppdatering av KNR-modellen 1. halvår 2002. I

oppstartingsfasen av prosjektet må det avsettes noe tid til teknisk opplæring og/eller utdyping for sentrale medarbeidere i prosjektet, samt tid til å gå grundig inn i ulike faglige problemstillinger. Et anslag på den totale ressursbruken for medarbeidere ved s210 og s530 vil avhenge av hvilken løsning som velges, og må derfor tas opp til vurdering seinere.

6. 6. Prosjektets prioritet ...også i forhold til andre oppgaver.

Prosjektet er en del av tallrevisjonen og har høy prioritet.