

Pia E. Tønjum

**Teknisk dokumentasjon av
FAME-rutiner for
indikatorberegningene i
utenriksregnskapet (UR)**

Notater

1. Introduksjon	3
1.1 Formål og brukerkategorier	3
1.2 Programmeringsstandard	3
2. Produksjonssystem for indikatorberegninger i UR	4
2.1 Organiseringen av rutiner og databaser på UNIX	5
2.2 Oversiktsdiagrammer	5
2.2.1 Produksjonssystemet for indikatorberegninger i UR	8
2.2.2 Produksjonssystemet for hele UR	9
3. Brukerveiledning til vindusgrensesnitt for UR	10
3.1 Vindusrutiner: Menystuktur for indikatorberegninger i UR - oversiktsdiagrammer	10
Figur 1. UR-beregninger/dataoverføring	10
Figur 2. UR-tall fra Oracle	11
Figur 3. UR-tabeller/publisering	11
3.2 Vindusrutiner: Menystruktur for indikatorberegninger i UR - prosedyrebeskrivelser	12
3.3 Oppstart	14
3.4 Menyvalg	14
3.4.1 Hovedmeny	14
UR-beregninger/dataoverføring:	
3.4.2 Laste inn UT-data	15
3.4.3 Fremskrive	16
3.4.3.1 Valg ”ST.MULT metode”	16
3.4.3.2 Valg ”J. Sexton-metode”	17
3.4.4 Indikatorer	19
3.4.5 Oppdatere	20
3.4.5.1 Valg ”urkv.db”	20
3.4.5.2 Valg ”uraar.db”	21
3.4.6 Lage corrkort	22
UR-tall fra Oracle:	
3.4.7 Fra Oracle til FAME	25
3.4.8 Fra Oracle til KNR	26
UR-tabeller/publisering:	
3.4.9 URTAB/refertid	27
3.4.10 Overføre til NB (Norges Bank)	28

4. Endringer i programmene	29
UR-beregninger/dataoverføring:	
4.1 Før beregning av et nytt kvartal starter	29
4.2 Før et nytt beregningår starter	29
4.3 Laste inn UT-data	
4.4 Framskrivningsrutinene	29
4.4.1 Felles for "ST.MULT metode" og "J. Sexton-metode"	30
4.4.2 "J. Sexton-metode"	30
4.5 Indikatorrutinene	33
4.5.1 Åpningsrekkefølge for databaser, datorange mv.	33
4.5.2 Innhold i databasene i indikatorberegningene	34
4.5.3 Nye indikatorer i urindkv.db	35
4.5.4 Endringer i indikatorformler	35
4.5.5 Korrigere indikatorer ved hjelp av korreksjonsfaktorer	37
4.6 Oppdateringsrutinene	39
4.7 Lage corrkort	39
UR-tall fra Oracle:	
4.8 Fra Oracle til FAME	39
4.9 Fra Oracle til KNR	39
UR-tabeller/publisering:	
4.10 URTAB/refertid	40
4.11 Overføre til NB (Norges Bank)	40
5. Noen tips og nyttige prosedyrer	41
5.1 Se på indikatorer eller innhold i formler	41
5.2 Utskrift av UT-indikatorer til tekstfil	41
5.3 Utskrift av data fra urindkv.db til tekstfil	42
5.4 Se på indikatorer ved hjelp av grafikk	42
6. Referanser	43
7. Vedlegg	44
7.1 Nye UR-tabeller	44
7.2 Innmelding av nye brukere i UNIX-grupper	46
7.3 Definere miljøvariable	46
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater	47

1. Introduksjon

På bakgrunn av UT-prosjektet¹ er et nytt produksjonssystem for indikatorberegning i det kvartalsvise utenriksregnskapet (UR) utviklet. Dette notatet inneholder en teknisk dokumentasjon av det nye produksjonssystemet for UR. Notatet omfatter bare tjenstedelen samt innteks- og utgiftstrømmene i driftsregnskapet med hovedvekt på vedlikehold og drift av vindusapplikasjonen og tilhørende rutiner. Alle andre rutiner som benyttes ifb. med den løpende, tekniske driften av UR, som f.eks. bruk/endring av tabellprogram, publiseringsrutiner, overføring til \$REFERTID mv., se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005). For en nærmere beskrivelse av UT-prosjektet, beregningsmetoder mv., se Bull-Berg, Halvorsen og Volden (2005).

Innledningsvis i kapittel 2 beskrives beregningsopplegget for indikatorer i UR ved hjelp av to dataflytdiagram som viser hvordan de ulike delene av produksjonssystemet henger sammen. Kapittel 3 inneholder brukerveiledningen til UR's vindusgrensesnitt, mens neste kapittel tar for seg hvordan man foretar endringer i de forskjellige programmene som kalles fra UR's hovedmeny. Første del av kapitlet inneholder en sjekkpunktliste over det som må gjøres før et nytt beregningskvartal/beregningsår starter. Kapittel 4 omhandler ellers bl.a. hvordan metodeendringer og bruk av flere databaser kan implementeres i de nye rutineene dersom man på sikt ønsker å ta i bruk nye kilder i beregningsopplegget. På det nåværende tidspunkt er imidlertid det meste avklart med hensyn til datakilder, både med hensyn til hvilke data, hvordan og i hvilket format data vil bli overlevert fra fagseksjonene. Kapittel 5 inneholder noen generelle tips til bruk av FAME i UR-arbeidet samt omtale av noen nyttige prosedyrer. En oversikt over nye tabellpakker er gitt i vedlegget (kapittel 7.1).

Problemstillinger knyttet til filformater mv. er ikke utdypet i dette notatet (se Dataoverføring fra fagseksjonene til det kvartalsvise nasjonalregnskapet (Tønjum (1999))). Siden de tekniske rutineene som beskrives i dette notatet er svært like de som benyttes til beregning av det kvartalsvise nasjonalregnskapet, kan det også være nyttig å lese deler av Teknisk dokumentasjon av beregningsopplegget for kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR). Notater 1999/51 (Tønjum (1999)). I dette notatet gis det også en del generelle tips med hensyn til filformat mv. ved overføring av fagseksjonens statistikk til FAME-databaser, bruk av metadata mv.

1.1 Formål og brukerkategorier

Notatet forutsetter at man har grunnleggende FAME- og UNIX-kunnskaper, og er beregnet på dem som skal kjøre og vedlikeholde rutiner for UR. UR's vindusgrensesnitt skal likevel kunne kjøres uten gode forhåndskunnskaper om FAME ved å følge trinn-for-trinn gjennomgangen av hvordan en UR-kjøring foregår.

1.2 Programmeringsstandard

Hvis ikke noe annet er oppgitt, ligger alle filene som er nevnt i dette notatet på kataloger under \$NASJREGN/ur/. \$NASJREGN er en miljøvariabel for UNIX-området /ssb/ovibos/a1/nasjregn/.

Alle rutiner til indikatorberegningene i UR er programmert i FAME². FAME-prosedyrer og funksjoner starter med dollartegnet "\$" i navnet. De fleste FAME-prosedyrer er lagret i .pro-filer med samme navn som selve rutinen. Eks. \$start_frem er lagret som start_frem.pro. Det er viktig å huske at alle .pro-filer må kompileres i FAME når det er gjort endringer i filen (dvs. konverteres til FAME-kode), mens i .inp-filer

¹ UT-prosjektet: Prosjekt for UtenlandsTransaksjoner

² FAME: Forecasting, Analysis and Modeling Environment

er det nok å lagre endringer. På område \$NASJREGN/ur/prog/ kan en FAME-inputfil, *kompiler.inp*, benyttes til å kompilere alle vindusrutinene samtidig.

Vindusformen for kjøring av UR krever at man har logget seg på UNIX-serveren **ovibos** via Xvision. Alle andre FAME-rutiner kan også kjøres via annet grensesnitt.

2. Produksjonssystemet

Dataflytdiagrammet i neste avsnitt gir en forenklet oversikt over alle deler av prosessen når indikatorberegningene i UR kjøres.

Mest mulig av korttidsstatistikken oppdateres for den aktuelle beregningsperioden før en UR-kjøring. UT-data lastes inn makinelt i urindkv.db når uttrekk fra UT-databasen foreligger. Øvrige indikatorer (gjestedøgn-indikatorene til reisetrafikk) oppdateres manuelt.

Vi må ha data for hele beregningsperioden for alle serier, slik at serier som ikke er lange nok må framskrives. Metoden (ST.MULT.) som p.t. benyttes er et veid gjennomsnitt av veksten fra samme periode året før av de tre siste observasjoner for serien. Rutinene er også tilrettelagt for å ta i bruk Holt-Winters metode med målene MAPE, MAPPE og RMSPE (se Gardner (1985) og Joseph Sexton (1998)), men C-programmet bør utbedres med hensyn til håndtering av feilsituasjoner, meldinger til brukeren mv. (se kapittel 3.4.3.2.).

Alle variable som inngår i indikatorberegningene har en korreksjonsvariabel (K foran variabelnavnet) som inngår i formelen. Korreksjonsfaktoren brukes når man ønsker å justere en størrelse opp eller ned, og vil i utgangspunktet være lik 1. Alle gamle korreksjonsfaktorer forlenges, og settes samtidig normalt lik 1 når basisåret endres.

Totalt blir ca. 200 indikatorformler konvertert til serier, sjekket for NC-verdier, og lagret i urres.db.

Resultatene for hhv. eksport (EKS), import (IMP), inngang (INN) og utgang (UTG) i beregningsperioden kopieres deretter fra urres.db og overføres til FAME-databasen urkv.db, som inneholder tidsserier.

Resultatene hentes fra urres.db for hvert enkelt kvartal for hhv. EKS, IMP, INN og UTG, og skrives til en flat fil (CORRRGUI), som overføres fra UNIX til X-området via FTP filoverføring, og derfra til Oracle (FIIN).

UR-beregninger basert på andre kilder (finanstall, eksport og import ifølge handelsstatistikken m.m.) utføres i Oracle og overføres deretter til urkv.db.

FAME-databasen urkv.db benyttes til tabelluttak. Tabeller kan kjøres direkte fra UR's hovedmeny, som henter opp applikasjonen URTAB (bruk og vedlikehold av tabellapplikasjonen, se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)).

Til aggregering opp til KNR-nivå samt overføring til KNR benyttes tilsvarende rutiner som før (se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)), men i stedet for å logge på cervus for kjøre scriptet, kan data hentes ut direkte fra Oracle fra UR's hovedmeny.

Når et helt år er ferdig beregnet og urkv.db er oppdatert, oppdateres også uraar.db.

For å publisere tallene, startes tabellapplikasjonen. Data hentes fra urkv.db (detaljerte serier) og urform.db (aggregeringsformler) og overføres derfra til en tidsseriedatabase utenriksregnskap_kv.db på område

\$REFERTID/data/ (se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)). Når et helt år er ferdig beregnet oppdateres også utenriksregnskap_aar.db med data fra uraar.db. Til slutt overføres databasen(e) til Norges Bank.

2.1 Organiseringen av rutiner og databaser på UNIX

Rutiner og databaser til indikatorberegningene er organisert på UNIX-områder med følgende kataloger og underkataloger:

På område \$NASJREGN/ur/:

Katalog	Innhold
/indikator/	: Korttidsstatistikk og database med korreksjonsfaktorer, inputfil og database for indikatorformler, grunnlagstall og beregningsresultater
/prog/	: Vindusformen med tilhørende rutiner for beregning av indikatorer i UR
/wk24/	: Katalog med CORRGUI-filer for overføring til ORACLE
/wk12/	: Katalog med datafiler med indikatorer (andre enn UT)
/dok/	: Katalog med inp-filer og datafiler brukt til korrigerer av urkv.db, sammenkobling og omkodning av serier, kvartalsfordeling 1992-1993 mv.

På område \$NASJREGN/ut/:

Katalog	Innhold
/wk24/	: Datafiler (*_fameserier.dat) med UT-tall

På område: \$NASJREGN/tidsserier/ur/:

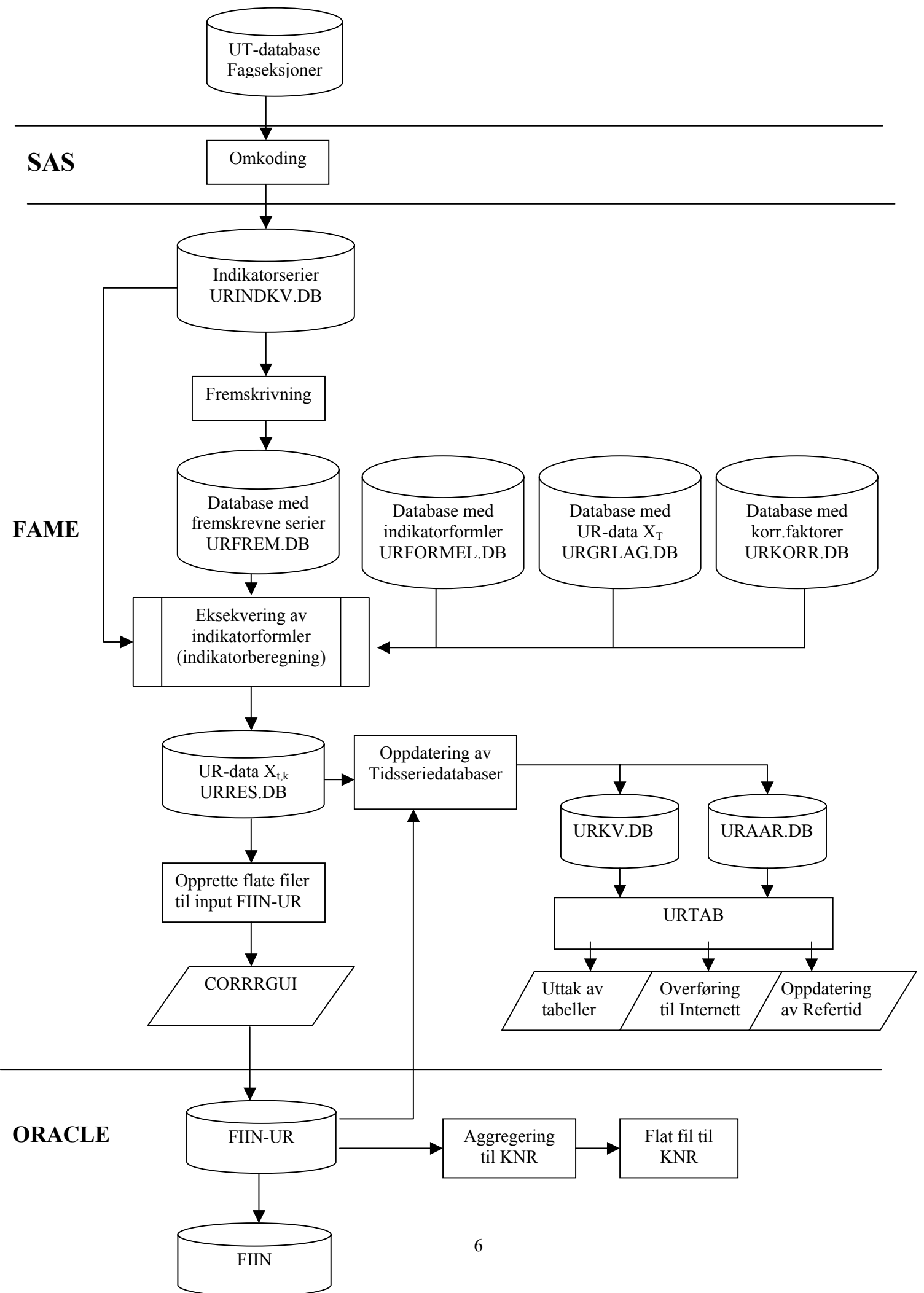
Katalog	Innhold
	: Rutiner til uthenting av data fra Oracle og overføring til FAME (urkv.db) beskrivelsesfiler til FFI samt datafilene.
/uttak/	: Rutiner til uthenting av data fra Oracle til KNR, beskrivelsesfiler til FFI samt datafilene.
URTABELLER/	: Tidsseriedatabasene med hhv. kvartals- og årstall, databaser med aggregeringsformler, aggregeringsrutiner, publiseringsrutiner for overføring til \$REFERTID/data/ (rutiner), tabellapplikasjonen urtab og tilhørende prosedyrer, tabellforspaltefiler. Tabeller på underkatalogen Tabellfiler/.

Hvordan andre rutiner og databaser til UR-beregningene er organisert på UNIX-området, se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005).

2.2 Oversiktsdiagrammer

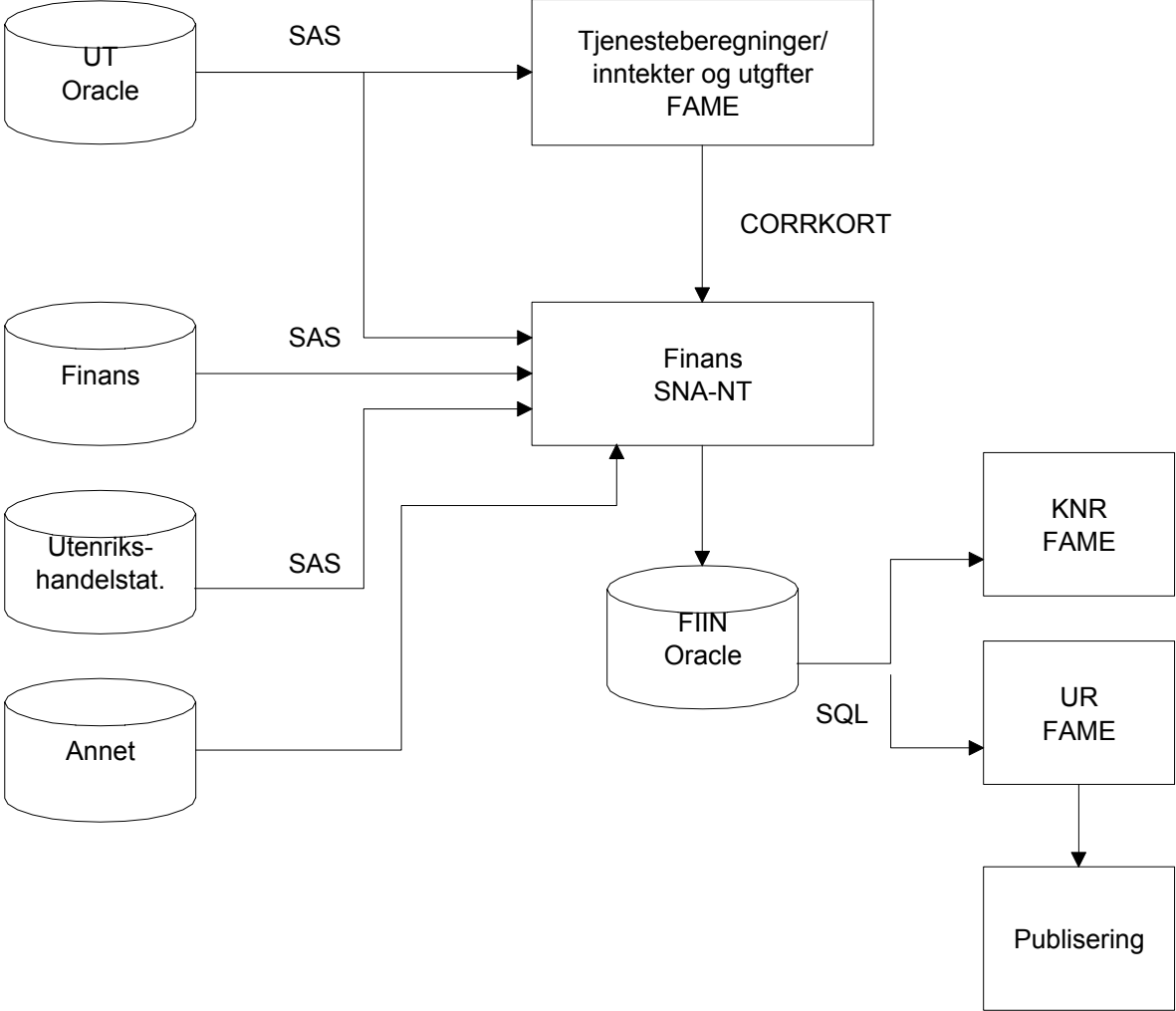
2.2.1 Produksjonssystemet for tjenesteberegninger i UR

Figuren på neste side viser produksjonssystemet for indikatorberegninger i UR (Bull-Berg (2004)).



2.2.2 Produksjonssystemet for hele UR

Figuren under viser hvordan indikatorberegningene inngår i produksjonssystemet for hele utenriksregnskapet (Halvorsen (2005)).



3. Brukerveiledning til vindusgrensesnitt for UR

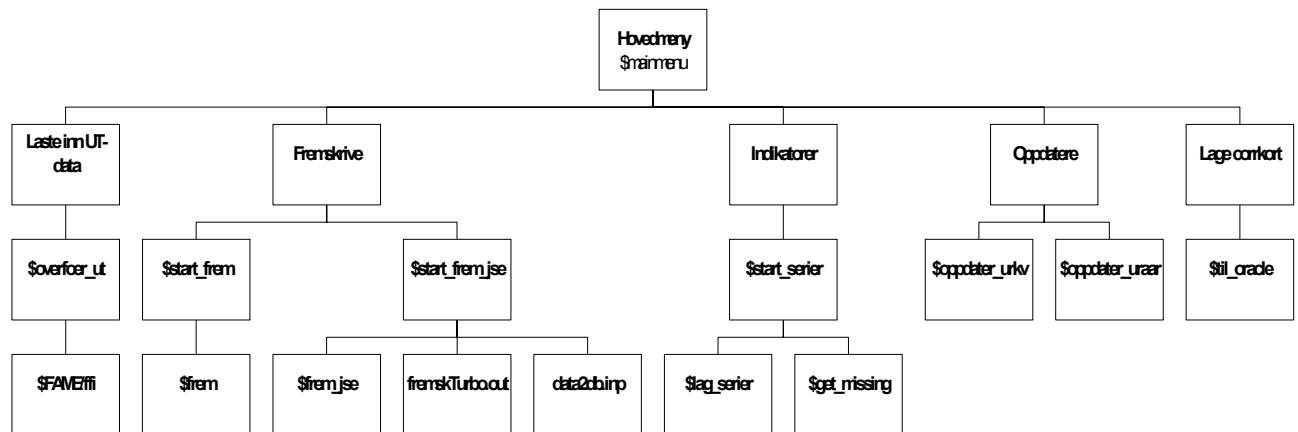
Indikatorberegningene i UR er menystyrt og programmert i FAME Windows. Vindussystemet forutsetter et X-grensesnitt. Det vil her bli lagt hovedvekt på å beskrive hvordan menyen brukes, og hvordan en vanlig UR-kjøring foregår. I neste kapittel gis en beskrivelse av hvordan man foretar mindre endringer i programmene ifb. den løpende driften. Andre rutiner knyttet til utenriksregnskapet er beskrevet i Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift, av Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005). Først gis imidlertid en oversikt over menystrukturen for vindusrutinene og de tilhørende prosedyrer.

3.1 Vindusrutiner: Menystruktur for indikatorberegninger i UR - oversiktsdiagrammer

Startrutinen \$mainmenu loader alle prosedyrer og kaller opp underrutinene etter hvilke valg som foretas i menyen. Figurene nedenfor (en figur for hver knapperad i hovedmenyen, se skjermbilde i kapittel 3.4) viser menystrukturen for indikatorberegningene i UR:

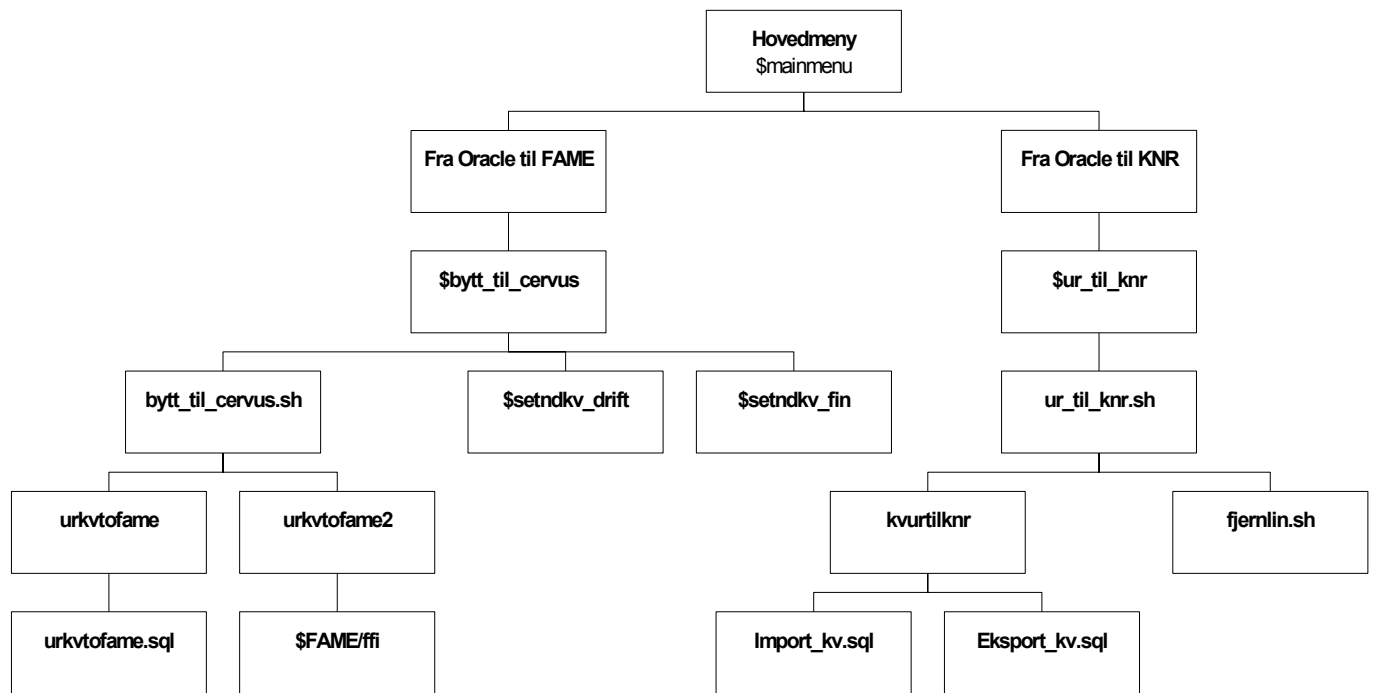
Menystruktur for indikatorberegninger i UR:

Figur 1. UR-beregninger/dataoverføring



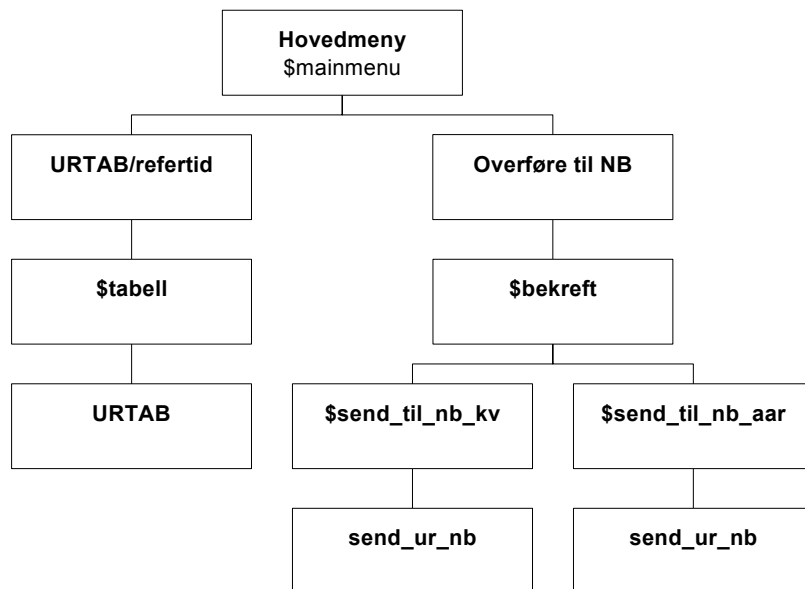
Menystruktur for indikatorberegninger i UR:

Figur 2. UR-tall fra Oracle



Menystruktur for indikatorberegninger i UR:

Figur 3. UR-tabeller/publisering



3.2 Vindusrutiner: Menystruktur for indikatorberegninger i UR - prosedyrebeskrivelser

Tabellen under gir en oversikt over alle rutiner:

Rutiner brukt i vindusystemet

Rutine	Kaller opp rutine	Beskrivelse
\$overfoer_ut	\$FAME/ffi	Henter opp vindusform for innlasting av UT-data der dato-range defineres. Alle serier i databasen urindkv.db (UT-indikatorer) settes først lik 0 i beregningsperioden. Kaller \$FAME/ffi og laster inn UT-data i urindkv.db: \$NASJREGN/ut/wk24/eks_fameserier.dat \$NASJREGN/ut/wk24/imp_fameserier.dat \$NASJREGN/ut/wk24/inn_fameserier.dat \$NASJREGN/ut/wk24/utg_fameserier.dat
\$start_frem	\$frem	Åpner databaser med indikatorer, og henter opp vindusform for framskrivning. Lager lister med serier som skal fremskrives
\$frem		Metode ST.MULT. for å framskrive indikatorer
\$start_frem_jse	\$frem_jse fremskTurbo.out data2db.inp	Åpner databaser med indikatorer, og henter opp vindusform for framskrivning. Lager lister med serier som evt. skal fremskrives, kaller opp \$frem_jse og fremskTurbo.out. Genererer data2db.inp, og laster deretter framskrivningene inn i urfrem.db
\$frem_jse		Genererer input-fil (frem_inn.txt) til fremskTurbo.out
fremskTurbo.out		Kompilert versjon av C-programmet fremskTurbo.c. Holt-Winters metode for å framskrive indikatorer. Genererer output-fil med framskrivninger (frem_ut.txt)
data2db.inp		FAME-inputfilen genereres maskinelt (\$start_frem_jse), og lages ved hjelp av resultatfila frem_ut.txt fra C samt to filer som hhv . åpner (hode) og lukker (hale) databasen.
\$start_serier	\$aaapne, \$lag_serier \$get_missing	Henter opp vindusform for indikatorer (\$lag_serier og \$get_missing i fila serier.pro)
\$aaapne		Åpner databaser med indikatorformler, korttidsstatistikk og grunnlagsdata.
\$lag_serier		Gjør indikatorformler om til serier (serier.pro).
\$get_missing		Sjekker at variablene i urres.db ikke inneholder ND (No Data) eller NC (Not Calculated) verdier (serier.pro).
\$oppdater_urkv		Henter opp vindusform og oppdaterer urkv.db (oppdater.pro)
\$oppdater_uraar		Henter opp vindusform og oppdaterer uraar.db (oppdater.pro)
\$til_oracle		Henter opp vindusform for overføring av UR-tall for tjenester, inntekter og utgifter til Oracle. Genererer corrkort (CORRRGUI) , en flat fil for hvert enkelt kvartal med alle variable i urres.db <> 0. Filene overføres deretter av brukeren til X-området, før de lastes inn i SNA-NT og Oracle oppdateres

\$bytt_til_cervus	\$setndkv_drift \$setndkv_fin bytt_til_cervus.sh	Henter opp vindusform og setter alle tidsserier først lik ND i beregningsperioden (se under). Genererer og starter UNIX-scriptet bytt_til_cervus.sh, og overfører UR-tall fra Oracle-databasen på serveren cervus til FAME-databasen urkv.db på serveren ovibos (mainmenu.pro)
\$setndkv_drift		Setter alle driftsregnskapsserier (unntatt de med kilde UT) i urkv.db lik ND i beregningsperioden
\$setndkv_fin		Setter alle finanstill i urkv.db lik ND i beregningsperioden
bytt_til_cervus.sh	urkvtofame urkvtofame2	Logger på serveren cervus (se under)
urkvtofame	urkvtofame.sql urkvtofame_b.sql	Henter ut tall fra Oracle-databasen UR_kv_xxxx (xxxx = årstall). Passord og årstall sendes med som parameter. Genererer flate filer med årstall og kvartal i filnavnet (urtofame.20051, urtofame_beholdning.20051 etc.)
urkvtofame2	\$FAME/ffi	Slår sammen filer for alle kvartalene (urtofame.20051 og urtofame_beholdning.20051 etc.) og genererer en ny fil med tall for hele året (ur2005.dat osv.). Kaller opp FFI (Flat File Interface), og overfører et kvartal om gangen til urkv.db
aurkv.des		Beskrivelsesfil for FFI for overføring av flate filer (ur2005.dat etc.) med kvartalstall til FAME.
\$ur_til_knr	ur_til_knr.sh	Genererer og kjører ur_til_knr.sh. Sender automatisk email til UR- og KNR-gruppa med beskjed om at eksport og import-filer er ferdige (resten av jobben utføres av KNR-gruppa).
ur_til_knr.sh	kvurtilknr fjernlin.sh	Logger på serveren cervus (se under)
kvurtilknr	Import_kv.sql Eksport_kv.sql	Henter ut tall på KNR-nivå fra Oracle-databasen UR_kv_xxxx (xxxx = årstall). Passord og årstall sendes med som parameter. Genererer flate filer med årstall og kvartal i filnavnet (eksport.20051, import.20051 osv.)
fjernlin.sh		Fjerner blanke linjer øverst i filene fra Oracle (eksport.20051 osv.)
\$stabell	urtab	Kaller opp tabellapplikasjonen URTAB (se Bull-Berg, Tønjum og Volden: Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift (2005) for bruk av tabellprogram, publiseringsrutiner, overføring til \$REFERTID mv.) (mainmenu.pro)
\$bekreft	\$send_til_nb_kv \$send_til_nb_aar send_ur_nb	Overfører UR-database med kvartals- eller årstall til Norges Bank. \$bekreft starter UNIX-scriptet send_ur_nb med 'kv' (eller 'aar') som parameter. Brukeren har angremulighet (må bekrefte overføring før databasen sendes). Automatisk email m/beskjed om at databasen \$REFERTID/data/utenriksregnskap_kv.db er overført (ev. \$REFERTID/data/utenriksregnskap_aar.db) til NB og UR-gruppa (mainmenu.pro)

3.3 Oppstart

Start med å logge på UNIX-serveren **ovibos** (FAME kan bare startes fra denne serveren) med brukerident (initialene dine) og UNIX-passord. Gå deretter til katalogen hvor alle rutiner er lagret med kommandoen **cd \$NASJREGN/ur/prog/**. Hvis et kvartal skal beregnes for første gang, rettes først beregningsperiode mv. i div. programmer (se kapittel 4.1. og 4.2.). Skriv **ffame** i UNIX-vinduet og tast enter. Dersom det er foretatt endringer i programmene, skriv først **inp kompiler** dialogvinduet i FAME (inputfilen kompilerer alle vindusrutinene samtidig). Skriv deretter **inp ur**. Inputfilen *ur.inp* kaller opp hovedmenyen.

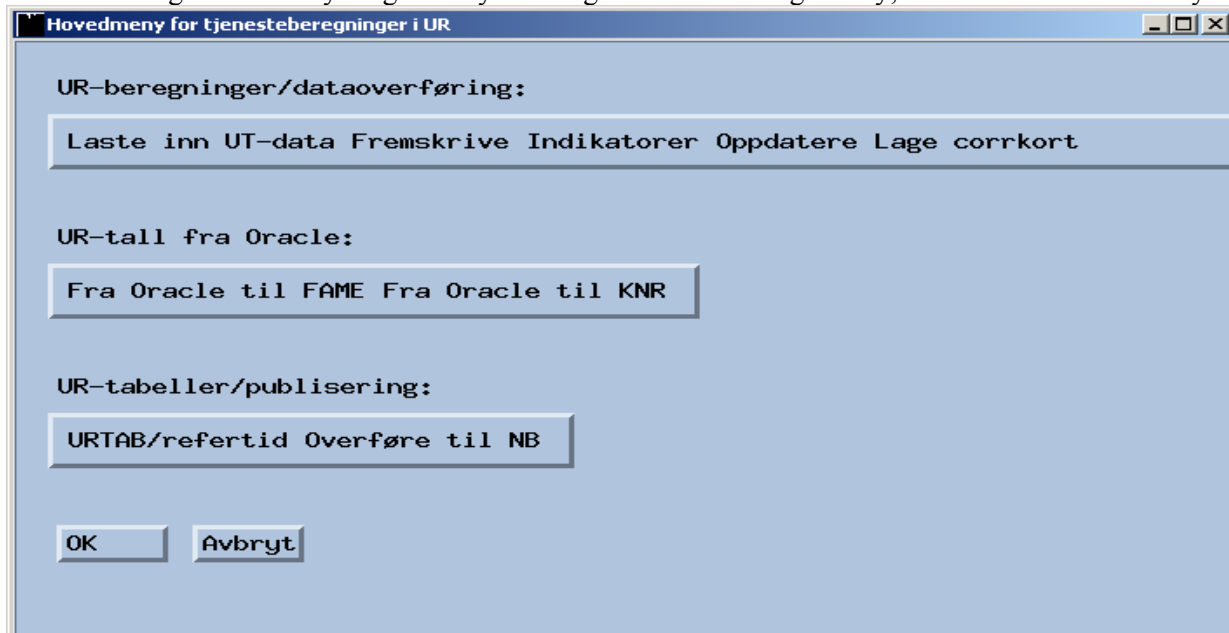
3.4 Menyvalg

3.4.1 Hovedmeny

Hovedmenyen til UR, som vist i figuren under, består av følgende punkter:

- “Laste inn UT-data”
- “Fremskrive”
- “Indikatorer”
- “Oppdatere”
- “Lage corrkort”
- “Fra Oracle til FAME”
- “Fra Oracle til KNR”
- “URTAB/refertid”
- “Overføre til NB”

Generelt for systemet “klikker” man med musa for å gjøre et valg i menylinjen i hovedmenyen, “OK” for å utføre et valg i undermenyer og “Avbryt” for å gå tilbake til forrige meny, evt. avslutte i hovedmenyen.



Skjerm bilde for hovedmeny

Kun et vindu kan være aktivt om gangen, og for hver gang en rutine er ferdig må man klikke i hovedmenyen for å gjøre dette vinduet aktivt igjen.

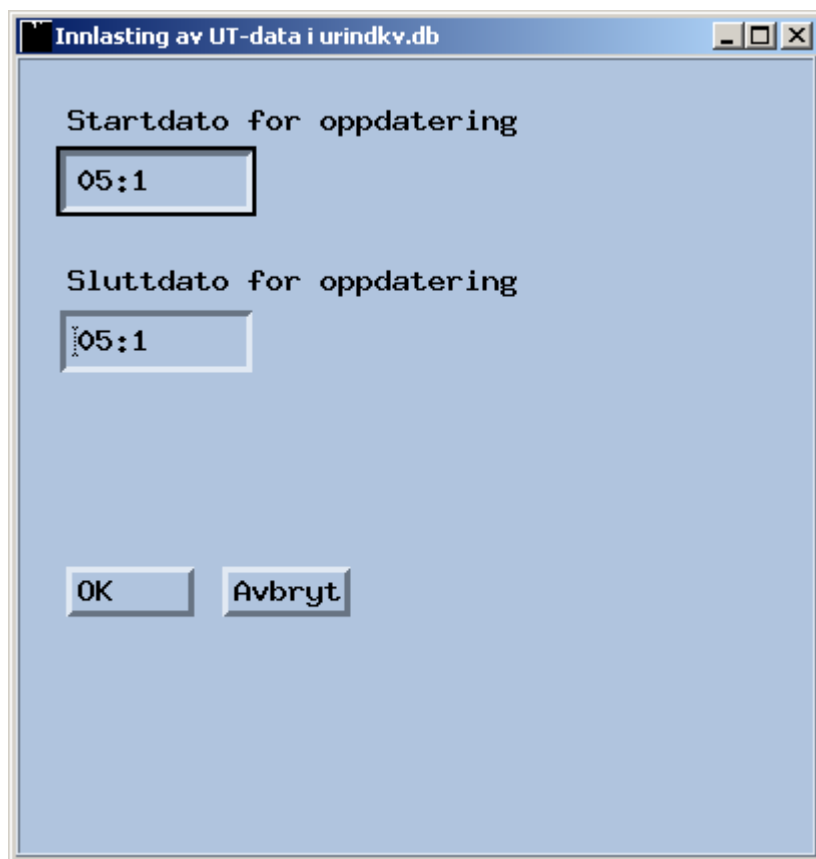
Rutiner: *\$mainmenu*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

Kompilere alle vindusrutiner samtidig: *kompiler.inp*

3.4.2 Laste inn UT-data

Så snart uttrekk fra UT-databasen er ferdig (Sverre Nordseth, s203), kan datafilene *eks_fameserier.dat*, *imp_fameserier.dat*, *inn_fameserier.dat* og *utg_fameserier.dat* (på område *\$NASJREGN/ut/wk24/*) overføres til FAME-databasen *urindkv.db*. Først nulles beregningsperioden ut for å sikre at gamle tall ikke blir liggende igjen i databasen. Dato-range angis av brukeren i vindusformen. Resten av dataoverføringen utføres automatisk.



Skjerm bilde for innlasting av UT-data i urindkv.db

Rutiner: *\$overfoer_ut*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

Beskrivelsesfil for FFI: *\$NASJREGN/ur/indikator/flat_q.des*

Database: *\$NASJREGN/ur/indikator/urindkv.db*

Filer med UT-data for innlasting:

\$NASJREGN/ut/wk24/eks_fameserier.dat, *\$NASJREGN/ut/wk24/imp_fameserier.dat*

\$NASJREGN/ut/wk24/inn_fameserier.dat, *\$NASJREGN/ut/wk24/utg_fameserier.dat*

3.4.3 Fremskrive

Indikatorseriene må dekke hele den perioden vi skal beregne tall for, og i de tilfeller hvor serier er for korte må vi forlenge disse. Dette gjelder korttidsstatistikk fra kilder i og utenfor SSB. Klikker man på "Fremskrive" får man frem en undermeny med to punkter:

- "ST.MULT. metode"
- "J. Sexton-metode"

3.4.3.1 Valg: "ST.MULT. metode"

Samme metode (ST.MULT) brukes i dag for de fleste indikatorserier i UR (og KNR). Metoden fungerer bra for de fleste serier, unntatt de av seriene som har vekslende fortegn eller viser store svingninger fra periode til periode. ST.MULT-metoden er et veid gjennomsnitt av veksten fra samme periode året før. Eksempel på ST.MULT:

$$\text{IND}(2004\text{q}1) = \text{IND}(2003\text{q}1) * [3/6 * \text{IND}(2003\text{q}4)/\text{IND}(2002\text{q}4) + 2/6 * \text{IND}(2003\text{q}3)/\text{IND}(2002\text{q}3) + 1/6 * \text{IND}(2003\text{q}2)/\text{IND}(2002\text{q}2)]$$

For å sikre at ikke gamle fremskrivninger brukes der hvor ny informasjon er kommet inn, kjøres framskrivningsrutinen for hver UR-kjøring, og gamle fremskrivninger slettes da automatisk. Fremskrevne serier lagres i en separat database, *urfrem.db*, som må åpnes før databaser med korttidsstatistikk når indikatorberegningene utføres.

To rutiner brukes for å framskrive serier som er for korte. Hjelperutinen `$start_frem` henter opp vindu for framskrivning, setter date-range (bør rettes i prosedyren før beregning av nytt kvartal starter) og åpner databaser med korttidsstatistikk etter hvilke som er valgt i vinduet. Fem databasevalg er lagt inn, men flere kan føyes til case-serien *dbfrem* ettersom nye data fra fagseksjonene tas i bruk (se kapittel 4.2.).

For hver database som skal sjekkes, lager `$start_frem` en liste over serier i databasen, og kaller deretter opp hovedrutinen `$frem`. Input til `$frem` er listen med serienavn, siste kvartal som skal inneholde data, database hvor serier er lagret og database hvor fremskrevne serier skal lagres. Output fra `$frem` er komplette serier. Tekstfilen *fremny.out* vil inneholde navn på de serier som ikke var lange nok. Når programmet kjøres, genereres også *nyind.out*, som er en sammenligning mellom *fremny.org* (kopi av *fremny.out* fra forrige framskrivning) og *fremny.out* (ny framskrivning).

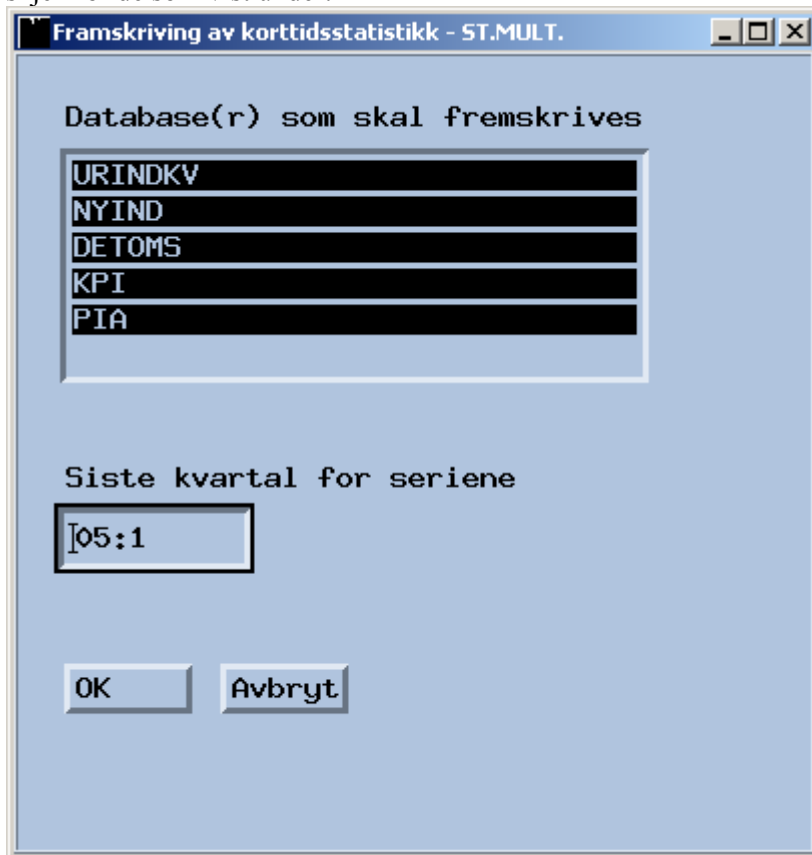
Når man klikker på "Fremskrive" i hovedmenyen, og deretter "ST.MULT. metode", får man opp skjermbilde som vist på neste side. Her velger man hvilke databaser man ønsker å framskrive og hvilket kvartal som skal beregnes, og klikker deretter "ok" (ved databasetilgangsproblemer, se vedlegg 7.2 - 7.3).

Det kommer melding til skjerm for hver database som sjekkes om hvor mange serier som var for korte, og om hvor mange serier som er uforandret.

Merk at en indikatorserie ikke vil bli framskrevet dersom den inneholder "huller" (ND- eller NC-verdier).

Dersom tallene for et beregningsår skal låses og enkelte indikatorserier ikke er oppdatert, kopieres fremskrivningene over til indikator databasen. Hvis databasen eies av en av fagseksjonene, kan serien i steden kopieres midlertidig til en UR-database. UR-databasen må i så fall være foran fagseksjonens database på søkelistene. Husk å slette temporære serier når tallene kan revideres igjen.

Når man klikker på "Fremskrive" i hovedmenyen, og deretter "ST.MULT. metode", får man opp et skjermbilde som vist under:



Skjermbilde for framskrivning av korttidsstatistikk med ST.MULT. metoden

Rutiner: *\$start_frem*, *\$frem*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

Database med fremskrevne serier: *\$NASJREGN/ur/indikator/urfrem.db*

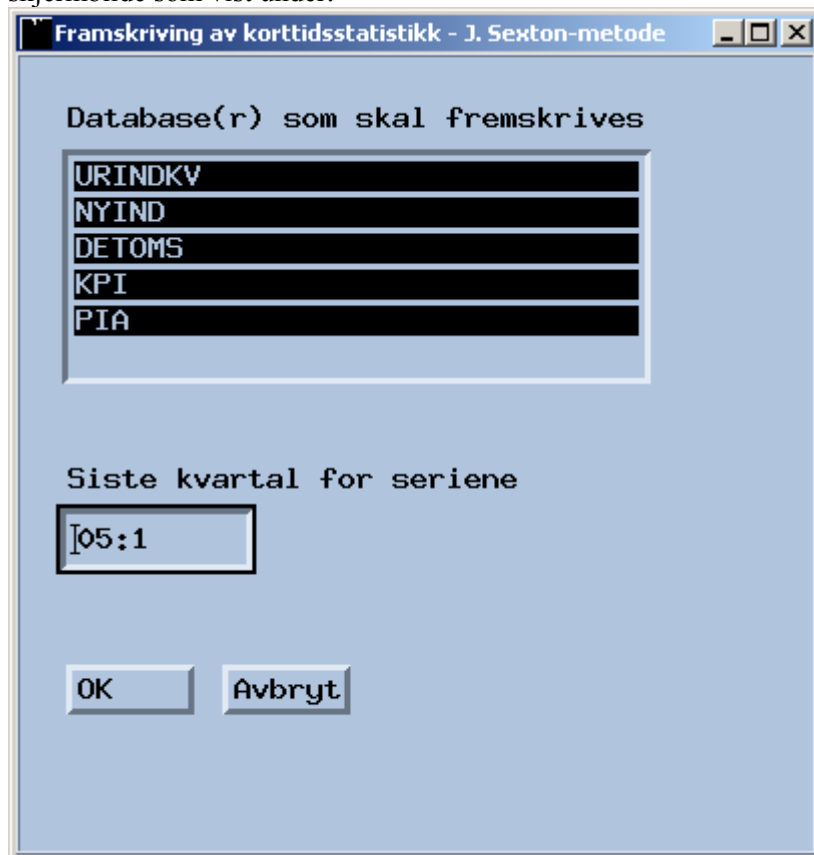
3.4.3.2 Valg: "J. Sexton-metode"

Et alternativ til dagens enkle, mekaniske framskrivning, er å ta i bruk ulike varianter av Holt-Winters metode (se Gardner (1985)), som ble programmert i C av Joseph Sexton (tidligere ansatt ved s530) etter initiativ fra Forskningsavdelingen i SSB. Sexton testet sitt system opp mot ST.MULT ved målene MAPE, MAPPE, RMSPE og fant at av 22 tidsserier var Holt-Winters metode og ST. MULT omtrent like gode på halvparten, mens Holt-Winters metode var betydelig bedre på den resterende halvparten (se Notater 98/88).

I skjermbildet er fem databasevalg lagt inn, men flere kan føyes til case-serien *dbfrem* ettersom nye data fra fagseksjonene tas i bruk (se kapittel 4.2.). Programmet *\$start_frem_jse* kaller først opp FAME-programmet *\$frem_jse*, som sjekker serie-lengde, og skriver for korte serier til *frem_inn.txt*. Deretter kaller *\$start_frem_jse* opp et C-program som foretar framskrivningen, og skriver resultatene til *frem_ut.txt*. Framskrivningsresultatene lastes over i *urfrem*-databasen ved hjelp av FAME-inputfila *data2db.inp*. Denne FAME-inputfilen genereres maskinelt, og lages ved hjelp av resultatfila fra C samt to filer som hhv. åpner (hode) og lukker (hale) databasen.

Tekstfilen fremny.out vil inneholde navn på de serier som ikke var lange nok. Når programmet kjøres, genereres også nyind.out, som er en sammenligning mellom fremny.org (kopi av fremny.out fra forrige framskrivning) og fremny.out (ny framskrivning).

Når man klikker på "Fremskrive" i hovedmenyen, og deretter "J. Sexton-metode", får man opp et skjermbilde som vist under:



Skjermbilde for framskriving av korttidsstatistikk med "J. Sexton-metode"

C-programmet er prøvekjørt ifb. med nytt beregningsopplegg for indikatorer i UR, og alle serier for hhv. IMP?, EKS?, INN? og UTG? lot seg framskrive for hele 2004. Programmet stoppet imidlertid da det ble forsøkt brukt til å framskrive flere av KNR-databasene uten at framskrivningsresultatene for de resterende seriene ble skrevet til fil. Programmet kan brukes til framskrivning av UR såfremt man har ST.MULT-alternativet i bakhånd, men en forutsetning for å basere seg utelukkende på bruk av C-programmet i det løpende arbeidet er at denne feilen rettes, og at programmet blir mer robust og oversiktlig. Det må videre legges inn tester på forskjellige feilsituasjoner, og det må skrives ut flere meldinger til brukeren, f.eks. må programmet gi melding om hvilke serier som ikke kan framskrives og hvorfor. Det hadde også vært en fordel om programmet inneholdt flere kommentarer/dokumentasjon.

FAME-rutiner: `$start_frem_jse, $frem_jse, data2db.inp`

C-program: `fremskTurbo.out`

Område: `$NASJREGN/ur/prog/`

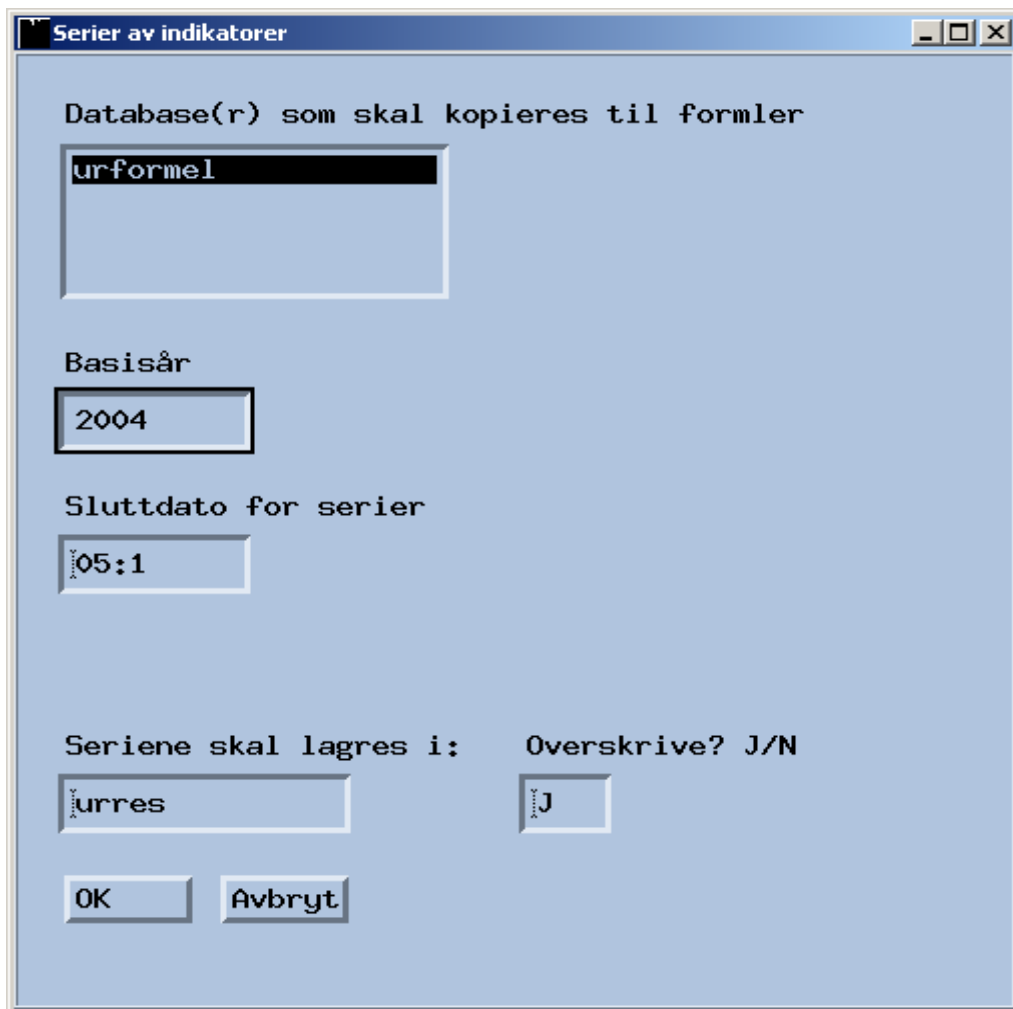
Database med fremskrevne serier: `$NASJREGN/ur/indikator/urfrem.db`

3.4.4 Indikatorer

Indikatordelen i UR består p.t. av i overkant av 200 formler, som er samlet i en enkelt database, \$NASJREGN/indikator/urformel.db. Beregningsopplegget omfatter deler av driftsregnskapet (finansregnskapet beregnes ikke i FAME). Dersom beregningsrutinene etterhvert skal utvides eller splittes opp, oppdateres case-serien *liste_indikator* med en eller flere databaser (se kapittel 4.5).

Rutinen \$start_serier kaller opp \$aapne som åpner alle databaser med indikatorformler, fremskrevne serier, korttidsstatistikk og grunnlagstall (ved databasetilgangsproblemer, se vedlegg 7.2 - 7.3). Rekkefølgen databaser åpnes i er veldig viktig. \$start_serier setter start- og sluttdato for serier (bør rettes i prosedyren før et nytt kvartal skal beregnes, se kapittel 4.5.), og kaller opp \$lag_serier (serier.pro) hvor parametre er navneliste over databaser med formler som skal konverteres. Databasen alle ferdige serier lagres i, vil alltid være urres.db.

Basisår er lagret som en variabel i alle formler (dvs. ikke hardkodet), og man må derfor velge basisår for indikatorerberegningene (defineres i \$start_serier), som vil være det siste vi har årstall for. Rutinen \$get_missing (serier.pro) sjekker deretter hver serie i urres.db for ND (No Data) og NC (Not Calculated) verdier fram til siste kvartal, og gir beskjed til skjermen hvilke serier som mangler data.



Dialogboksen "Serier av indikatorer" inneholder følgende informasjon:

- Database(r) som skal kopieres til formler: urformel
- Basisår: 2004
- Sluttdato for serier: 05:1
- Seriere skal lagres i: urres
- Overskrive? J/N: J

Knappene "OK" og "Avbryt" er plassert nederst i dialogboksen.

Skjerm bilde for serier av indikatorer

Rutiner: \$start_serier, \$lag_serier, \$get_missing
Område: \$NASJREGN/ur/prog/

3.4.5 Oppdatere

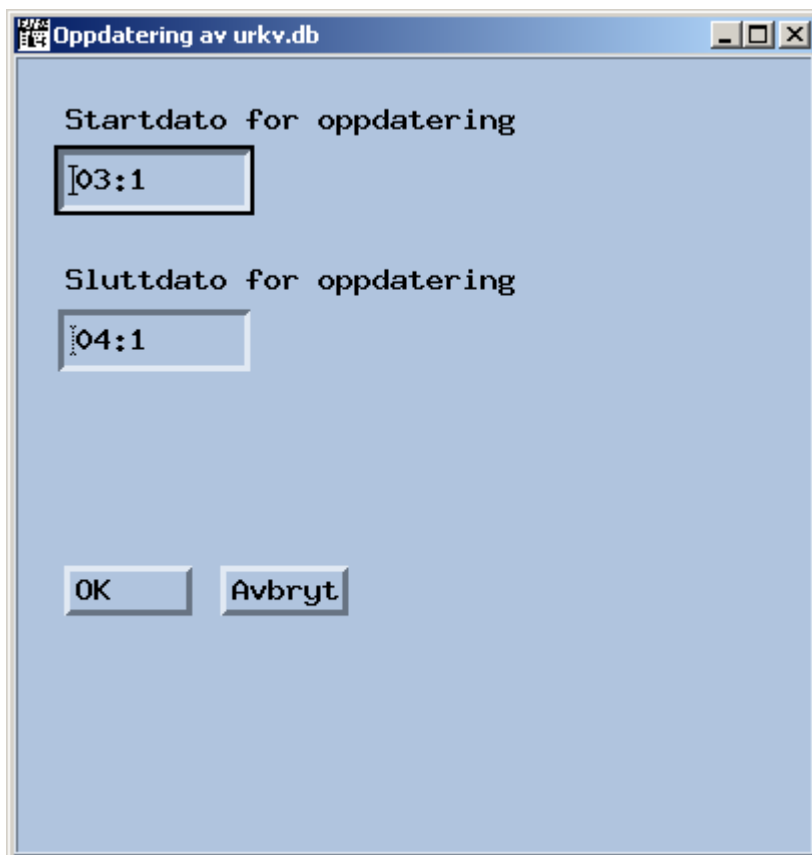
Klikker man på “Oppdatere” får man frem en undermeny med to punkter:

- urkv.db
- uraar.db

I begge tilfeller genererer programmet en tekstfil, *ikke.txt*, som inneholder en liste over variable som ev. ikke finnes i databasen.

3.4.5.1 Valg “urkv.db”

Velger man “urkv.db” får man fram et skjermbilde som vist under. Databasen inneholder kvartalsvise tidsserier (p.t. fra 1981:1 til 2005:2) og oppdateres etter en UR-kjøring med resultatene fra urres.db fra siste beregningsperiode. Start- og sluttdato for oppdatering må oppgis, og urkv.db oppdateres for den gitte periode, som oftest alle kvartaler i inneværende år.



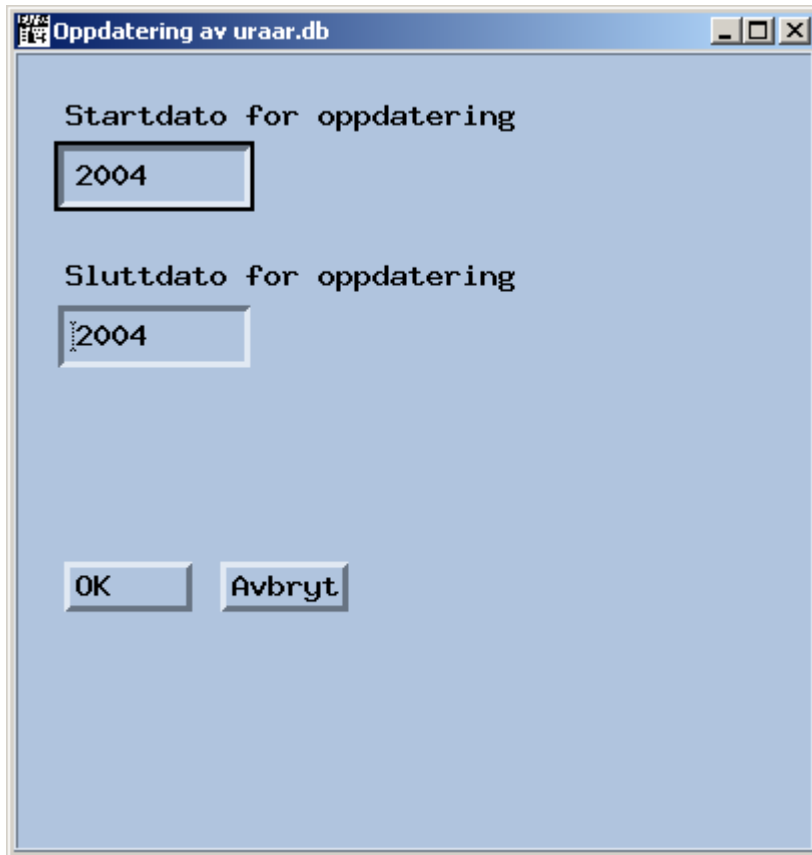
Skjermbilde for oppdatering av kvartalsdatabasen, urkv.db

Rutiner: *\$oppdater_urkv*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

3.4.5.2 Valg "uraar.db"

Databasen uraar.db inneholder årlige tidsserier (p.t. oppdatert fra 1981 til 2004). Man skal ikke oppdatere denne databasen etter hver kjøring, kun når alle kvartalene i et gitt beregningsår (eller flere) er ferdig. For å kunne oppdatere uraar.db, er det en forutsetning at urkv.db er ferdig oppdatert for et helt år, dvs. at både serier som er beregnet i FAME med UT-data som kilde og serier som er beregnet i Oracle på grunnlag av andre kilder må være overført til FAME.



Skjerm bilde for oppdatering av årsdatabase

Rutiner: \$oppdater_uraar
Område: \$NASJREGN/ur/prog/

3.4.6 Lage corrkort

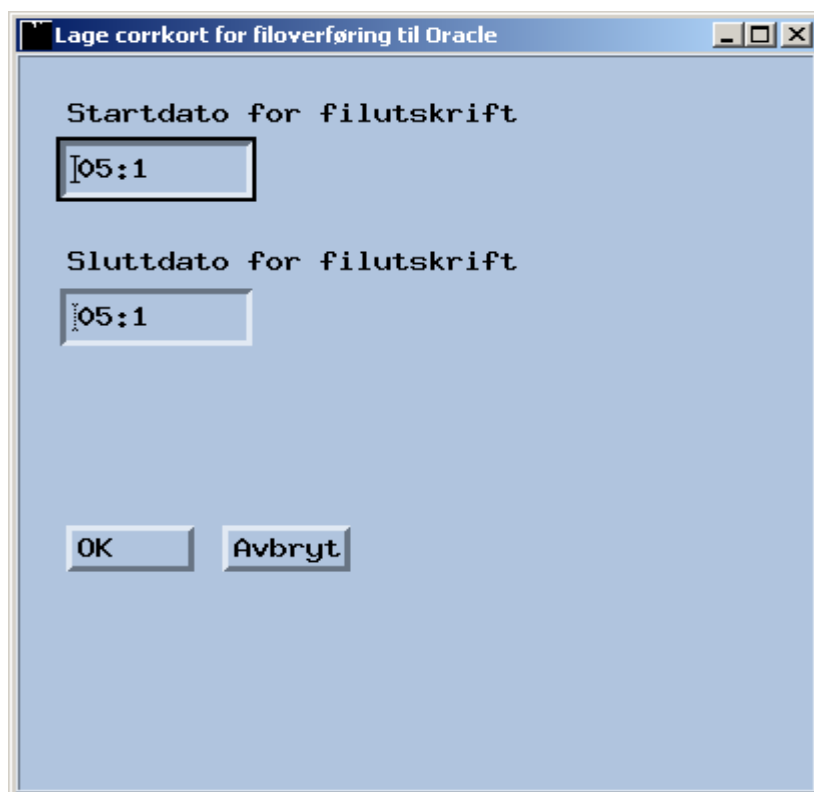
Etter at indikatorberegningene er utført for et gitt kvartal, overføres resultatene via flate filer til Oracle-databasen. Klikk på "Lage corrkort". Siste kvartal det finnes tall for i urres.db kommer automatisk opp som start- og sluttdato for filutskrift. Klikk på "Ok" hvis bare dette ene kvartalet skal overføres. Er derimot f.eks. et helt år revidert, endres startdatoen først. Programmet går da igjennom en dato-loop, og lager en fil for hvert av kvartalene.

Corrkort-filene legges på område \$NASJREGN/ur/wk24/ og får navnet corrrguiXXXXX.dat (XXXXX = år, kvartal). Innhold i kolonnene 2-9 i CORRRGUI-filene er organisert i hht. strukturen Oracle (kolonne 1 inneholder tekst-strengen "CORRRGUI", kolonne 9 inneholder verdien til variabelen, avrundet til 0 desimaler).

CORRRGUI	mot_sektor	mot_fin_naer	ut_inn_art	produkt	bet_sektor	bet_fin_naer	kilde	verdi
----------	------------	--------------	------------	---------	------------	--------------	-------	-------

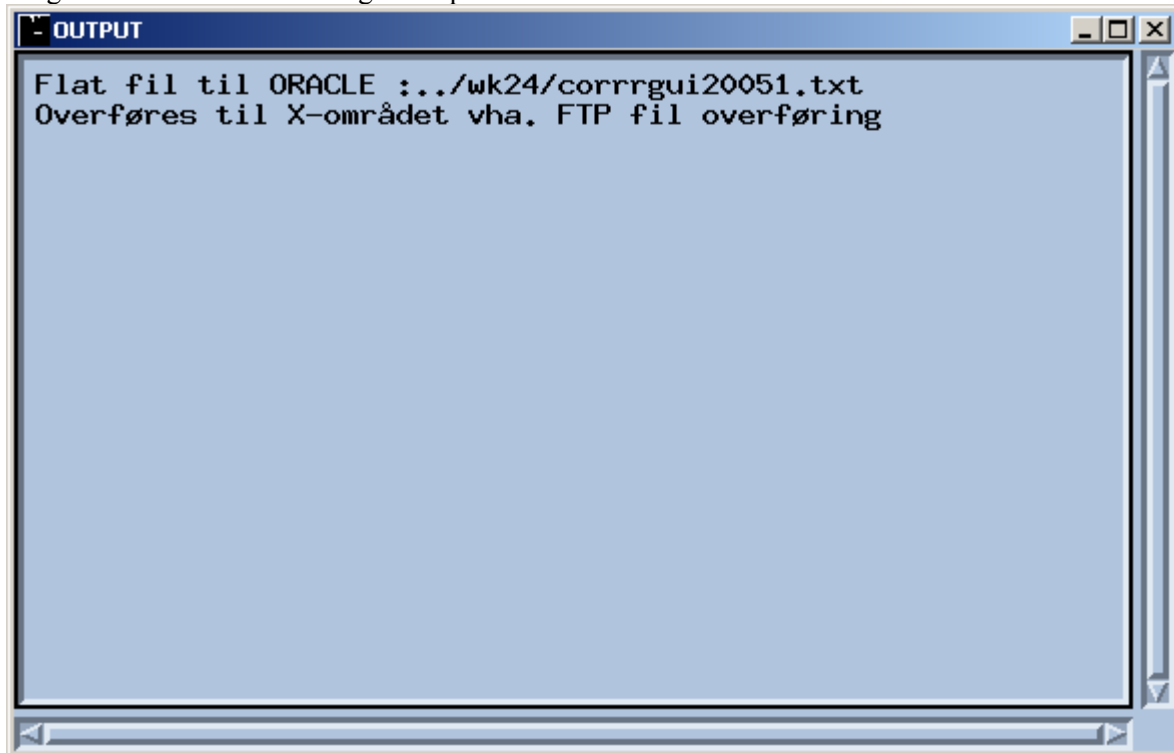
Navnsetting etc. for case-seriene FAME-programmet loop'er igjennom er organisert på samme måte:

```
series <store work; case 1 to *> mot_sektor : string by case  
series <store work; case 1 to *> mot_fin_naer : string by case  
series <store work; case 1 to *> ut_inn_art : string by case  
series <store work; case 1 to *> produkt : string by case  
series <store work; case 1 to *> bet_sektor : string by case  
series <store work; case 1 to *> bet_fin_naer : string by case  
series <store work; case 1 to *> kilde : string by case  
series <store work; case 1 to *> verdi : string by case
```

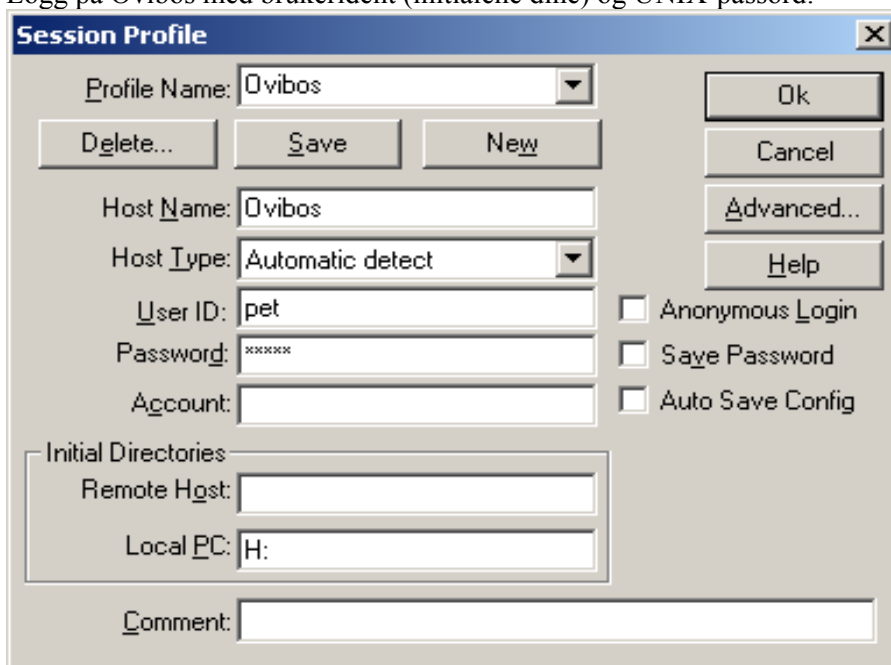


Skjerm bilde for filutskrift til Oracle

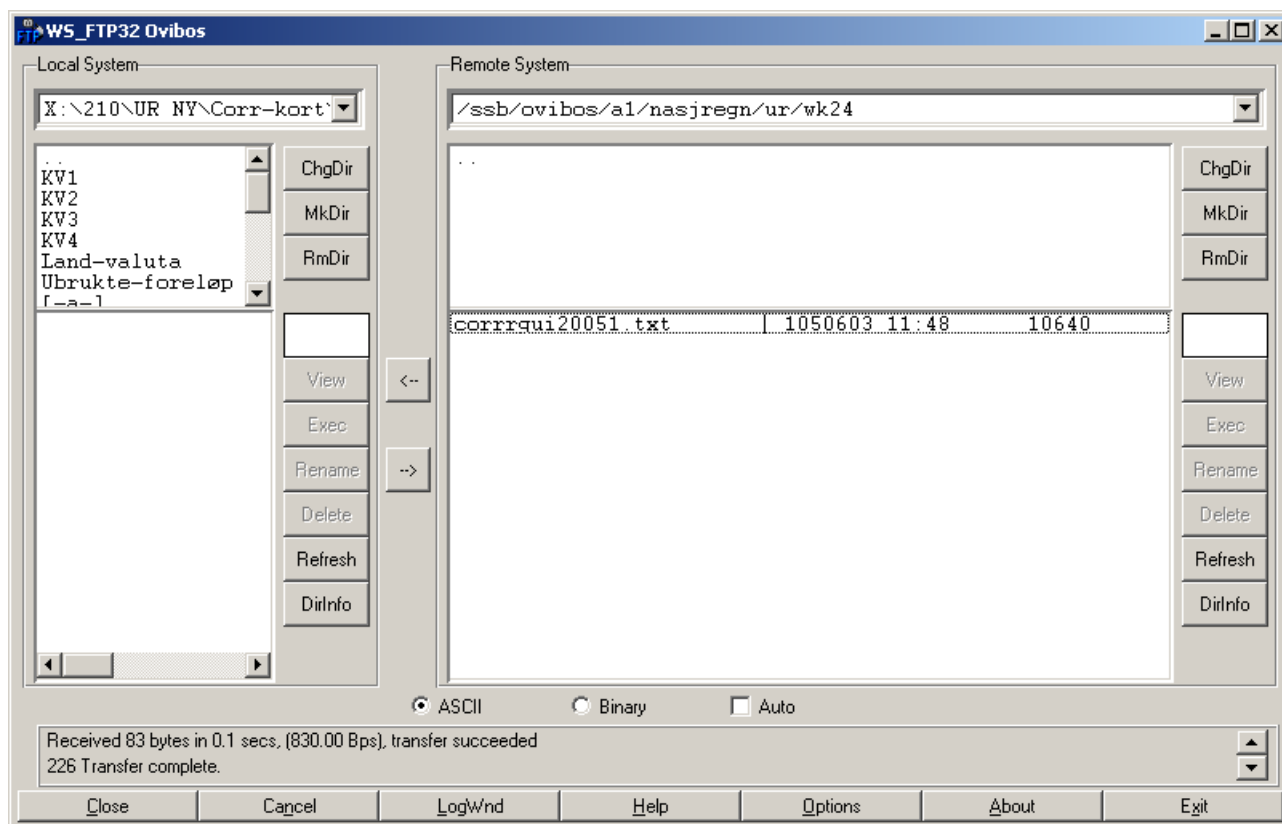
Programmet skriver ut melding til output-vinduet i FAME:



Filene overføres deretter til X-området ved hjelp av FTP filoverføring. Fra Oppgavelinja velges: **Start, Programmer, SSB verktøy og maskiner, Filoverføring**
Logg på Ovibos med brukerident (initialene dine) og UNIX-passord:



Velg først **ChgDir** under Remote System, og gå til område /ssb/ovibos/a1/nasjregn/ur/wk24/
Velg **ChgDir** under Local System. Filene overføres til område X:\210\UR NY\Corr-kort\2005\KV1,
KV2, KV3 eller KV4 ved hjelp av <- i feltet mellom Local System og Remote System.



Deretter følges vanlig framgangsmåte for overføring til SNA_NT/Oracle (se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)).

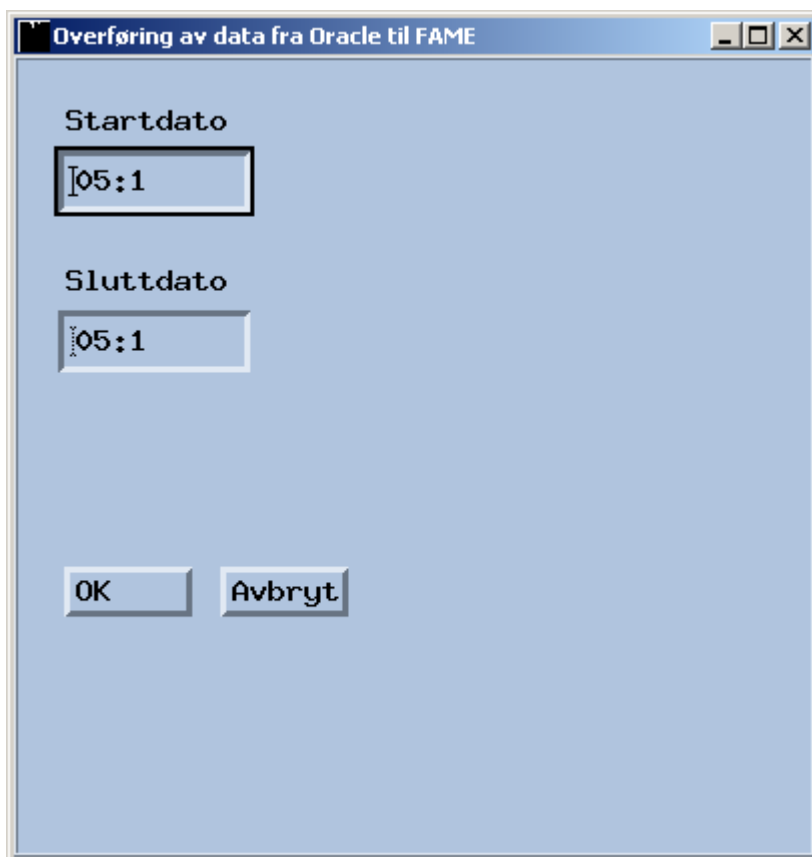
Rutine: *\$til_oracle*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

3.4.7 Fra Oracle til FAME

Nye kvartalstall for UR hentes ut fra Oracle-databasen UR_kv_xxxx (xxxx = beregningsåret, p.t. 2005) og overføres deretter til FAME-databasen urkv.db. Seriene som skal oppdateres med data fra Oracle settes automatisk lik ND først (unntatt de med kilde UT - det gjøres ifb. med oppdateringen av urkv.db med nye resultater fra urres.db).

I vinduet velger brukeren selv perioden som skal være ND, og klikker "Ok". Programmet genererer deretter et script (bytt_til_cervus.sh) som logger på cervus, henter ut data fra Oracle (urkvtofame) og laster dem inn i FAME-databasen urkv.db (urkvtofame2). Forløpet av kjøringen kan følges i UNIX-vinduet.



Skjerm bilde overføring av data fra Oracle til FAME

FAME-rutiner: *\$bytt_til_cervus*, *\$setndkv_drift*, *\$setndkv_fin*
Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

UNIX-script: *bytt_til_cervus.sh*, *urkvtofame*, *urkvtofame2*
SQL-rutiner: *urkvtofame.sql*, *urkvtofame_b.sql*
Område: *\$NASJREGN/ur/prog/* og *\$NASJREGN/tidsserier/ur/*

3.4.8 Fra Oracle til KNR

Nye kvartalstall for UR hentes ut fra Oracle-databasen UR_kv_xxxx (xxxx = beregningsåret, p.t. 2005) til KNR.

Når man klikker på "Fra Oracle til KNR" kommer et vindu som vist under opp. I vinduet velger brukeren selv perioden som skal overføres, og klikker "Ok". Programmet genererer deretter et script (ur_til_knr.sh) som logger på cervus, henter ut data fra Oracle på KNR-nivå (kvurtilknr) og genererer flate filer med navnestruktur import.20051, eksport.20051 osv. på område \$NASJREGN/tidsserier/ur/uttak/. Forløpet av kjøringen kan følges i UNIX-vinduet. Når kjøringen er ferdig sendes automatisk email med beskjed om at filene er klare til UR- og KNR-gruppa. KNR-gruppa laster deretter eksport- og importtallene inn i en FAME-database (\$NASJREGN/knr/indeks/urtall.db).



Skjerm bilde uttak av data fra Oracle til KNR

FAME-rutiner: *\$ur_til_knr*

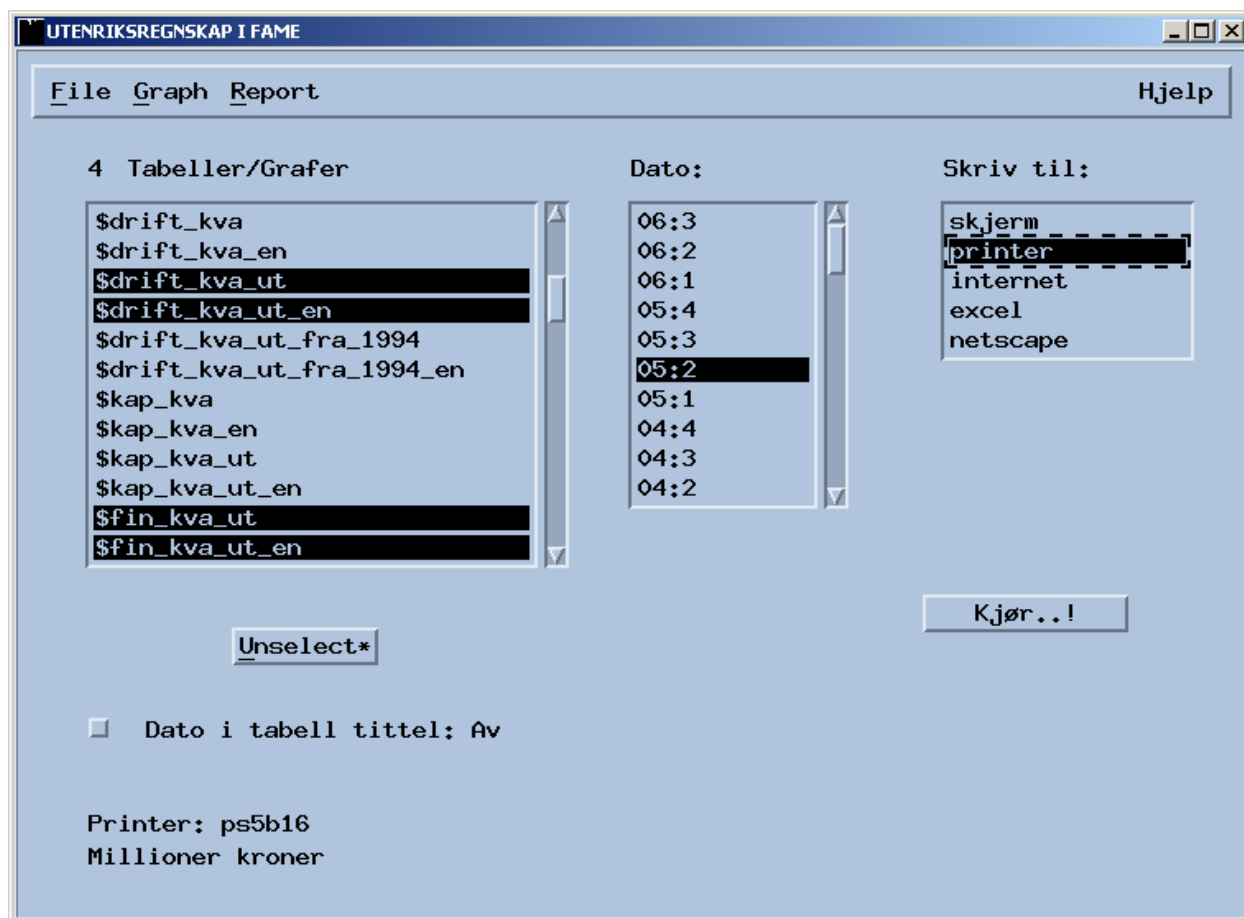
UNIX_script: *ur_til_knr.sh, kvurtilknr*

SQL-rutiner: *Eksport_kv.sql, Import_kv.sql*

Område: *\$NASJREGN/ur/prog/ og \$NASJREGN/tidsserier/ur/uttak/*

3.4.9 URTAB/refertid

Klikker man på "URTAB/refertid" i hovedmenyen får man opp tabellapplikasjonen til UR. Tabellrutiner som er markert i applikasjonen (under) er tilpasset uttak av kvartalsvise UR-tall (se også vedlegg 7.1):



For å ta ut tabeller med månedstall når kvartalsvis UR er i drift, må utkommentering som definerer datofelt i applikasjonen endres i fila **\$REFERTID/system/subsystem/inp/Utenriksregnskap.inp**, se under.

```
block
-- Månedlig UR
-- freq monthly
-- date thisday(monthly)-1 to jan92 step -1
-- Kvartalsvis UR (UT)
  freq quarterly
  date thisday(quarterly)-1 to 94:1 step -1
  new aar_liste = list(date)
end block
```

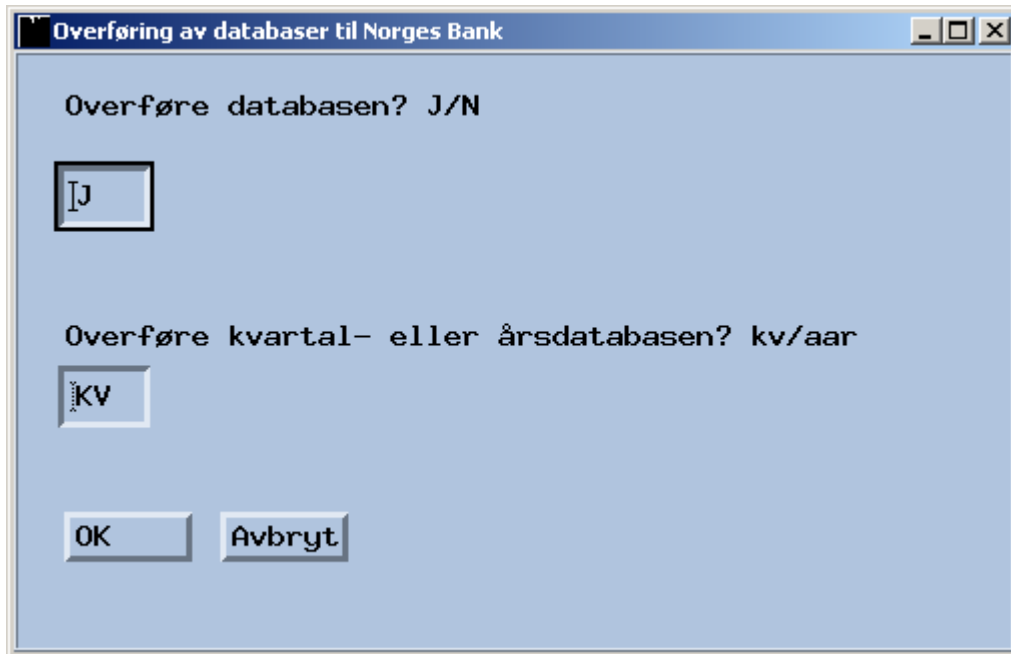
Rutine: *urtab*

Område: *\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/*

3.4.10 Overføre til NB (Norges Bank)

Når man klikker på "Overføre til NB" i hovedmenyen, kommer det opp et vindu der man bekrefter overføringen (J/N) og velger om man skal overføre kvartals- eller årstall. Klikker man på "OK" sendes databasen man har valgt til Norges Bank. Det er lagt inn en angremulighet ved overføring av databaser til Norges Bank. Klikker man "Avbryt" skjer det ingen ting (kommer tilbake til hovedmenyen).

Email med beskjed om overføringen sendes automatisk til erik.meyer@norges-bank.no, hso@ssb.no, ksn@ssb.no, vol@ssb.no, toh@ssb.no og pet@ssb.no. Hvis det er flere som bør få beskjed om overføringen, tilføyes emailadressen på "mailiste" øverst i bekreft.pro (og programmet kompiles).



Skjerm bilde overføring av databaser til Norges Bank

Brukeren har to valg:

- Overføre kvartalstall (kv)
- Overføre årstall (aar)

Overføringen foregår ifb. med publiseringen etter at databasene er oppdatert på område \$REFERTID/data/. UNIX-scriptet send_ur_nb startes med hhv. "kv" eller "aar" som parameter. Generelt om publiseringsrutiner og bruk av scriptet, se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005).

FAME-rutiner: \$bekreft, \$send_til_nb_aar, \$send_til_nb_kv

UNIX-script: send_ur_nb

Områder: \$NASJREGN/ur/prog/ og \$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/

4. Endringer i programmene

4.1 Før beregning av et nytt kvartal starter

Før beregning av et nytt kvartal starter bør date-range mv. rettes i en del programmer (de som ikke er oppført på lista under får automatisk opp siste kvartal det finnes tall for). Det gjelder:

- overfoer_ut.pro
- start_frem.pro
- start_frem_jse.pro
- start_serier.pro
- aapne.pro
- bytt_til_cervus.pro

I programmene start_frem.pro, start_frem_jse.pro og aapne.pro må man også passe på at søkelistene er oppdatert til enhver tid, f.eks. dersom ny statistikk fra fagseksjonene skal tas i bruk. På område \$NASJREGN/ur/prog/ kan en FAME-inputfil, *kompiler.inp*, benyttes til å kompilere alle vindus-rutinene samtidig. Start **ffame** fra denne katalogen, og skriv **inp kompiler** i dialogvinduet i FAME når alle rettinger er utført.

4.2 Før et nytt beregningsår starter

Før et nytt beregningsår starter må også følgende rettes:

- Datoene i formelen for reisetrafikk (UTL.OVERNATting.VL) i \$NASJREGN/ur/indikator/urindikator.inp (se kapittel 4.5.3)
- Ev. oppdateres vektene i formelen for reisetrafikk (UTL.OVERNATting.VL) i \$NASJREGN/ur/indikator/urindikator.inp (se kapittel 4.5.3)
- Basisår i UR (basis) i \$NASJREGN/ur/indikator/urindikator.inp og \$NASJREGN/ur/prog/aapne.pro (se kapittel 4.5.1)
- Basisår i KNR (basisaar) i \$NASJREGN/ur/indikator/urindikator.inp og \$NASJREGN/ur/prog/aapne.pro (se kapittel 4.5.1)
- Alle korreksjonsfaktorer settes normalt lik 1 i \$NASJREGN/ur/indikator/korrur.inp (se kapittel 4.5.5). Korreksjonsfaktorer som ev. beholdes må videreføres til samme kvartal i påfølgende år.
- Databasen \$NASJREGN/ur/indikator/urgrlag.db oppdateres med de nye kvartalstallene, som blir nytt grunnlag i UR-beregningene (\$NASJREGN/ur/indikator/aggaar.inp).
- Årstall (dato-variabelen period) i ur_til_knr.pro

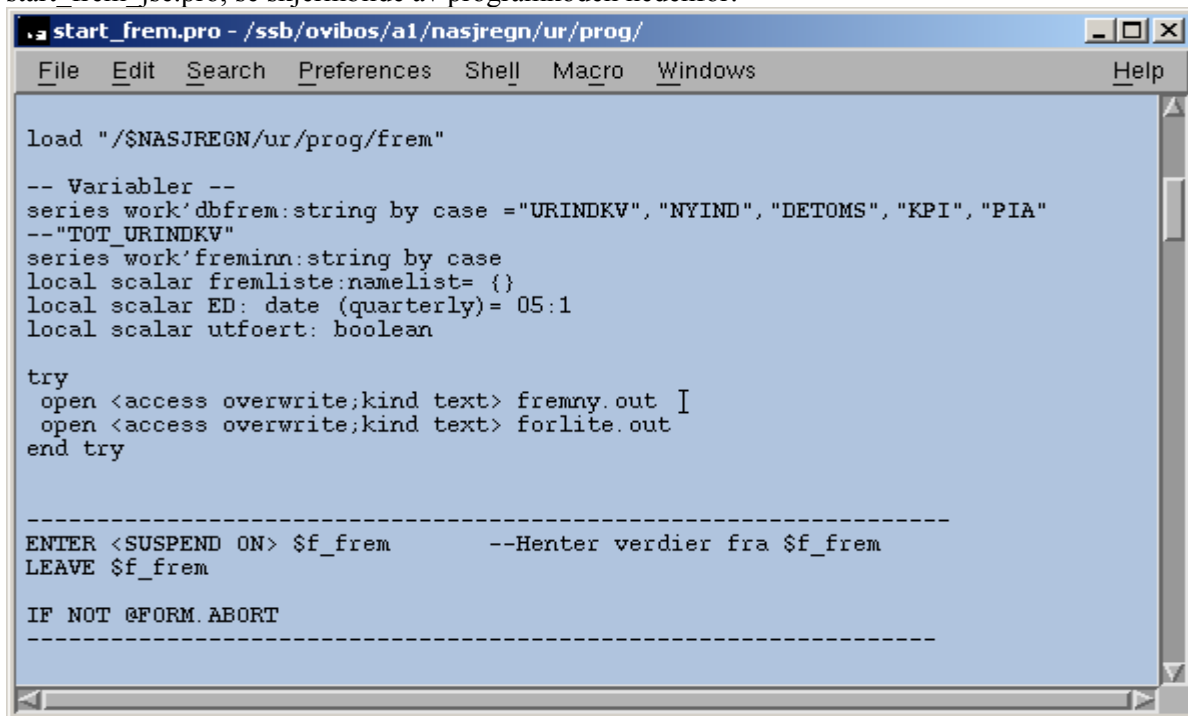
4.3 Laste inn UT-data

Det er bare nødvendig å rette stien dersom \$NASJREGN/indikator/urindkv.db flyttes eller endrer navn. Man bør imidlertid rette start- og sluttdato i overfoer_ut.pro før beregning av et nytt kvartal starter og kompilere programmet. Date-range kan angis i vidusformen også, men ved å rette i programmet unngår man å nulle ut data ved et uhell.

4.4 Framskrivningsrutinene

4.4.1 Felles for "ST.MULT. metode" og "J. Sexton-metode"

Før beregning av UR starter for et nytt kvartal, rettes sluttdato (*ed*) i `start_frem.pro` og `start_frem_jse.pro`, se skjermbilde av programkoden nedenfor:



```
start_frem.pro - /ssb/ovibos/a1/nasjregn/ur/prog/
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help

load "$NASJREGN/ur/prog/frem"

-- Variabler --
series work'dbfrem:string by case ="URINDKV", "NYIND", "DETOMS", "KPI", "PIA"
--"TOT_URINDKV"
series work'freminn:string by case
local scalar fremliste:namelist= {}
local scalar ED: date (quarterly)= 05:1
local scalar utfoert: boolean

try
  open <access overwrite;kind text> fremny.out |
  open <access overwrite;kind text> forlite.out
end try

-----
ENTER <SUSPEND ON> $f_frem      --Henter verdier fra $f_frem
LEAVE $f_frem

IF NOT @FORM.ABORT
-----
```

Foreløpig er fem databasevalg lagt inn på lista over databaser som skal framskrives, men flere kan føyes til case-serien *dbfrem* (se skjermbilde over) ettersom nye data fra fagseksjonene tas i bruk. Eksemplet nedenfor viser hvordan en database fra seksjon 250, *s250indkv.db*, kan legges inn i framskrivningsprogrammene `start_frem.pro` og `start_frem_jse.pro`. Først tilføyes "S250INDKV" på *dbfrem*. I tillegg må nye databaser tas inn i loop'en (se skjermbilde på neste side):

Eksempel:

Ny ELSE IF-betingelse legges inn i loop'en (foran end if):

```
else if database eq "S250INDKV"
  open <access read> "$NASJREGN/ur/indikator/s250indkv" as urindkv
  set fremliste=wildlist(s250indkv,"?")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

end if          --sjekk av databasenavn
```

```
start_frem.pro - /ssb/ovibos/a1/nasjreggn/ur/prog/
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help

if database eq "URINDKV"
  open <access read> "$NASJREGGN/ur/indikator/urindkv" as urindkv
  set fremliste=wildlist(urindkv,"?")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

else if database eq "NYIND"
  open <access read> "$NASJREGGN/ur/indikator/nyind" as nyind
  set fremliste=wildlist(nyind,"?")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

else if database eq "TOT_URINDKV"
  open <access read> "$NASJREGGN/ur/indikator/tot_urindkv" as tot_urindkv
  set fremliste=wildlist(tot_urindkv,"?q")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

else if database eq "DETOMS"
  open <access read> "$DETALJ/sbdetoms/wk24/detoms" as detoms
  set fremliste=wildlist(detoms,"?q")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

else if database eq "KPI"
  open <access read> "$S240KNR/famedb/knr_kpi" as kpi
  set fremliste=wildlist(kpi,"?q")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

else if database eq "PIA"
  open <access read> "$NASJREGGN/knr/indeks/pia" as pia
  set fremliste=wildlist(pia,"?q")
  $frem fremliste, ED, id(database), frem

  set UTFOERT = TRUE

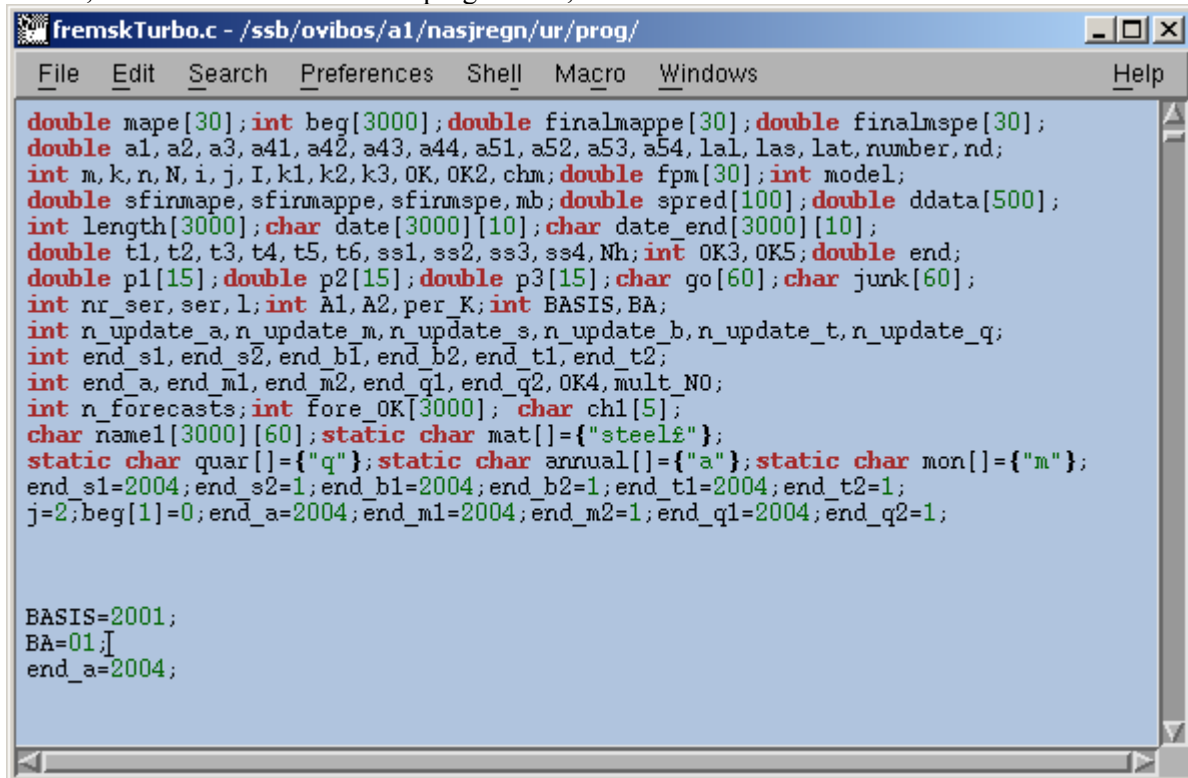
end if                                     --sjekk av databasenavn
```

4.4.2 "J. Sexton-metode"

Basisår mv. må rettes i C-programmet fremskTurbo.c og kompiles med UNIX-kommandoen:
cc fremskTurbo.c -lm

Det kompilerte C-programmet døpes deretter fra a.out til fremskTurbo.out med UNIX-kommandoen:
mv a.out fremskTurbo.out

Årstall, basisår etc. som må rettes i programmet, se øverst i fremskTurbo.c:



```
fremskTurbo.c - /ssb/ovibos/a1/nasjregn/ur/prog/
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help

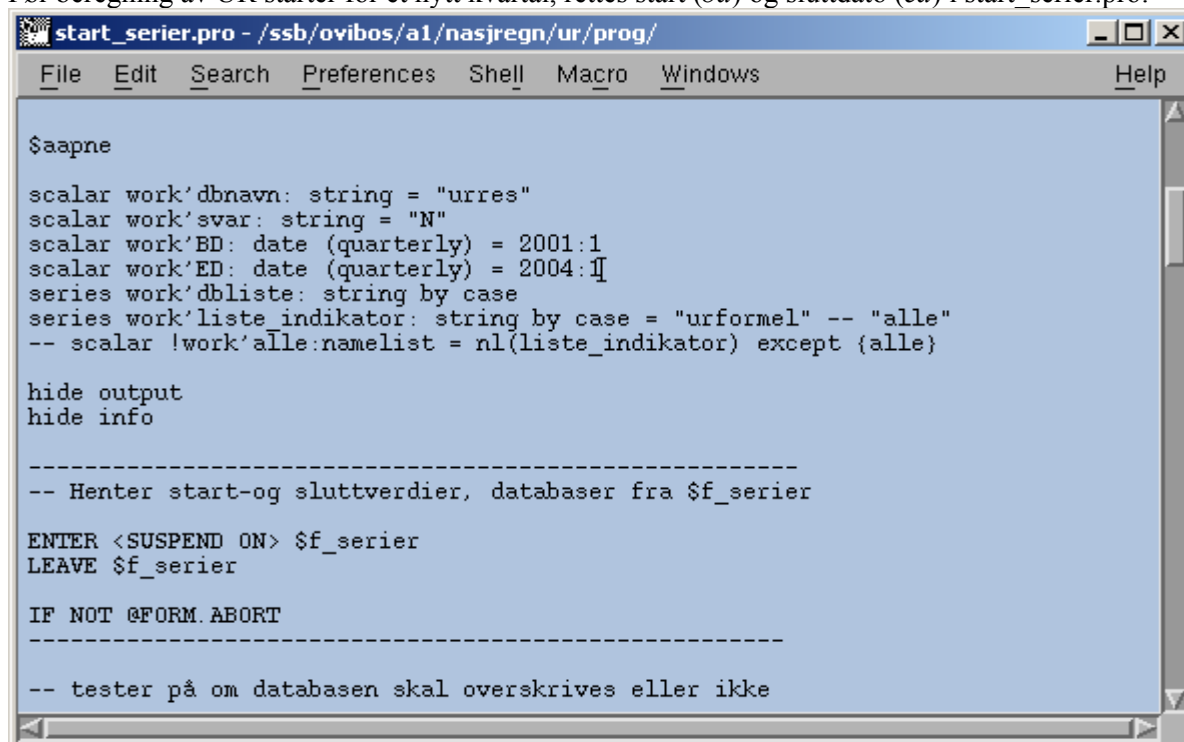
double mape[30]; int beg[3000]; double finalmappe[30]; double finalmspe[30];
double a1, a2, a3, a41, a42, a43, a44, a51, a52, a53, a54, la1, las, lat, number, nd;
int m, k, n, N, i, j, l, k1, k2, k3, OK, OK2, chm; double fpm[30]; int model;
double sfirmappe, sfirmappe, sfirmspe, mb; double spred[100]; double ddata[500];
int length[3000]; char date[3000][10]; char date_end[3000][10];
double t1, t2, t3, t4, t5, t6, ss1, ss2, ss3, ss4, Mh; int OK3, OK5; double end;
double p1[15]; double p2[15]; double p3[15]; char go[60]; char junk[60];
int nr_ser, ser, l; int A1, A2, per K; int BASIS, BA;
int n_update_a, n_update_m, n_update_s, n_update_b, n_update_t, n_update_q;
int end_s1, end_s2, end_b1, end_b2, end_t1, end_t2;
int end_a, end_m1, end_m2, end_q1, end_q2, OK4, mult_NO;
int n_forecasts; int fore_OK[3000]; char chl[5];
char name1[3000][60]; static char mat[]={"steel&"};
static char quar[]={"q"}; static char annual[]={"a"}; static char mon[]={"m"};
end_s1=2004; end_s2=1; end_b1=2004; end_b2=1; end_t1=2004; end_t2=1;
j=2; beg[1]=0; end_a=2004; end_m1=2004; end_m2=1; end_q1=2004; end_q2=1;

BASIS=2001;
BA=01;
end_a=2004;
```

4.5 Indikatorrutinene

4.5.1 Åpningsrekkefølge for databaser, dato-range mv.

Før beregning av UR starter for et nytt kvartal, rettes start (*bd*) og sluttdato (*ed*) i *start_serier.pro*:



```
start_serier.pro - /ssb/ovibos/a1/nasjregn/ur/prog/
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help

$aaapne

scalar work'dbnavn: string = "urres"
scalar work'svar: string = "N"
scalar work'BD: date (quarterly) = 2001:1
scalar work'ED: date (quarterly) = 2004:1
series work'dbliste: string by case = "urformel" -- "alle"
-- scalar !work'alle:namelist = nl(liste_indikator) except {alle}

hide output
hide info

-----
-- Henter start-og sluttverdier, databaser fra $f_serier

ENTER <SUSPEND ON> $f_serier
LEAVE $f_serier

IF NOT @FORM.ABORT

-----
-- tester på om databasen skal overskrives eller ikke
```

Foreløpig er bare et databasevalg lagt inn, men flere kan føyes til case-serien *liste_indikator* ved behov.

Prosedyren *\$aaapne* kalles opp av *\$start_serier* og åpner alle databaser (se kapittel 4.5.2) med indikatorformler, fremskrevne serier, korttidsstatistikk og grunnlagsdata i riktig rekkefølge og med leseaksess når indikatorberegningene utføres. Dersom databaser flyttes, eller nye databaser skal tas i bruk, må søkelista i *aaapne.pro* rettes. Framskrivningene (*urfrem.db*) må imidlertid være foran på søkelista.

I prosedyren *\$aaapne* er også basisår for UR-beregningene (basisåret vil være det siste vi har årstall for), basisår i KNR (siste år med endelig årlig nasjonalregnskap) samt date-range definert:

```
SCALAR basis:DATE(ANNUAL)= 2004 -- basisår i UR
SCALAR basisaar:DATE(ANNUAL)= 2002 -- basisår i KNR
```

Prosedyren *\$slag_serier* genererer tidsserier av indikatorformlene i *urformel.db*, og deretter sjekker *\$get_missing* at ingen serier mangler data. Det skal ikke være nødvendig å foreta endringer i dette programmet (*serier.pro*).

Rutiner: *\$start_serier*, *\$slag_serier* og *\$get_missing*, *\$aaapne*
Område: *\$NASJREGN/ur/prog/*

4.5.2 Innhold i databasene i indikatorberegningene

Indikatorberegninger i UR:

Database	Databasebeskrivelse
urformel.db	Database med indikatorformler
urfrem.db	Database med framskrivninger av for korte tidsserier
urindkv.db	Database med UT-tall
nyind.db	Database med diverse volumindikatorer for reisetrafikk (gjestedøgn) Kontaktperson: Tom Granseth (s440)
urgrlag.db	Grunnlagstall til UR-beregningene
urkorr.db	Database med en korreksjonsfaktor for hver enkelt UR-serie

Indikatorformlene i KNR er organisert etter variabeltype i mange små databaser. Alle databaser ligger på området \$NASJREGN/knr/indikator/TR/:

Indikatorberegninger i KNR³ som benyttes til prisindeks for eksport av reisetrafikk UR

Database	Databasebeskrivelse
kons.db	Forbindelse konsumgrupper og detaljomsetningsindeksen Konsum i husholdninger (62*)
loenn.db	Lønnsindekser, lønnskostnadsindekser (23*)
bprod5.db	Produksjon og priser for samferdsel og sjøfart (2365, 2366, 2361a, 2361b, 2362, 2363, 2364)
bolig.db	Produksjon og pris for bolig tjenester (2370)
bprod7.db	Produksjon og priser for tjenesteytende næringer, hotell og restaurant (2355, 2371, 2380, 2385, 2390, 2680, 2685, 2690, konsum for 62K0)

Databaser med statistikk som benyttes til prisindeks for eksport av reisetrafikk UR

Database	Databasebeskrivelse	Kontaktperson/ seksjon
\$DETALJ/sbdetoms/wk24/detoms.db	Detaljomsetningsindeksen	Solveig Nygårdseter (s460)
\$\$240KNR/famedb/knr_kpi.db	Konsumprisindeksen	Ingvild Johansen (s240)
\$NASJREGN/knr/indeks/pia.db	KNR-indikatorer	Pia E. Tønjum/ Frode Tverå (s210)
\$NASJREGN/knr/indeks/korrek.db	Korreksjonsfaktorer i KNR	Pia E. Tønjum/ Frode Tverå (s210)
\$NASJREGN/tidsserier/NR/DB/TR/knrglag2001db	Årlig nasjonalregnskap, KNR-nivå	Ingunn Sagelvmo/ Kristine Erlandsen (s210)
\$NASJREGN/tidsserier/NR/DB/TR/nr01_2001.db	Årlig nasjonalregnskap, detaljert NR-nivå	Ingunn Sagelvmo/ Kristine Erlandsen (210)

³ Se Notater 2004/42: Kvalitetsarbeid knyttet til kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR). Rapport fra prosjektgruppen (Trude Nygård Evensen (2004))

4.5.3 Nye indikatorer i urindkv.db

Hvis en ny indikator blir lagt inn i urindkv.db, må en tilhørende indikatorformel og en korreksjonsfaktor opprettes før UR kjøres. Filene urindikator.inp og korrur.inp lager hhv. en formel og en korreksjonsfaktor for hver enkelt serie i urindkv.db. Start **ffame** fra område \$NASJREGN/ur/indikator/:

Skriv **inp urindikator** i dialogvinduet i FAME. Når programmet er kjørt kommer følgende melding opp i output-vinduet "innlesningen gikk bra, formlene er lagt inn i urformel".

Skriv deretter **inp korrur** i dialogvinduet. Følgende melding gis i output-vinduet når programmet er ferdig: "OK - korreksjonsfaktorene er lagt inn"

En årsserie må også opprettes i urgrlag.db med verdi i basisåret. En enkelt ny serie kan lages slik:

date *

open <acc shar> urgrlag

open <acc read> "\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/urkv" as urkv

EKS.000.000.19921.005048.900.000.900.VR.A = convert(EKS.000.000.19921.005048.900.000.900.Q,a)

Rutiner: *urindikator.inp, korrur.inp*

Område: *\$NASJREGN/ur/indikator/*

4.5.4 Endringer i indikatorformler

Alle serier unntatt eksport av reisetrafikk framskrives med en indikator etter en generell formel. Eksempel på en generell indikatorformel (lages i en loop) som beregner nye kvartalstall ved hjelp av en korreksjonsfaktor (K foran variabelnavnet), et årstall fra grunnlagsdatabasen (med "etternavn" .A) og en kvartalsvis indikator (med "etternavn" .Q):

```
URFORMEL'EKS.000.000.19921.005048.900.000.900 =  
KEKS.000.000.19921.005048.900.000.900.VR.Q *  
OVERLAY(EKS.000.000.19921.005048.900.000.900.VR.A[BASIS] *  
EKS.000.000.19921.005048.900.000.900.VR.Q /  
SUM(EKS.000.000.19921.005048.900.000.900.VR.Q<DATE BASIS>),SERIES(0))
```

Indikatorprogrammet er tilrettelagt for å velge indikatorer etter følgende kriterier: variabeltype (EKS, IMP, UTG og INN), mot_sektor, bet_sektor, ut_inn_art og produkt. Under er formler til beregning av reisetrafikk vist som eksempel:

```
if vari eq "EKS" and (ut_inn_art eq "19925" and produkt eq "005076")
```

```
URFORMEL'EKS.000.000.19925.005076.900.000.900 =  
KEKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q * (IF YEAR(T) LE  
BASIS THEN EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q ELSE  
EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VL * (PC62L9/AVE(PC62L9<DATE BASIS>)))
```

Til beregning av reisetrafikk i volum brukes 'standardiserte' gjestedøgn (hjelpeserie):

```
UTL.OVERNATTING.VL =
0.46 * CONVERT(UTL.OVERNATTING.HOTELL.VL.M,Q) +
0.15 * CONVERT(UTL.OVERNATTING.CAMPING.VL.M,Q) +
0.20 * CONVERT(UTL.OVERNATTING.HYTTER.VL.M,Q) +
0.19 * CONVERT(UTL.OVERNATTING.VANDRERHJEM.VL.M,Q)
URFORMEL'EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VL =
KEKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q * (IF YEAR(T) LE
BASIS THEN EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q ELSE
IF YEAR(T) GT BASIS AND T EQ 05:1 THEN
EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q[04:1] *
(UTL.OVERNATTING.VL[05:1]/UTL.OVERNATTING.VL[04:1]) ELSE
IF YEAR(T) GT BASIS AND T EQ 05:2 THEN
EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q[04:2] *
(UTL.OVERNATTING.VL[05:2]/UTL.OVERNATTING.VL[04:2]) ELSE
IF YEAR(T) GT BASIS AND T EQ 05:3 THEN
EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q[04:3] *
(UTL.OVERNATTING.VL[05:3]/UTL.OVERNATTING.VL[04:3]) ELSE
IF YEAR(T) GT BASIS AND T EQ 05:4 THEN
EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q[04:4] *
(UTL.OVERNATTING.VL[05:4]/UTL.OVERNATTING.VL[04:4]) ELSE
ND)
```

Til prisindeksen for reisetrafikk benyttes årstall fra siste endelige årsregnskap (NR) som andeler og prisindekser (PC62?) fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR). Siste endelige NR er også basisår i KNR. Data til beregningene hentes direkte fra KNR's og fagseksjonenes databaser.

```
PC62L9 =
(KOHU.NR62A1.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62A1 +
(KOHU.NR62A2.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62A2 +
(KOHU.NR62B1.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62B1 +
(KOHU.NR62B2.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62B2 +
(KOHU.NR62C1.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62C1 +
(KOHU.NR62D2.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62D2 +
(KOHU.NR62E3.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62E3 +
(KOHU.NR62E6.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62E6 +
(KOHU.NR62F1.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62F1 +
(KOHU.NR62G3.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62G3 +
(KOHU.NR62G4.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62G4 +
(KOHU.NR62G5.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62G5 +
(KOHU.NR62H3.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62H3 +
(KOHU.NR62I1.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62I1 +
(KOHU.NR62I3.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62I3 +
(KOHU.NR62I4.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62I4 +
(KOHU.NR62K0.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62K0 +
(KOHU.NR62L3.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PC62L3 +
(KOHU.NR62L4.VR[BASISAAR]/KOHU.NR62_.VR[BASISAAR])*PCN62L4
```

Metodeendringer kan raskt utføres. På tilsvarende måte som vist ovenfor kan man legge inn nye if-betingelser i hht. de utvalgs-kriterier man har bestemt seg for i urindikator.inp. Deretter kjøres inp-fila: Start **ffame** fra område \$NASJREGN/ur/indikator/. Skriv deretter **inp urindikator** i dialogvinduet i FAME. Når programmet er kjørt kommer følgende melding opp i output-vinduet "innlesningen gikk bra, formlene er lagt inn i urformel". Man bør likevel sjekke at formelen lar seg eksekvere og at den gir forventet resultat. Når man har kontrollert at formelen er lagt korrekt inn i databasen og at den fungerer må databasen lukkes. Hvis den ikke lukkes kommer ikke endringene med når UR kjøres fra hovedmenyen.

Det er viktig å merke seg at ved formelendringer i inputfilen vil gamle formler i databasen bli overskrevet neste gang man kjører inputfilen. Hvis man derimot foretar navneendring, vil den gamle formelen bli værende i databasen dersom databasen ikke tømmes (dvs. at den åpnes med <access over>) før inputfilen kjøres. Man bør derfor alltid tømme databasen, og heller "kommentere ut" eventuelle opprinnelige formler i inputfilen for å slippe forvirrende meldinger om serier som ikke finnes eller som det mangler data for hver gang indikatorprogrammene kjøres.

Rutiner: *urindikator.inp*
Område: *\$NASJREGN/ur/indikator/*

4.5.5 Korrigere indikatorer ved hjelp av korreksjonsfaktorer

Dersom man har informasjon som tilsier at veksten i en indikator er feil, kan veksten korrigeres ved hjelp av en korreksjonsfaktor (som i utgangspunktet er lik 1 for alle indikatorer). Denne korreksjonen legges inn på detaljert nivå. Forutsatt at alle serier som inngår i et aggregat har UT som kilde, eller korreksjonen bare gjelder en enkelt serie, kan en korreksjonsfaktor beregnes slik:

Vi har -13,27 % nedgang, og ønsker 2% vekst: $1 - 0.1327 = 0.8673$.
Dermed blir den "riktige" korreksjonsfaktoren $1.02/0.8673 = 1.1761$

Ofte vil man imidlertid heller korrigere et aggregat (ev KNR-produkt) som i eksempelet under enn en enkelt indikator. Når mange enkeltserier inngår i aggregatet, og aggregatene inneholder serier fra forskjellige kilder, kan det være vanskelig å beregne korreksjonsfaktoren eksakt (det er bare serier som beregnes i indikatorprosessen i FAME vi kan korrigere på denne måten). I aggregatet som er brukt i eksempelet her beregnes for eksempel ikke seriene *imp.?13931.66?.q*, *imp.?13950.65?.q*, *imp.?13999.65?.q*, *imp.?13999.66?.q* i FAME, slik at veksten blir lavere enn den "riktige" korreksjonsfaktoren (jf. regneeksempelet over) skulle tilsi. Siden det går raskt å kjøre UR-beregningene, kan man like gjerne prøve og feile seg fram til ønsket resultat.

"Prøve-og-feile"-eksempel: Ønsker å legge inn 2% vekst for finans- og forretningstjenester

- Skriv **cd \$NASJREGN/ur/prog/** i UNIX-viduet og tast Enter
- Finn først ut hva aggregatet heter, for eksempel ved å søke etter teksten i tabellforspalten:
grep -i 'Finans- og forretningstj' \$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/*txt
I dette tilfellet heter aggregatet *imp.finans.q*
- Start **ffame**, aktiviser dialogvinduet og åpne databasene:
open <acc r> "\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/urkv" as urkv
open <acc r> "\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/urform" as urform

- **Viktig:** For at FAME skal ignorere ND (behandle ND som om det skulle være 0), skriv følgende i dialog-vinduet:

ignore addition on
ignore function on

- Finn først ut hvilke serier som inngår i aggregatet:
Skriv: **disp !imp.finans.q** i dialog-vinduet i FAME, og innholdet i formelen kommer opp i output-vinduet i FAME:

IMP.FINANS.Q Finans- og forretningstjenester

```
LSUM(WILDLIST(URKV,"imp.?13917.7?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13931.66?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13950.65?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.65?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.66?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.70?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.71?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.72?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.73?.q") UNION
WILDLIST(URKV,"imp.?13999.74?.q"))
```

- Velg ut et "stort" produkt som betyr mye for summen (merk et wildlist-uttrykk med venstre musetast i output-vinduet og dobbeltklikk i dialog-vinduet):

disp WILDLIST(URKV,"imp.?13999.74?.q")

- Legg inn korreksjonsfaktoren på indikatoren i \$NASJREGN/ur/indikator/korrur.inp og lagre. Ikke glem å dokumentere med dato og årsak! Skriv følgende i UNIX-vinduet for å starte Emacs (eller bruk en annen editor, for eksempel **nedit**):

emacs ../indikator/korrur.inp &

--Finans- og forretningstjenester (imp.finans.q) skal ha 2% vekst

--Korrigert 2/6-05, PET i samråd med Vol

set <05:1> urkorr'KIMP.900.000.13999.748400.000.000.900.VR.Q = 1.416

- Lagre endringene i emacs: tast **CTRL X S** samtidig (for å avslutte Emacs: **CTRL X C**).
- Skriv **inp "../indikator/korrur"** i dialog-vinduet (inp-fila lukker databasen til slutt), men ikke avslutt FAME.
- Skriv **inp ur** i dialogvinduet. Kjør **"Indikatorer"** og **"Oppdatere"** fra hovedmenyen.
- Klikk **"Avbryt"** i hovedmenyen for å tilbake til dialog-vinduet og åpne urkv.db og urform.db på nytt for å sjekke veksten til aggregatet etter korrigerings (bruk piltastene til å hente fram kommandoene):

Skriv **disp ytypct(imp.finans.q)** i dialog-vinduet for å se på veksten fra samme kvartal året før. Rett om nødvendig korreksjonsfaktoren, lagre endringene og kjør korrur.inp igjen. Deretter kjøres **"Indikatorer"** og **"Oppdatere"** fra hovedmenyen på nytt.

Husk alltid å dokumentere korreksjonsfaktorene i `korrur.inp`. Hvis man ikke har skrevet ned hvorfor korreksjonen er lagt inn, er det vanskelig for både en selv og andre å vurdere om den bør fjernes neste kvartal UR skal beregnes.

Rutiner: *korrur.inp*

Database: *urkorr.db*

Område: *\$NASJREGN/ur/indikator/*

4.6 Oppdateringsrutinene

Fila `oppdater.pro` inneholder to oppdateringsrutiner, `$oppdater_urkv` og `$oppdater_uraar`. Søkelistene i `$oppdater_urkv` må rettes dersom `urres.db` eller `urkv.db` flyttes. Søkelistene i `$oppdater_uraar` må rettes dersom `urkv.db` eller `uraar.db` flyttes. Sluttdato for oppdatering kommer opp automatisk i hht. serielengde i hhv. `urres.db` og `urkv.db`.

4.7 Lage corrkort

Start- og sluttdato for filutskrift oppdateres automatisk. Listene som benyttes til å lage filene til Oracle genereres automatisk ved hjelp av de variablene som til enhver tid er lagret i `urres.db`, slik at nye variable alltid vil komme med. Med mindre navnestrukturen i FAME og/eller dataorganiseringen i Oracle endres, skal det ikke være nødvendig å foreta endringer i programmene.

4.8 Overføring fra Oracle til FAME

Såfremt ikke Oracle-databasen endrer navnestrukturen `UR_kv_xxxx` (`xxxx` = beregningsår) eller FAME-databasen flyttes eller endrer navn, er det ikke nødvendig å rette i programmene.

Se også Overføring fra Oracle-databasen til FAME i Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift (Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)).

4.9 UR-tall fra Oracle til KNR

Såfremt ikke Oracle-databasen endrer navnestruktur eller FAME-databasen flyttes eller endrer navn, er det ikke nødvendig å rette i programmene.

Se også kapittel 9, Overføring fra Oracle-databasen til FAME i Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift (Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)).

4.10 URTAB/refertid

Applikasjonen kalles opp fra \$mainmenu. Stien må rettes i \$tabell (mainmenu.pro) dersom tabellrutinene flyttes.

Ev. endringer i standardtabellene **\$drift_kva_ut** og **\$kap_kva_ut** som kjøres fra applikasjonen foretas i hhv. **driftsregnsk_ut.pro** eller **kapregnsk_ut.pro**. Antall kolonner i tabellene defineres i hhv. \$driftkva_select_ut og \$kapregnsk_select_ut (bakerst i de respektive pro-filene). I de samme pro-filene er det lagt inn detaljerte tabeller for alle størrelsene i Utenriksregnskapet, samt mulighet for å ta ut tabeller for eksport og import direkte fra KNR-databasen (se vedlegg 7.1).

For endringer, bruk og vedlikehold av tabellapplikasjonen ellers samt overføringsrutiner til område \$REFERTID/data/: se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005).

4.11 Overføre til Norges Bank

Ved eventuelle endringer i fil-/katalognavn for send_ur_nb (se Bull-Berg, Tønjum og Volden (2005)), må dette rettes i hhv. \$send_til_nb_kv og \$send_til_nb_aar (begge i fila mainmenu.pro). Ut over dette skal det ikke være nødvendig å foreta endringer i rutinene.

5. Noen tips og nyttige prosedyrer

5.1 Se på indikatorer eller innhold i formler

Ønsker man å se på enkelte indikatorserier, formler osv. kjører man `$aapne` ved enten å loaden filen og kjøre den direkte (skriv `load aapne` og deretter `$aapne` i dialogvinduet), eller ved å bruke inputfilen `lese.inp` som ligger på samme område (skriv `inp lese` i dialogvinduet). Skal man se på de originale indikatorseriene, må man huske på at framskrivningsdatabasen er foran på søkelista, og enten angi databasenavnet eksplisitt eller lukke `urfrem.db`.

For å se på innholdet i en formel, brukes "!" foran formelnavnet slik:

```
disp !URFORMEL'EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VL
```

Noen eksempler på FAME-kommandoer for å se på indikatorer:

```
disp EKS.000.000.19925.005076.900.000.900
```

```
disp ytypct(EKS.000.000.19925.005076.900.000.900)
```

```
disp convert(EKS.000.000.19925.005076.900.000.900,a)
```

```
disp ytypct(convert(EKS.000.000.19925.005076.900.000.900,a))
```

```
disp convert(EKS.000.000.19925.005076.900.000.900,a,*,ave)
```

```
disp convert(EKS.000.000.19925.005076.900.000.900,a,*,end)
```

```
disp pct(eks.nr111.vl.s)
```

```
repo <sho v> serien, ytypct(serien)
```

-- nivå
-- kvartalsvekst
-- årssum
-- årsvekst
-- årsgjennomsnitt
-- verdi ved utgangen av året
-- vekst fra foregående periode
-- nivå og volumvekst (to kolonner ved siden av hverandre)

YTYPCT: Vekst fra samme periode året før

PCT: Vekst fra foregående periode (sesongjusterte tall)

CONVERT: omregne månedserie til kvartal, kvartalsserie til år osv.

Rutiner: `$aapne`, `lese.inp`

Område: `$NASJREGN/ur/prog/`

5.2 Utskrift av UT-indikatorer til tekstfil

Input-fila `utskrift_urindkv.inp` kan benyttes til utskrift av UT-indikatorer for hhv. IMP, EKS, INN og UTG fra `urindkv.db`. Start `ffame` fra område `$NASJREGN/ur/indikator/`, skriv `inp utskrift_urindkv` i dialogvinduet og tast Enter. Oppgi første og siste kvartal som skal skrives ut. Resultatfilene får automatisk navn i hht. variabeltype og start- og sluttperiode. Dersom sluttperioden er 4. kvartal, genereres også filer med årstall.

Utskrift i liggende format, skriv:

```
a2ps -w filnavn.txt | ps5b16 i UNIX-vinduet.
```

Rutine: `utskrift_urindkv.inp`

Område: `$NASJREGN/ur/indikator/`

5.3 Utskrift av data fra urkv.db til tekstfil

Input-fila `utskrift_urkv.inp` kan benyttes til utskrift av data med UT-indikatorer som kilde for hhv. IMP, EKS, INN og UTG fra tidsseriedatabasen `urkv.db`. Start **ffame** fra område `$NASJREGN/ur/indikator/`, skriv **inp utskrift_urkv** i dialogvinduet og tast Enter. Oppgi første og siste kvartal som skal skrives ut. Resultatfilene får automatisk navn i hht. variabeltype og start- og sluttperiode. Dersom sluttperioden er 4. kvartal, genereres også filer med årstall.

Utskrift i liggende format, skriv:

a2ps -w filnavn.txt | ps5b16 i UNIX-vinduet.

Rutine: `utskrift_urkv.inp`

Område: `$NASJREGN/ur/indikator/`

5.4 Se på indikatorer ved hjelp av grafikk

Eksempel på FAME-kommando for å se på en eller flere indikatorer ved hjelp av grafikk på skjermen:

```
grap <grid on; 00 to *> EKS.000.000.19925.005076.900.000.900.VR.Q,  
EKS.000.000.19926.005077.900.000.900.VR.Q
```

Opsjonen **grid on** viser rutenettet, slik at man lettere kan se når et ev. brudd oppstår. Grafen kan limes inn i for eksempel Word eller i en email ved å plassere markøren på bildet og taste **Alt + Print Scrn** samtidig, og deretter **Rediger, Lim inn**.

Ønsker man å se på utviklingen i flere indikatorserier over tid, kan grafikk kjøres ut ved hjelp av rutinen `$skrivplott`. Rutinen ble laget i startfasen av UT-prosjektet for å sammenligne tidsseriene i `urfrem.db`, dvs. framskrevet på grunnlag av opprinnelige UR-tall i `urindkv.db`, og de nye indikatorene i `ny_urindkv.db`. Grafikkprogrammet kan imidlertid enkelt tilpasses til å sammenligne innhold i andre databaser.

Programmet spør om start- og sluttdato, om man vil skrive ut på nivå- eller indeksform (basisår=100), og hvilke variable som skal skrives ut. Velg "imp", "eks", "inn", "utg". eller "alle". Resultatet lagres i en postscript-fil med navn `plot.pic`, og skrives automatisk ut på printer `ps5b16`.

`$plin1` skriver ut i liggende format, og bør brukes til lange tidsserier m/1 figur pr. side. `$plin` skriver ut i stående format. `$plin 4,2` (8 figurer pr. side) er lagt inn som standard. Antall figurer pr. side kan brukeren om ønskelig endre i programmet selv.

`$plin1 1,1` -- skriver ut en figur pr. side, liggende

`$plin 4,2` -- skriver ut en 2 * 4 figurer pr. side, stående

Husk å kompilere programmet før bruk dersom det er endret!

Rutiner: `$skrivplott`

Område: `$NASJREGN/ur/prog/`

6. Referanser

Abelsæth, Anne (1999): UNIX Kurs- og brukerhefte. Interne dokumenter 99/5, Statistisk sentralbyrå

Amdal, Nils (1998): Standard tabellapplikasjon til uttak av FAME-data. Upublisert notat.

Bardardottir, Asta (1999): Om bruk av Standard Tabellapplikasjon i Fame i seksjon 210. Veiledning for å skrive ut og forandre tabeller i Fame. Retningslinjer som gjelder for ulike publikasjoner. Upublisert notat

Bull-Berg, Heidi, Halvorsen, Tore og Volden, Monica. UT-prosjektet: Dataflyt fra revisjon til utenriksregnskap (Upublisert notat, 5/4-2004)

Bull-Berg, Heidi og Volden, Monica. Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift (Upublisert notat, 2005)

Bull-Berg, Heidi. Beregning av tjenester i det kvartalsvise utenriksregnskapet - bruk av FAME (Utkast til notat, 25/2-2004)

Evensen, Trude Nygård (2004): Kvalitetsarbeid knyttet til kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR). Rapport fra prosjektgruppen. Notater 2004/42

Gardner, Jr E. S. (1985), "Exponential smoothing: The state of the art", Journal of forecasting 4, 1-28

Sexton, Joseph (1998). Fremskrivning av tidsserier i KNR. Notater 98/88, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrås håndbøker 63: Håndbok i IT-metode, Versjon 2.0

Søberg, Erik (1995): UNIX Kurs- og brukerhefte. Interne dokumenter 95/10, Statistisk sentralbyrå

Tønjum, Pia E. (1999): Teknisk dokumentasjon av beregningsopplegget for kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR). Notater 1999/51

Tønjum, Pia E. (1999): Dataoverføring fra fagseksjonene til det kvartalsvise nasjonalregnskapet. Upublisert notat.

Tønjum, Pia E. (2005): Teknisk produksjonssystem for KNR: "Hjelp til selvhjelp" for næringsberegnerne. Upublisert notat.

Vogt, Yngve (1994): Innføring i FAME. Interne notater 94/18, Statistisk sentralbyrå

Vogt, Yngve (1997): Håndbok i FAME. Interne dokumenter 97/9, Statistisk sentralbyrå

Aas, Vibeke (2000): Utenriksregnskap, dokumentasjon av teknisk drift. Notater 2000/66

7. Vedlegg

7.1 Nye UR-tabeller

Nye driftsregnskapstabeller (\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/driftsregnsk_ut.pro):

<i>Prosedyre</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Forspaltefil</i>
\$drift_kva_ut	Driftsregnskapet	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/driftsregnsk.txt
\$\$imp_kva_ut	Import, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/imp_uagg.txt
\$\$eks_kva_ut	Eksport, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/eks_uagg.txt
\$\$inn_kva_ut	Inngang, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/inn_uagg.txt
\$\$utg_kva_ut	Utgang, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/utg_uagg.txt

Nye kapitalregnskapstabeller (\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/kapregnsk_ut.pro):

<i>Prosedyre</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Forspaltefil</i>
\$kap_kva_ut	Kapitalregnskap	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/kapitalregnsk.txt
\$fin_kva_ut	Finansregnskap	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/tab2_spalte.txt
\$\$afo_kva_ut	Andre fordringer, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/afo_uagg.txt
\$\$agj_kva_ut	Annen gjeld, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/agj_uagg.txt
\$\$sofo_kva_ut	Omvrudringer, fordringer, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/sofo_uagg.txt
\$\$ogj_kva_ut	Omvrudringer, gjeld, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/ogj_uagg.txt
\$\$for_kva_ut	Fordringer, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/for_uagg.txt
\$\$gje_kva_ut	Gjeld, detaljert	\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/gje_uagg.txt

Aggregerte KNR-tabeller (\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/knr_exim.pro):

<i>Prosedyre</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Forspaltefil⁴</i>
\$\$knr_aggdrift_vr	Driftsregnskapet	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/drift.txt
\$\$knr_aggeks_vr	Eksport, verdi	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggeks_vrp	Eksport, verdiendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggeks_vl	Eksport, volum	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggeks_vlp	Eksport, volumendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggeks_pi	Eksport, prisindeks	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggeks_ppe	Eksport, prisendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks_agg.txt
\$\$knr_aggimp_vr	Import, verdi	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt
\$\$knr_aggimp_vrp	Import, verdiendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt
\$\$knr_aggimp_vl	Import, volum	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt
\$\$knr_aggimp_vlp	Import, volumendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt
\$\$knr_aggimp_pi	Import, prisindeks	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt
\$\$knr_aggimp_ppe	Import, prisendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp_agg.txt

Detaljerte KNR-tabeller på produktnivå (\$NASJREGN/tidsserier/ur/URTABELLER/knr_exim.pro):

⁴ Forspaltefilene vedlikeholdes/endres av KNR-gruppa

<i>Prosedyre</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Forspaltefil</i>
\$\$knr_eks_vr	Ekspport, verdi	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_eks_vrp	Ekspport, verdiendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_eks_vl	Ekspport, volum	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_eks_vlp	Ekspport, volumendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_eks_pi	Ekspport, prisindeks	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_eks_ppe	Ekspport, prisendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/eks.txt
\$\$knr_imp_vr	Import, verdi	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt
\$\$knr_imp_vrp	Import, verdiendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt
\$\$knr_imp_vl	Import, volum	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt
\$\$knr_imp_vlp	Import, volumendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt
\$\$knr_imp_pi	Import, prisindeks	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt
\$\$knr_imp_ppe	Import, prisendring	\$NASJREGN/knr/fametab/tabelltxt/imp.txt

7.2 Innmelding av nye brukere i UNIX-grupper

For å få tilgang til alle databasene som benyttes i UR-beregningene, må nye brukere av systemet innmeldes i flere UNIX-grupper:

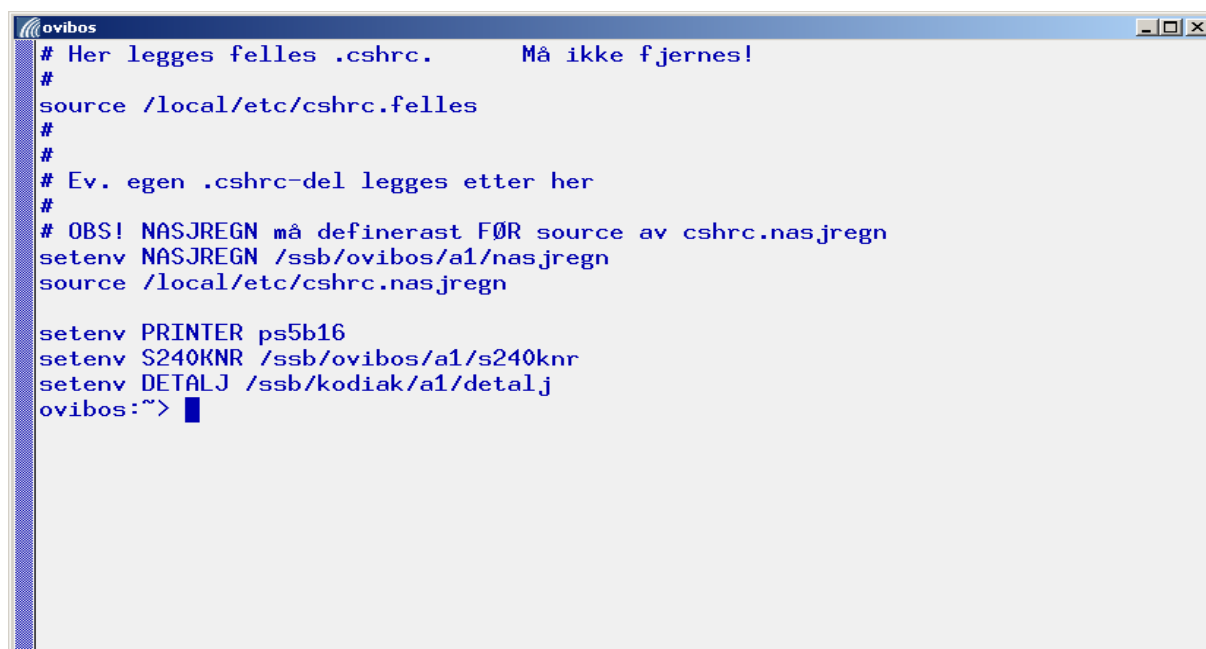
```
detalj knr nasjregn nasjregnw knrkonsum s240knr
```

Med kommandoen **groups ini** (ini = egne initialer) i UNIX-vinduet kan man sjekke hvilke UNIX-grupper man er medlem av. Hvis noen på lista over mangler, ta kontakt med LDA (lokal dataansvarlig ved s210, p.t. Frode Tverå).

7.3 Definere miljøvariable

Hvis man får opp meldingen "**Undefined environment variable**" i info-vinduet i FAME ved kjøring av UR eller lese.inp, mangler følgende i fila `.cshrc` som ligger på hver brukers hjemmekatalog:

```
setenv S240KNR /ssb/ovibos/a1/s240knr
setenv DETALJ /ssb/kodiak/a1/detalj
```



```
ovibos
# Her legges felles .cshrc.      Må ikke fjernes!
#
source /local/etc/cshrc.felles
#
#
# Ev. egen .cshrc-del legges etter her
#
# OBS! NASJREGN må definerast FØR source av cshrc.nasjregn
setenv NASJREGN /ssb/ovibos/a1/nasjregn
source /local/etc/cshrc.nasjregn

setenv PRINTER ps5b16
setenv S240KNR /ssb/ovibos/a1/s240knr
setenv DETALJ /ssb/kodiak/a1/detalj
ovibos:~>
```

For å løse problemet, kan for eksempel `~pet/.cshrc` kopieres til egen hjemmekatalog med kommandoen: **cp ~pet/.cshrc ~ini/.cshrc** (ini = egne initialer) i UNIX-vinduet. Når fila er kopiert (eller rettet i Emacs eller Nedit) må man gå ut av FAME og UNIX, og starte opp på nytt.

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2005/34 S.W. Bogen, K. Digre, A. Hedum, T. Hægeland, T.K. Schjerven og B. Vold: Et system for statistikk omstatlig virksomhet. Forprosjektnotat. 44s.
- 2005/35 Kostra. Arbeidsgrupperapporter 2005. 230s.
- 2005/36 D. Rafat: Produksjonsopplegg for foreløpige tall i industristatistikken. 46s.
- 2005/37 T. Dale og B. Hole: Evaluering av elektroniske skjemaer i KOSTRA. Case: Skjema 20 - Fysisk planlegging, kulturminner, natur og nærmiljø. 55s.
- 2005/38 A. Sundvoll: Kirkelig tjenestestatistikk i KOSTRA-drakt. Et pilotprosjekt. 48s.
- 2005/39 G.I. Gundersen, B. Hoem, P. Løkkevik og D. Splide. Gjennomgang av metoder og datakilder i energiregnskapet. 50s.
- 2005/40 K. Loe Hansen: Bruk av helsefarlige produkter i båtbyggerbransjen. 27s.
- 2005/41 S. Skaare: Undersøkelsen om samvær og bidrag 2004. 67s.
- 2005/42 A. Haglund, A. Hedum, T. Schjerven og K.Ø. Sørensen: Offentlig sektor og BoF. 63s.
- 2005/43 O. Villund: Yrkesdata for selvstendig næringsdrivende. Dokumentasjonsnotat. 44s.
- 2005/44 O. Villund: Alder i AKU endring av definisjoner og trekkgrunnlag. 27s.
- 2005/45 J.I. Hamre: Estimering av fylkesfordelte og sektorfordelte tall for egenmeldt sykefravær. Dokumentasjon av metode og system, og resultater. 67s.
- 2005/46 A-K. Mevik: Revisjon av Strukturstatistikk for industrien. Et forslag til selektiv revisjon. 43s.
- 2005/47 A. Sundvoll: Utvikling av webskjema i UT-prosjektet. Dokumentasjonsrapport. 75s.
- 2005/48 E. Frilseth og P. Ø. Andreassen: Brukerundersøkelsen 2004. Brukernes. 64s. tilfredshet med SSBs produkter og tjenester. 64s.
- 2005/49 E. Rauan: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, august 2005. 45s.
- 2005/50 A. Rolland: Brukertilfredshetsundersøkelser som offentlig styringsverktøy. 27s.
- 2005/51 S. Blom: Holdninger til innvandrere og innvandring 2005. 50s.
- 2005/52 A. Sundvoll, B. Thomassen og K. Thorsen: Balansert målstyring i Avdeling for IT og datafangst. Dokumentasjonsrapport. 35s.
- 2005/53 B. Castberg, P.O. Haugen, E. Knutsen og S. Myro: Økt tilgang på regnskapsdata: Konsekvenser for revisjon, tekniske løsninger og ny regnskapsstatistikk. 45s.
- 2005/54 A. Holmøy: Forbruksundersøkelsen 2004. Dokumentasjonsrapport. 95s.
- 2005/55 A. Schjalm: Flagging - Koder for dokumentasjon av revisjon. 23s.
- 2005/56 H. Haanæs, A. Kløvstad og J.E. Wålberg: Dokumentasjon av statistikk for skogavvirkning til salg. 63s.
- 2006/1 S. Abonyo og T. Hagen: Tidsbruksundersøkelse - hvor lang tid bruker oppgavegiver på rapportering til kvartalsvis lønnsstatistikk. 24s.
- 2006/2 H. Hungnes: Hvitevarer 2006. Modell og prognose. 12s.
- 2006/3 O. Villund: Evaluering av omkodingen fra stillingskode til yrkeskode i Statens sentrale tjenestemannsregister (SST).26s.
- 2006/4 S.W. Bogen: Håndbok for rapportering av regnskapsdata for helseforetak og regionale helseforetak 2005. 59s.