

*Torbjørn Eika, Stein Inge Hove  
og Laila Haakonsen*

**KVARTS i praksis**  
Macro-systemer og rutiner

Notater

## INNHold

1. Forord .....	2
2. Hva er KVARTS .....	3
3. Full KVARTS-runde .....	4
4. Databankene .....	6
4.1 KVDATA87 .....	6
4.2 KVDATA92 .....	7
4.3 KVPROG .....	13
4.3.1 Økonometriske restledd .....	13
4.3.2 Eksogene anslag .....	14
4.3.3 Tabellutskrift for eksogene anslag .....	15
4.3.4 EXOGEN: Macro for innlesning av eksogene anslag .....	17
4.3.5 Andre eksogene variabler .....	18
5. Simulering av KVARTS .....	19
5.1 Prosedyrer for å lage et inputdset og manuell simulering .....	19
5.2 Klargjøring av modellen/dset .....	19
5.3 Kalibrering .....	20
5.4 Kjøringsmacro (gjentatte simuleringer) .....	21
5.5 Kjøringsmacroen minis93 .....	21
5.6 Problemer .....	22
6. Tabeller for KVARTS-kjøringer .....	23
6.1 Aggregererte tabeller .....	24
6.2 Detaljerte tabeller .....	24
7. Sesongjustering,glatting og plott av KVARTS-kjøring .....	27
7.1 Sesongjustering og glatting .....	27
7.2 Plott .....	28
8. Macroer for stokastisk simulering .....	29
9. Macro for residualanalyse .....	31
10. Oppdatering av modellen til nytt basisår .....	34
10.1 Modellen .....	34
10.1.1 Fra HOVEDBOK til KVARTS .....	34
10.1.2 Arbeidsprosedyre ved kjøring av macro MHBOK91 .....	35
10.1.3 Macrosystemet for ligningene i KVARTS .....	36
10.1.4 Klargjøring av modellen .....	36
10.2 Databanken .....	37
10.3 Kapasitetsutnyttings data/konstanter .....	37
10.4 Navnestruktur for koeffisienter .....	38
10.5 Lagring av estimeringsresultater .....	38
11. Opplegg for lagring av KVARTS-kjøringer .....	40
11.1 Fra TROLL til tape .....	40
11.2 Fra tape til TROLL .....	41
Vedlegg 1: Noen nyttige TROLL-kommandoer/triks .....	42
Vedlegg 2: Variabelliste, vare-, sektor-, og artslister .....	47
Vedlegg 3: Oversikt over arkivet data_mod91_matriser .....	74

## 1. FORORD

Dette notat er laget for å dokumentere macroer (dataprogrammer) i det interaktive datasystemet TROLL og rutiner knyttet til arbeidet med kvartalsmodellen KVARTS. Arbeidet med denne dokumentasjonen ble avsluttet vinteren 1994. Omtalen bygger på bruken av 91-modell-versjonen samt erfaringer med tidligere modellversjoner. Det vil være en kontinuerlig utvikling i måten mye av dette gjøres på, og leserne bør notere seg endringer i rutiner nye triks etc. som kan overlates den KVARTS-ansvarlige når det er behov for en ny dokumentasjon.

I tillegg til denne tekniske dokumentasjonen av KVARTS finnes en modelldokumentasjon av 1986-versjonen (Rapporter 89/2). Videre finnes Rapporter hvor de enkelte delblokkene er dokumentert. Uformell dokumentasjon av de nyeste delblokker finnes også (den KVARTS-ansvarlige skal ha ett fullt sett).

I kapittel 2 har vi forsøkt å skissere kort hvordan modell-arbeidet fungerer. I kapittel 3 har vi laget en "kokebokoppskrift" (ikke helt fullstendig) for prosedyrene ved en vanlig KVARTS-runde. De påfølgende kapitler inneholder en forholdsvis detaljert gjennomgang av oppdateringsrutiner for historiske data og eksogene anslag, prosedyrer for simulering, oppdatering av modellsystemet til nytt basisår, sesongjustering og glatting og hvordan man lager tabeller og figurer. Macroer for stokastisk simulering og residualanalyse (historisk test) samt lagring på tape blir også omtalt.

I vedlegg 1 har vi samlet endel mye brukte TROLL-kommandoer og triks.  
I vedlegg 2 og 3 har vi en oppdatert kode- og variabelliste pr 1.12.93.

## 2. HVA ER KVARTS?

KVARTS-systemet opereres via operativsystemet TROLL. Man kan betrakte KVARTS-systemet som sammensatt av 3 forskjellige deler:

1. Et likningssystem dvs. en matematisk formulering (en **modell**) av den økonomiske virkeligheten som skal beskrives.
2. Databanker for historiske verdier av modellens variable og eksogene anslag.
3. Program systemer (MACRO'er) for å oppdatere databanker, simulere modellen, lage tabeller etc.

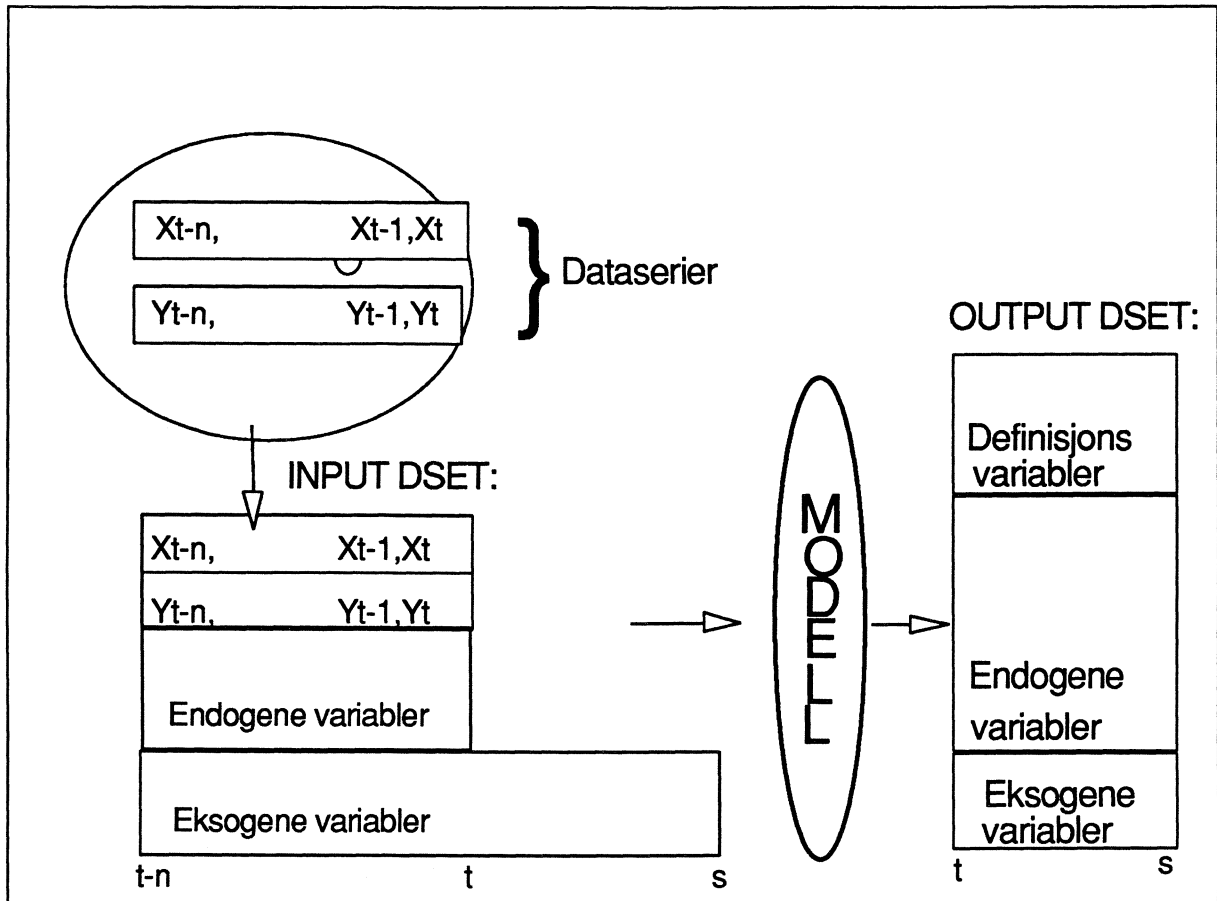
Dette notatet vil i hovedsak dreie seg om punkt 3, men i dette avsnittet vil vi presentere en enkel skisse av hvordan hele KVARTS-systemet fungerer.

Modellen er basert på økonomisk teori og historiske data. Disse dataene er både en beskrivelse av den virkeligheten som modellen skal predikere en utvikling for, og de er grunnlaget for tallfestingen av de sammenhenger mellom variable som følger fra de økonomiske teoriene som er lagt til grunn. Selve modellen består av to "enheter": en modellfil med likningene og en koeffisientfil (const) med verdiene på koeffisienter som i likningssystemet bare har et "navn".

Ved en prognosekjøring er det viktig at de historiske data i størst mulig grad er oppdatert, slik at bl.a. variable som inngår med tilbakedaterede verdier ligger inne med "riktig" verdi. Programmer for oppdatering og revidering av historiske data har derfor en sentral plass i KVARTS-systemet. Selve KVARTS-databanken består av dataserier som ligger på endel forskjellige TROLL-maskiner (-brukere) på ulike arkiver. Tilgang til alle dataarkiver kan en få ved å kjøre en søkemacro.

I forbindelse med utarbeidelsen av en prognosebane, er det å gi anslag for utviklingen i eksogene variable helt sentralt. Innlesing/generering av eksogene anslag gjøres ved å editere/generere dataserier. Til dette finnes ulike macro'er som vi skal komme tilbake til.

Ved en modellkjøring (simulering) krever modellen at data den skal bruke er organisert i et dset, som en kan tenke seg som en kompakt samling av dataserier som er tilpasset modellen. Genereringen av dset (innbefattet denne tilpasningen) utfører TROLL når den blir bedt om det gitt at den er gitt tilgang til adekvate data. En simulering med modellen innebærer at den finner verdien på de endogene variablene i den oppgitte perioden (simulerings-perioden). For å gjøre dette trengs et dset med tilbakegående verdier for endel endogene og eksogene variable (fordi det i modellen er formulert likninger som ved løsning på tidspunkt  $t$  krever verdier på forskjellige størrelser også fra perioden  $t-n$  til  $t-1$ ) foruten verdien på de eksogene variablene i simuleringsperioden. I tillegg er et minstekrav at de endogene variablene har en verdi (startverdi) på tidspunktet før simuleringsstart (en type endogene variabler defineres som "definisjonsvariabler", og krever dermed ingen startverdi. Definisjonsvariablene er rett og slett ikke med i inputdsetet som data {men de er definert i dset'et}. Et krav til definisjonsvariabler er at de i modellen ikke benyttes i en likning før i den likningen de er definert {på ventre side av ==}). Dsetet som således er input'en til en modell/simulering, kalles naturlig nok ..... inputdsetet! (Det gis et spesielt navn, men dette kommer vi tilbake til i 5.1.) Når man lager et inputdset, forteller TROLL uoppfordret om det kan brukes til en simulering, og eventuelt tidligste simuleringsstart, seneste simuleringsstart og til slutt seneste simuleringslutt. Det kan også fortelle hvilke variabler som begrenser hva (nærmere om dette senere i 5.2). Ut av simuleringen kommer ..... ja nettopp; et outputdset! Det hele kan illustreres på følgende måte:



Output-dsetet er også en "klump" med dataserier hvor de endogene (og definisjons-) variablene har fått de beregnede/simulerte verdiene i simuleringsperioden. I utgangspunktet vil dette dsetet inneholde tall for alle variabeltyper, men bare i simuleringsperioden (tidspunkt  $t$  til  $s$ ). Etter simuleringen kan outputdsetet kobles sammen med et dset med historiske tall (verdien på variabler på tidspunkt før  $t$ ). Neste skritt nå vil være å ta ut tabeller med resultater og eventuelt plott. Begge deler kan gjøres direkte med utgangspunkt i outputdset'et. I en modell uten definisjonsvariabler kan outputdset'et benyttes som inputdset ved en ny simulering, men dette er altså ikke mulig med dagens KVARTS-modell.

### 3. FULL KVARTS-RUNDE

Dette er en kokebokoppskrift i stikkordsform for hva en skal gjøre ved en full KVARTS-runde. Vi tar her utgangspunkt i en situasjon hvor modellen er laget, koeffisientfilen er klar og databanken er klargjort for det aktuelle basisåret, altså situasjonen slik den normalt vil være bortsett ifra på vårparten når den nye modellen (med nytt basisår) lages.

Med en full KVARTS-runde menes at data skal oppdateres og modellen kjøres for å lage en prognose/referansebane kjøring. Normalt vil dette innebære en mengde simuleringer for å luke ut feil, revurdere anslag når man ser det hele i sammenheng etc. og ikke bare en simulering som det vil framgå av "kokeboka".

Vi kommer nærmere inn på de enkelte macroene og oppleggene i senere kapitler.

	Macro	Arkiv	Maskin	Macroen gjør
1)	SUPER	KV92	KVDATA87	Oppdaterer KNR-tall
2)	INRSUPER	KV92	KVDATA92	Oppdaterer INR-tall (Ikke NR-tall)
3)	FRAMSTYR	PROGNOSE	KVPROG	Framføring av div. lite sofistikerte eksogene variabler = siste 4 kvartalers verdi
4)	SUPREST	PROGNOSE	KVPROG	Generering av historiske økonometriske restleddframføring og plotting
5a)	OPPDAT	PROGNOSE	KVPROG	Overlayer gamle verdier på eksogene variable med den siste historien
Alternativt:				
5b)	FFDSET	PROGNOSE	KVPROG	Alternativ til 5a). Etter oppdatering overlay'es historiene med anslag fra tidligere KVARTS-kjøring
6)	UTSKRIFT	NORMAP	KVPROG	Utskrift av eksogene anslag offline; nivå og vekstrater
7)	EXOGEN	EXOGEN	KVPROG	Program for innlesning av eksogene anslag
8)	KALLIBR	KV92	KVMOD	Kalibrerer modellen: "Snur" modellen etter gitt liste - genererer restledd slik at man treffer "historiske" verdier på gitte endogene variabler. Poeng: Lar modellen generere "historiske" verdier for variable som ikke går "langt nok"
9)	SOK93	UARKIVERT	KVMOD og KVARTS	Gir alle searcher før:
10)	Manuell gen.av inputdset: USEMOD *; CRDSET 19** * TO 19** *;			
11)	Manuell oppdatering av "SKALL-DSET" (outputdset fra modellen med "historiske" verdier på alle aktuelle variabler): DSETEDIT SKALL;NEWVALS ALL TOP TO BOTTOM;FILE;			
12)	MINIS93	KV92	KVARTS	Simulerer modellen
13a)	KVTABELL	KV92	KVMOD	Lager stor tabellbunke - offline
13b)	KVMINTAB	KV92	KVMOD	Miniversjon av KVTABELL
13c)	TABELL	KV92	KVMOD	Lager detaljerte tabeller enkeltvis
14)	AARTAB	KV92	KVMOD	Tabellpakke til Arbeidsdirektoratet

**NB!** Dataoppdateringen krever også noe "manuell" oppdatering, se neste kapittel.

#### 4. DATABANKENE

Databanken til KVARTS består av to helt forskjellige deler. Hoveddelen er "samlingen" av historiske data som er selve grunnpilaren i modellarbeidet (Denne "samlingen" er delt på flere forskjellige maskiner). I tillegg er det en databank for eksogene variable hvor de historiske verdiene er tatt fra "den historiske databanken" og forlenget med anslag.

Den historiske databanken kan grovt deles inn i to hovedgrupper etter som det er snakk om tall fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR) som "mer eller mindre" bare er aggregert til KVARTS' aggregeringsnivå eller tall som er basert på andre kilder (ikke KNR; INR). Man må være oppmerksom på at grensen her kan være noe flytende. Det vesentlige er på hvilken maskin/arkiv dataseriene befinner seg. KNR-tallene (altså våre aggregater) befinner seg på KVDATA87-maskinen, på arkiv KV92, mens det aller meste av INR-seriene befinner seg på KVDATA92-maskinens dataarkiv KV92\_INR. Man kan risikere at man finner samme variabelen på flere av disse "historiske" delene av databanken. Dette vil normalt være en feil, i den forstand at dette ikke var meningen. Som oftes vil dette ikke ha noen betydning eller innebære noen problemer, men i spesielle tilfelle kan dette føre til ubehageligheter. Derfor bør en prøve å luke ut slikt når en ser det.

Databanken med eksogene anslag ligger på maskinen KVPROG på ulike arkiver.

#### Søkemacroer:

Uarkivert på TROLL-maskinen KVMOD ligger søkemacroen SOK93:

SOK93 gir search (forbindelse) til samtlige dataarkiver som er i KVARTS-systemet. NB: searcher til PROGNOSE-arkiver (KVPROG-maskinen -eksogene anslag) legges øverst på søkelista - slik at det er disse tallene man får tak i - hvis de finnes der - slik man vil ha det når man genererer et nytt INPUTDSET.

La oss nå gå nærmere inn på de enkelte delene i databanken:

##### 4.1 KVDATA87

Her lages tilbakegående kvartalsserier for tall med opprinnelse i KNR.

Datakildene er:

- Kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR) fra 1978 til nå. Stort sett er det bare nødvendig med aggregering og navne endring for disse tallene.
- NRBANK, årlig nasjonalregnskapstall fra 1970 til nå.  
AARNR, årlig nasjonalregnskap fra 1962 til 1988. Benyttes til å forlenge NRBANK-tallene.
- KNRDAT, kvartalstall fra 1966-1978. Disse data benyttes til å gi NRBANK-tallene kvartalsmønster i perioden tom. 1977.
- AARDAT, databank for årsmodellene. Navnestruktur er lik den i KVARTS-databanken. Aggregeringsnivået på AARDAT finnes også på KVDATA87, men i tillegg er kvartalsdataene mer aggregert for varer/vareproduksjon og offentlige tjenester/-produksjon slik at dataene tilpasses aggregeringsnivået i KVARTS-modellen.

Prosessen skjer i følgende steg:

1. NRBANK-tallene forlenges fra 1970 ved å utnytte vekstratene i AARNR-tallene.
2. NRBANK-tallene spres på kvartaler ved å utnytte informasjonen fra KNRDAT-seriene.
3. NRBANK-tallene aggregeres til modellnivå og får riktig navnestruktur.
4. KNR-tallene aggregeres til modellnivå og får riktig navnestruktur.
5. Tallene fra 3 og 4 skjøtes til sammenhengende serier. Det benyttes OVERLAY og KNR-tallene benyttes i overlappet.

Følgende macroer brukes til oppdatering av databanken:

1. KV93 Dette er en søkemacro som gir de nødvendige search'er. Macroen ligger uarkivert på Trollmaskinen KVDATA87.
2. SUPER Denne macroen kjøres 7 ganger med ulike prompt (E / S / V / XTIL / K / R / TIL) Gjør beregninger i et oppgitt arkiv. Under R ligger en macro for etterberegninger i bruttoinvesteringer i oljevirkosomheten. Her får vi spørsmål om siste KNR-dset. Her svarer man KNRij\_Axxxx.ii (ii=år, j=A for 1.kv., B for 2.kv., C for 3.kv og D for 4.kv, xxxx=dato for KNR-kjøring).

**NB! NB!** Ved skifting av basisår må macroen skjekkes og rettes opp manuelt.

## 4.2 KVDATA92

Dette er databanken for det aller meste av variablene som ikke er "direkte" KNR-relaterte.

På trollmaskinen: KVDATA92 og macro arkiv: KV92 ligger en "supermacro": INRSUPER som styrer oppdateringen, gjennom at den kjører diverse undermacroer. Data blir tatt fra en rekke ulike databanker (pr dd: inklusive MODAG-dset) og manipulert med før de legges på data-arkivet: KVDATA92\_DATA\_KV92\_INR (noen restledd som bare er tatt fra en MODAG-kjøring legges på arkivet: KVDATA92\_DATA\_KV92\_INR\_RESTLEDD). Macroene ligger på arkivet: KV92.

Ved en vanlig oppdateringsrunde går man inn i toppen på macro'en INRSUPER og sjekker/legger inn nye default. Deretter startes macroen opp - som etter noen spørsmål (bl.a. start og sluttår (KNR-tall) - gjør resten.

Kort gjennomgang av undermacroene:

Egne labelfiler (lister) i tilknytning til disse macroene ligger på arkivet: KVDATA92\_GENERAL\_KV92 og KVMOD\_GENERAL\_KVA91\_LISTER (KVA(basisår)). Sistnevnte lister brukes også i oppdatering av kryssløpsstrukturen i Kvarts-modellen. Egne modeller ligger på arkivet: KVDATA92\_MODEL\_KV92.



**BH81DATA** -lager prisindeks og andeler for omsetning i varehandelen

**PIR** -restledd importpriskryssløp (markedsverdi)

**JEX** -restledd økosirkavvik mellom nyinvesteringer, bruttoinvesteringer og salg av brukt realkapital (etter investeringsart)

**TART** -relative vareavgiftsendringer. Overlayer årsdata fra MODAG med samme verdi alle kvartaler, med en (=1). Krever labelfil med alle tarter, navn: TART

**YTART** -relative endringer i sektorsubsidier/avgifter. Overlayer  $0.25 * \text{MODAG}$ -tall, med serien selv (evnt. også KNR-årstall: for å få oppdaterte tall før basisåret). Krever labelfil med alle ytarter: YTART.

**TPXR** -div. vareavgiftsrestledd TPXR, TPVR, TVXR og TVVR. Listestyrte. Egen liste: TPXR. Tar ekspanderte MODAG-tall fra dset, overlayet med 1.

**YTSAR** -restledd sektoravgifter/-subsidiar (YTSUR<sub>i</sub>). Listestyrte egen liste: YTSAR

**SIHYTSR** -lager hist YTSAR YTSUR (en pr. sektor) må kjøres når modag ikke er oppdatert for siste år.

**YARTR521** -lager yartr521

**TV**: Modellens likninger for

TPX -indeks volumvareavgifter på produsentleddet

TPV -indeks verdivareavgifter på produsentleddet

TVX -indeks volumvareavgifter på varehandelsleddet

TVV -indeks verdivareavgifter på varehandelsleddet

YTSA -sektoravgifter

YTSU -sektorsubsidier:  $YTSU_i$  (fra KVDATA87) =  $YTS_i - YTSA_i$

(husk å fjerne det ene av 2 likhetstegn (def i modellen))

**IA** -reeksport. Listestyrte (MODAG-liste). Reeksport lages ved å ta utgangspunkt i dennes andel av total eksport i basisåret. Denne andelen forutsettes så konstant! Opplegget er OK (metoden er det kanskje verre med).

**TM** -relativ endring i MOMS-sats. Listestyrte (MODAG-liste). Settes pr def. lik 1 før 1993, 1,1 fom 1993

**DSI** -importvarelager. Listestyrte (MODAG-liste) Lager DSI ved å benytte andelen i basisåret og  $DSH_i$  (hjemmelager) =  $DS_i$  (fra kvdata87) -  $DSI_i$

**KAP** -produksjonskapasitet og -kapasitetsutnyttelse. Tar bl.a kapasitetstall fra UTENRIKS-maskinen. Disse kapasitetstallene på UTENRIKS må oppdateres/lages minimum ved hvert basisårskifte. Dette er et stort eget opplegg (se 10.3). Tar også direkte over  $BETA_i$  (dataserier som sier noen om utviklingen i kapitalens kapasitetsskapning).

**ZH** -vareinnsatsandeler

**MIITALL** -markedsindikatorer. Tar over (og gir nytt navn) tilsvarende tall fra UTENRIKS-maskinen

**XIRS** -varekryssløpsrestledd. Må lage modell; XIR med utgangspunkt i den aktuelle KVARTS-MODELLEN.

**LAGKX** -lager kapitaløkosirkrestledd (JKX<sub>ij</sub>).

**AGGREG** -aggregere diverse variable (produksjon, kapital,driftsresultat osv.) til bruk i kapitalblokka

**LAGJKR** -restledd til fordeling av bruttoinvesteringer(art-sektor) fra aggregatene i kapitalblokka

**LAGDEPP** -lager depresieringsrater etter art og sektor

**FDRS** -økosirkrestledd for kapitalslit (faste priser)

**TVVTR** -div. vareavgiftsrestledd . Listestyrte egen liste. Tar ekspanderte MODAG-tall.

**YTV** -diverse avgiftsvariable fra ettermodellen. Likningene tas fra modellen og inn i macroen. (== må gjøres om til =)

**MOMS92** -lager moms etter vare og restledd i momskryssløpet, bruker to modeller: Momstemp (lager kvartalsmønster) Momsrest(lager restledd)

**YTR** -lager kryssløpsrestledd til YT

**Y5JDIV** -lager kryssløpsrestledd for korreksjonssektorer

**BS:** - gjennomsnittpris for norsk produksjon (veiet snitt av BH og PA). Likninger må taes fra modellen.

**VXRS** -restledd verdi av bruttoproduksjon: Krever model ved navn RVX

**XZR** - restledd i fordeling av off.gebyrvareproduksjon på stat og kommune for hver varegruppe. NB: må manuelt lese inn nye basisårskoeffisienter fra modellen

**VXZRS** -restledd verdi av gebyrproduksjon i off. sektor

**KPI** -konsumprisindeksen normert til 1 i BASISÅRET

**OLJEPRIS** -eksportpris i \$ for råolje (normert mot 28,55 \$/fat i 1984)

**OLJE** -div oljevariabler

**PRS** -lager restledd i priskryssløpet.  
Krever en modell med navn PR.

**LEDIGHET** -AKU-ledighet, arbeidsstyrke, + noen variabler i yrkesprosent-likningen

**AKUTALL** -summerer aku-tall (ledighet,syssetting, tilbud) til modellnivå

**SIHOPPD** -avstemmer aku-tallene mot årstall, syssetting avstemmes mot nasjonalregnskapet. Lager befolkningstall til modellnivå

**NTLOEN** -lager div. tall til arbeidstilbuds-blokka (lønn, uførerater osv.)

**NORMTID1** -lager normalarbeidstid osv.

**LAGZ** lager XTS, YWO og Z'er - dvs diverse variabler for offentlig sektor

**RENTEKNU** -rentestrømmer ol. Lager tallene for husholdningenes brutto renteinntekter/utgifter, brutto gjeld/fordringer, private finansinstitusjoners andel av bruttogjeld. Rentesaetser på bruttogjeld/ fordringer

**RENTEKNU** -rentestrømmer ol. Lager tallene for husholdningenes brutto renteinntekter/utgifter, brutto gjeld/fordringer, private finansinstitusjoners andel av bruttogjeld. Rentesatser på bruttogjeld/ fordringer og rentesatsen på gjeld til hhv. offentlige og private låneinstitusjoner for husholdningene. Fom 1975 avstemmes rentestrømmene ved kvotejustering mot NR. Fra 1986 har NR kvartalsdata for rentestrømmer. Rentesatsen på gjeld til offentlige banker fås fra primærdata (årsdata som spatqes), mens de 3 andre rentesatsene beregnes implisitt.

**Manuell innlesning** av følgende data på arkivet **rente87**, maskinen **KVARTAL2** (navn i parantes). Data fås fra Nasjonalregnskapskontoret (pr dd Halvard Hansen).

- Bankinnskudd ( bif300 )
- Husholdningenes renteinntekter ( rrm300 )
- Renteutgifter på gjeld ( rrb300 )
- Gjeld til statsbanker ( sbg300 )
- Rentesats på gjeld i statsbanker ( renof300\_aar )
- Bruttogjeld ( bg300 )

**STYRRU** -Stønader etter art.

Kilde: Fra og med 1975: Nasjonalregnskapet. Trollmaskin AARDAT

1970-1974: Torgeir Johnsen. "Inntektsregnskap for husholdninger" (Upublisert del av spesialoppgave). Data er lest inn på trollmaskinen SSB1, på arkivet LAI\_variabelnavn\_TJO

**RU\_UTSYN**, **LAGRUSPE**, **AGGRU**, **RUKVOTE**, **KVNØKKEL** og **RUOVERLAY**. Disse macroene lager historiske tall for stønader. Dataseriene starter i 1975 1. I tabellen under vises hvilke macroer som lager de spesifiserte stønadsartene. 19xx(+1) 1 angir første kvartal i det året vi ikke har fullført.

Perioder				
Variabler	1970 1 - 1974 4	1975 1 - 1984 4	1985 1 - 19xx 4	19xx(+1) 1 -
ru611	KVNØKKEL	KVNØKKEL	KVNØKKEL	
ru619	----"----	----"----	----"----	
ru622	----"----	----"----	----"----	
ru666	----"----	----"----	----"----	
ru609	KVNØKKEL	KVNØKKEL	LAGRUSPE	
ru612	----"----	----"----	----"----	
ru613	----"----	----"----	----"----	
ru659	----"----	----"----	----"----	
ru621	KVNØKKEL	KVNØKKEL	RUKVOTE	RUOVERLAY
ru630	----"----	----"----	----"----	----"----
ru640	----"----	----"----	----"----	----"----
ru658	----"----	----"----	----"----	----"----
ru650	----"----	LAGRUSPE	RUKVOTE	----"----

-**RU\_UTSYN** oppdaterer årstall med anslag for utsynsåret. Utsynsanslag leses inn på **KVARTAL2** arkiv inntekt\_utsyn

-**RUOVERLAY** supplerer seriene med de siste kvartalstallene som er tilgjengelig. Slik vil tabellen også vise for hvilke variable vi får løpende kvartalsvis datainformasjon.

-**KVNØKKEL** kvartalsfordeler årstall med faste vekter (nøkler). Vektene er beregnet ved å bruke kvartalsmønsteret fra 1985-88 til å lage kvartalstall før 1985, der vi har slik informasjon. Ellers nøkler fra "liknende" stønadsarter.

-**AGGRU** listemacro til rukvote

-**RUKVOTE** kvotejusterer kvartalstallene mot de tilhørende årstallene.

-**LAGRUSPE** kvartalsfordeler årstall ved å bruke kvartalsmønsteret til "liknende stønadsarter" som vi har kvartalsinformasjon om.

Manuell innlesning av dataserier som behandles i **RUOVERLAY**, dvs RU621, RU630, RU640, RU650, RU658, samt stønadsartene RU670 (øvrige stønader, statsforvaltningen) og RU600 (pensjonsstønader utenom Statens pensjonskasse). De to siste stønadsartene inngår ikke i modellen, men disse brukes i **LAGRUSPE** til kvartalsfordeling av andre stønader. Disse fås fra kontor for finansstatistikk og skal legges på arkivet **STONAD87** på maskinen **KVARTAL2**.

**RUKS** -stønader etter sosioøkonomisk gruppe

**HC30** -lager kvartalsvise beholdning- og depresieringstall for biler. Bruker modell: DELTA30

**HC40** -som HC30

**MIDLSKAT** lager skattesatser ved å ta MODAG-tall og spre utover. Styres av label-fil med samme navn.

Kilder årstall/endelige tall til **DIVINNT, ENDOSKATT OG EXOSKATT**:

Fra og med 1975: Nasjonalregnskapet. Trollmaskin **AARDAT**.

1970 - 1974: Torgeir Johnsen. "Inntektsregnskap for husholdninger" (Upublisert del av spesialoppgave). Data er lest inn og bearbeidet på trollmaskinen **SSB1**, på arkivet **INNTEKT\_variabelnavn\_REV93**

1966 - 1969: Cappelen Ådne (1980): "Inntektsfordeling og konsum 1962 - 1978" Artikler nr. 123, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1980. Data er lest inn og bearbeidet og lagt på trollmaskinen **SSB1**, på arkivet **INNTEKT\_variabelnavn\_REV93**.

Husholdningenes del av driftsresultatet for årene 1970-1972 er hentet fra Cappelen (1980). Forøvrig gjelder periodeanvisningen over.

**DIVINNT** - Diverse inntekter. Lager øvrige data til husholdningenes inntektsregnskap.

Metoder for kvartalsfordeling av årstallene:

Lønnsinntekter: Kvartalsmønster fra KNR.

Husholdningenes del av driftsresultat, realinvesteringer og kapitalslit: Kvartalsmønster fra kryssløpsbaserte modellikninger.

Aksjeutbytte og overføringer: Ekspanderte årstall.

Skatt: Kvartalsmønster fra skattepliktig inntekt.

Videre lages disponibel og konsummotiverende inntekt, totale og konsummotiverende stønader, sparing og netto finansinvesteringer definisjonsmessig.

Manuell innlesning av data fra utsynsregnskapet for at modellkjøringer skal "treffe" utsynstallene. Disse dataene leses inn på arkivet **INNTEKT\_UTSYN** på maskinen **KVARTAL2**. Disse er:

Aksjeutbytte (RAM300)  
 Andre innenlandske overføringer (RV102300)  
 Stønader fra utlandet (RV500300)  
 Bøter, inndragninger (RV300015)  
 Stønader til utlandet (RV300500)  
 Betalte renter (RRB300)  
 Mottatte renter (RRM300)  
 Betalte skatter av husholdninger (RT)  
 Husholdningers del av driftsresultatet (YEH)  
 Lønnsinntekter (YWWHUS)

Ved utsynskjøringer kalles macroen **SIHUTS** og **SIHUTS2** som avstemmer lønnsinntekter mot utsynstallet. Øvrige utsynvariable kvartalforddeles.

**ENDOSKATT** -endogene skattebeløp, årstall kvartalfordelles ved hjelp av modell-ligninger

**EXOSKATT** -Formueskatter. Kvartalsmønster gis residualt ved at samlet skatt er beregnet i **DIVINNT** og de øvrige skattearter er beregnet i **ENDOSKATT**. Restledd fra modellikninger.

**SKATTUTS** -avstemmer endogene skattebeløp mot utsynsregnskap

**LOENDAT** -lager aggregater (lønn, alternativlønn, produktivitet osv.) til lønnsblokka

**YARTR** -restledd til YTART (avgifter og subsidier etter art)

**XRU** -lager stønader i faste priser

**YPLAG** -lager patenter og div. rente og stønader til/fra utlandet

**NGU** -lager netto utenlandsgjeld, omvurdering av gjelda, den implisitte renta, rente og stønadsballanse (sum av tall fra KNR) og driftsbalansen.

**DIVSKATT** -lager noen selskapsskatter fra MODAG-dset

**OFFBAL** -Offentlig budsjettbalanse

**AGG** -aggregater

**YDRS** -lager restledd kapitalslit etter sektor (løpende priser) bruker modell YDR

**IRS** lager IR'er (restledd i importøkosirk) vha modellen IR, basert på modellens likninger.

**ANDVEND20** -lager innenlands anvendelse av vare 20 (basisår)

**METALL** -verdensmarkedspris på metaller. Brukes til å lage konkurransepris på verdensmarkedet for vare 30 (PB30)

**NYEVAR** -div. variable (restledd og rater)

**YERS** -restledd til driftsresultat. Bruker modell YER

**VJKSRS** -restledd til sektorinvesteringer løpende priser. Bruker modell VJKSR

**RENTE** -lager utenlandsrenter, norsk pengemarkedsrente og utenlandsk prisindeks

**DAGPTALL** -antall dagpengemottakere

**PJER** -lager restleddene PJER'er -prisindeks salg av brukt realkapital.

**BOLDATA** -TRTMNW og brukerpris på bolig lages her

**RRENC** -realrente for boliglån

**AITJEN** -restledd import/eksport-varer og tjenester som følger tilhørende aggregater av varer/tjenester

**PBBQ** -boligpris

**OLJEINV** -påløpte og bokførte oljeinvesteringer

**VDSRR** -restledd for samlet lager løpende priser

**RUDATA** -lager spesielle hjelpevariable til stønadsmodellen

**REAL83** -brukerpris på boligkapitalen

**LAGER** -lager beholdningstall for ferdigvarelagerene i sektorene 20, 30 og 45 og endel andre variabler i lagerblokka. Tar utgangspunkt i tall for totalvarelager fra Industristatistikken (IS) som må leses manuelt inn når nye IS-tall foreligger. IS-tallen aggregeres på følgende måte: Næringsgruppene 31-33,342,352,354-356,36,385 og 39 er KVARTS sektor 20. 21,23,29,341,351 og 37 er sektor 30. Sektor 45 består av 381,382 untatt 38241, 383 og 384 unntatt 3841.

### 4.3 KVPROG

Dataserier for modellens eksogene variabler befinner seg i hovedsak på ulike arkiver på KVPROG-maskinen. De historiske observasjonene vil i hovedsak ligge på andre maskiner (før de legges i bunn i de eksogene anslagene). Seriene som ligger her skal altså være kombinasjoner av historien så langt den går og anslag deretter. Alle dataene ligger på **PROGNOSE**-arkivet dvs. enten direkte eller med et underarkiv. Variabler vi har "klare" oppfatninger om ligger på underarkiver med navn som henspiller på hvilke serier som er der. Restledd ligger på underarkivet: **RESTLEDD**. Dataserier vi ikke har noen klar oppfatning om ligger "uarkivert" dvs rett på **PROGNOSE**-arkivet.

#### 4.3.1 Økonometriske restledd

På KVPROG-maskinen arkiv **PROGNOSE** ligger macroene knyttet til generering av historiske verdier på de økonometriske restleddene. NB opplegget krever **en restleddsmodell uten restledd**, og at restleddene i KVARTS inngår additivt (slik at de blir differansen mellom venstre og høyresiden når restleddene er tatt bort) uten noen transformasjon. Det må videre lages en labelfil hvor restleddene inngår i nøyaktig samme rekkefølge som i modellen! Navn på restleddsmodell og labelfil gis som default i styremacroen SUPREST (sammen med endel annen input) og begge heter pr desember 1993 **RES91E** og ligger på **KVMOD**-maskinen arkivene: **KVMOD\_MODEL\_KV91** og **KVMOD\_GENERAL\_KV91**. Restleddene legges på arkivet: **KVPROG\_DATA\_PROGNOSE\_RESTLEDD**.

Når man får inn nye/endrede økonometriske likninger må det lages en ny/endret restleddsmodell (økonometriske likninger) og labelfil (med restleddene - samme rekkefølge som i modellen).

Når dette opplegget kjøres må man på forhånd gå inn i styremacroen og gi/sjekke defaultene i toppen. Bl.a må man bestemme hva som skal gjøres dvs. hvilke av undermacroene som skal kjøres. Svarer man ja på at alle skal kjøres, gjøres det i den rekkefølgen de er oppgitt i her. Plott tas ut ved å kjøre en bat.fil med navn RES91C. Med framføring menes at de 4 siste historiske observasjonene gjentas i alle kvartalene framover. Hvis en ønsker disse "historiske" verdiene på restleddene framover, kan en dermed ta dem fra databanken. Ønsker en i en kjøring å sette endel grupper av restledd lik null gjør en dette direkte i dsetet.

styremacro: SUPREST

styrer: RESTLAG (lager de historiske restleddene)  
 RESTPLT (plotter dem)  
 RESTFRA2 (framfører restleddene)

### 4.3.2 Eksogene anslag

Vi skal her ta for oss de eksogene variablene som vi mener å ha en begrunnet oppfatning om utviklingen av. Disse variablene ligger på bestemte underarkiver på KVPROG-maskinen. Underarkivnavnet henspiller på hvilke variabler det inneholder: Dataene ligger på KVPROG\_DATA\_PROGNOSE\_underarkiv. Serienes historiske verdier må ligge i bunn, slik at deres historiske verdier på en eller annen måte må oppdateres hver gang nye reviderte tall (som vi skal ta inn over oss) foreligger. Pr desember 93 har vi 2-3 alternative måter (macroer) å gjøre dette på. Disse macroene har også en annen hensikt og det er det som skiller dem. Før nye eksogene anslag kan leses inn må seriene gå et visst stykke framover, altså må man forlenge historien med et eller annet. Her kan det tenkes en del prinsipielt forskjellige metoder:

a) Forlenge historien med det som var i prognose-databanken fra før av. Ved basisårskifter vil dette være uheldig fordi en får brudd i alle fastpristall framover i overgangen. Dermed blir det viktig at alle disse seriene oppdateres. Ellers vil det her være et problem at en ved siste kjøring kanskje leste mange av endringene rett i dsetet, slik at dette ikke vil være de samme anslagene som det en hadde ved kjøringene gangen før. Ved en skikkelig gjennomgang av alle variabler spiller dette imidlertid ingen rolle.

b) Forlenge historien med det som var i siste dset. Den første innvendingen mot a) gjelder også her, men ikke den siste.

c) Ta utgangspunkt i MODAG-tall som er gjort om til kvartalstall på KVARTS-aggregeringsnivå. Dette er spesielt interessant når MODAG har "oppdaterte" tall f.eks. etter et basisårsskifte.

d) Beholde vekstraten fra tidligere anslag i prognoseperioden. En kunne her tenkt seg vekstraten fra forrige kvartal eller fra samme kvartal året før. Problem: av og til kan det være mer fornuftig å beholde nivåene enn vekstraten.

Vi har idag opplegg for oppdatering av type a) og b). Så lenge KVARTS og MODAG hadde samme aggregeringsnivået hadde vi også et opplegg av type c). En kombinasjon av a) og d) har vi også hatt tidligere, men erfaringene var "litt blandet".

La oss først se på a) OPPDAT: Denne macroen overlayer historien med tallene som ligger på prognosearkivet fra før av. Labelfil med underarkivnavnene på de arkivene hvis dataserier skal oppdateres må oppgis øverst i macroen. Macroen OPPDAT ligger på KVPROG\_MACRO\_PROGNOSE. Labelfilene ligger på KVPROG\_GENERAL\_EXOGEN.

Pr dd har vi følgende arkiver:

EKSP -div. eksport  
 SBRK -salg av brukte biler og konsum av helsepleie  
 FINA -div. finansielle variabler  
 INVE -investeringer  
 SKIP -skipsfarts variabler  
 MARK -markedsindikatorer<sup>1</sup>  
 SYSS -div. sysselsettings variabler  
 OFFE -offentlige variabler  
 OLJE -div. variable knyttet til petroleum- og raffineringsevirkosomhet  
 PRIM -div. variable knyttet prim.næringer  
 PRIS -div. priser (mest import)

La oss så se på det alternative opplegget b) FFDSET:

Macroen overlayer historiske data med tall fra tidligere KVARTS-kjøring (dset). Macroen FFDSET ligger på KVPROG\_MACRO\_PROGNOSE. Labelfilene ligger på KVPROG\_GENERAL\_EXOGEN.

Først må man gå inn i macroen å gi labelfilnavnet med alle underarkivnavnene. Macroen spør etter hvilke dset den skal ta data fra og overlaye historien med. Så må man svare F for full oppdatering (usikkert om opsjonene "enkelt variabler" og "alle restledd" funker).

La oss så se på c): SPATQSES-OPPLEGGET. For at dette opplegget skal virke - når ikke aggregeringsnivået i de to modellene er det samme - må det legges inn nye rutiner som aggregerer opp MODAG-tall til KVARTS-nivå der aggregeringsnivået er forskjellig. Macroen SPATQSES ligger på KVPROG\_MACRO\_PROGNOSE. Labelfilene ligger på KVPROG\_GENERAL\_PROGNOSE.

Formål: få et første (og for endel variabler siste) anslag på eksogene variable ved å omgjøre MODAG-data til kvartalsnivå. Endel av MODAG-tallene spatqes først. Deretter tillegges en estimert sesongfaktor. Den spatqete serien blir altså betraktet som en sesongrenset serie.

Macroen er listestyr. Den spør om navnet på en super-labelfil som består av alle labelfilnavnene som igjen inneholder variablene som skal behandles. Modag-dataene behandles på 4 forskjellige måter. Behandlingsmåten framgår av navnet på labelfilen de ligger i. Spørsmålet er om årsdataene skal kvartalfordeles ved TROLL-kommandoen spatq eller ikke, og om årstallet skal deles på 4 eller om gjennomsnittet av kvartalsserien skal være lik årssummen. Navnet på labelfilene MÅ være på 7 karakterer. Serier hvor årstallet skal være lik snittet i kvartalene, må ligge på labelfiler som har SNI som prefiks, mens hvis summen over 4 kvartaler skal være lik årstallet, må de ligge på labelfiler med SUM som prefiks.

Macroen spør videre om navn på MODAG-dset. Det er også noen defaulter. Dataseriene blir lagt på arkivet PROGNOSE\_\*\*\*\* hvor \*\*\*\* er de 4 siste karakterene i labelfilnavnet variablene er samlet i (som feks PRIS OLJE etc).

#### 4.3.3. Tabellutskrift for eksogene anslag

Når en har fått inn de historiske verdiene i databanken og på en eller annen måte fått noen foreløpige anslag i prognoseperioden må man etterhvert få laget og sendt ut lister med anslagene til de ansvarlige.

---

<sup>1</sup>Her har vi en egen macro (MIISPSES) som hjelper til, se 4.3.5



Innlesning i "prognose-databanken" av anslag vha macroen **EXOGEN** følger så.

Utskriftsmacro og exogenmacroen krever labelfiler med samme navn som arkivet: Disse ligger på arkiv: **EXOGEN**. Samlingen av alle disse labelfilnavnene eller underarkivnavnene er i labelfila **KV87**.

Utskrift av hva som ligger inne på exogenarkivene fås ved å kjøre macroen **NORMAP** på arkivet **NORMAP**, maskin **KVPROG**. Dette programmet inneholder svært mange valgmuligheter som det neppe vil være aktuelt å benytte. Dessuten vil stort sett de samme opsjonene bli brukt hver gang. Det er derfor laget en programmert macro for å ta en standardutskrift av alle de eksogene variablene. Denne macroen heter **UTSKRIFT**, og er den som vanligvis vil bli brukt.

Utskriftsprosedyren - etter pålogging - starter med:

**SEARCH MACRO \_NORMAP W;**

som gir brukeren tilgang til de macroene som er lagret i dette arkivet. Generering av utskrift starter ved å sette i gang den preprogrammerte macroen som styrer utskriftene:

**&UTSKRIFT**

Denne macroen er programmert slik at den lager utskrift av alle variabler, i alle arkiver med eksogene variable. Hvis en bare ønsker utskrift av ett eller noen få av arkivene, er det enklest å lage en kopi av **UTSKRIFT**, og slette (eller **&\***-ut de linjene som vedrører arkiver som en ikke ønsker utskrift fra). Det er også lagt inn faste utskriftsår. Disse må endres f.eks. når det legges inn nye år med tall. Andre opsjoner er det lite aktuelt å endre. Dette programmet beregner også prosentvis endring fra samme kvartal i foregående år, gjennomsnittlig nivå i hvert år og gjennomsnittlig vekst fra ett år til neste.

Hvis det forekommer 0-er i tallserien gir programmet feilmelding. For at programmet ikke skal stoppe, blir feilmeldingen ignorert. Vær imidlertid klar over at dette også gjelder "virkelige" feilmeldinger.

Hvis programmet stopper på en "uforklarlig" måte, er en mulig feil at variable spesifisert i labelfilene likevel ikke fins i det aktuelle dataarkivet på **KVPROG**. NB! Hvis en tar inn nye variable i "exogen"-labelfilene, husk at det da må legges dataserier inn på tilsvarende "prognose"arkiv.

Følgende arkiver fins: **MARK, INVE, LONN, SKIP, SYSS, OFFE, OLJE, PRIM, PRIS, EKSP, FINA og SBRK**

For hvert av disse arkivene finnes korresponderende **LABEL**-filer som inneholder navnene på de variable som finnes i arkivet. Hvis det skal endres på variabelnavn, må disse rettingene føres inn i labelfilene. Disse finnes i arkivet **EXOGEN** på maskinen **KVPROG**. Dette arkivet får vi tilgang til ved å skrive:

**SEARCH GENERAL \_EXOGEN W;**

Den enkleste editeringsmåten er å bruke macroen: **labxedit (&labxedit pris;)** hvor en kan editere labelfilen som om det hadde vært en macro. Det henvises ellers til **LEDIT**-kommandoer i **TROLL**-dokumentasjonen.

Alle variable på labelfilene må ligge i **PROGNOSE**-arkivene før **UTSKRIFT** kjøres, ellers går macroen amokk.

Ved innføring av nye eksogene variable må således navnet legges inn i en labelfil og dataserien legges inn i det korresponderende arkivet.

#### 4.3.4 EXOGEN: Macro for innlesning av eksogene anslag

Oppdateringen skjer ved å bruke programmet EXOGEN som er laget i macroarkivet EXOGEN på maskinen KVPROG. Dvs. at oppdateringsprosedyren - etter pålogging - starter:

**SEARCH MACRO\_EXOGEN;**

som gir brukeren tilgang til de macroene som er lagret i dette arkivet. Selve oppdateringen starter ved å sette i gang hovedprogrammet:

**&EXOGEN**

Brukeren er nå inne i programmet, og den videre framgangsmåten består i å svare på de spørsmål som stilles i programmet (velg fra menyen). Det henvises her til dokumentasjonen av programmet. Labelfil med arkivnavn heter KV87 og ligger på GENERAL\_EXOGEN.

#### Nærmere om EXOGEN-macroen

Dette avsnittet inneholder en brukerveiledning for innlesnings- programmet EXOGEN. Programmet har ulike nivåer. Ved bruk av nedenforstående brukerveiledning er macrosystemet tenkt å være selvforklarende.

#### Øverste nivå - EXOGEN (HVAD NU?)

G - Gjennomgang av listen  
 V - Velg en variabel  
 U - Utskrift på printer av hele arkivet  
 L - List ut variabelnavn  
 N - Gå til neste liste  
 F - Gå til forrige liste  
 EX - Exit

#### Variabel-nivå - SUB1 (HVORLEDES)

1: Utskrift på skjerm  
 2: Neste variabel  
 3: Innlesning av tall  
 6: Skjermeditering - Når ferdig: "FILE"  
 7: Forrige variabel  
 8: Ut av listen  
 0: Hjelp

#### Undervalg:

#### 3: Innlesning av tall

År-periode som skal ha ny verdi

Oppgi type: N - nivå

E - Endring av foregående kvartal  
 EA - Endring fra samme kvartal året før  
 P - Prosentvis vekst fra foregående kvartal  
 PA - Prosentvis vekst fra samme kvartal året før

**Innlesning:**

- Tall -
- \* n - Siste tall n ganger
- \*; - Siste tall helt til horisonten, ferdig
- ; - Ferdig
- R - Et kvartal tilbake (Rygg)
- A - Hvor langt er vi kommet
- T - Kort tabell på skjermen

**Når ferdig:**

- ; - Ferdig. Gå til neste variabel
- T - Tabell på skjerm
- F - Fortsett fra den perioden vi er kommet.  
Må oppgi type.
- år - Fortsett fra oppgitte år periode

**6 : Skjermeditering**

Oppgi: N, E, P, EA, eller PA (se 3)

**4.3.5 Andre eksogene variabler**

Her kommer noen spesialmacroer:

**FRAMSTYR:** Macroen ligger på **KVPROG\_MACRO\_PROGNOSE** og legger data på arkivet: **KVPROG\_DATA\_PROGNOSE**. Macroen framfører siste 4 observasjoner av endel "mindre interessante" variabler (også kalt idiot-variabler) framover. Variabler det dreier seg om er ikke-økonometriske restledd, noen vareinnsatsandeler, depresieringsrater etc. Macroen gjør bruk av to ulike systemer, en labelfil hvor en kan putte inn likt og ulikt og et system basert på labelfiler over prod.sektorer varer etc. Labelfilene heter **DIVFRAM** og **DIVLO** og ligger på **KVPROG\_GENERAL\_PROGNOSE**. Ved endringer i vare- eller sektorlistene eller endringer i variabelnavn må en gjennomgå macroen og labelfila. Denne macroen er en del av "standardopplegget".

**MIISPSES:** Macroen ligger på **KVPROG\_MACRO\_PROGNOSE** og legger data på arkivet: **KVPROG\_DATA\_PROGNOSE\_MARK**. Macroen tar prognoseårstall for markedsindikatorene (MII'er) og spatqer og legger på sesong. Disse tallene overlayes så med de historiske kvartalstallene så langt de går. Hvis de historiske tallene ikke slutter i 4. kvartal justeres prognosetallene additivt slik at årssnittet i det siste "historiske året" blir det samme som årstallet. Årssummen av denne korreksjonen blir delt ut likt på hvert kvartal i årenene videre, noe som sikrer en tilnærmet lik vekst som i årstallene. I macroen må en legge inn siste år og kvartal med historiske kvartalstall (**VIKTIG**). (NB disse tallene ligger ca 2 kvartaler etter KNR). Før dette kjøres må en sjekke om prognosetall på år og historiske kvartalstall er oppdatert.

## 5. SIMULERING AV KVARTS

### 5.1 PROSEDYRER FOR Å LAGE ET INPUTDSET OG MANUELL SIMULERING

Det å lage et inputdset krever to ting: Dataserier for alle eksogene og endogene variabler i modellen og en modell:

1. Opprette searcher/tilgang til modell og alle dataseriene (SOK93)
2. **USEMOD KV91B;**
3. **CRDSET 1980 1 TO 1996 4;**
4. **RENAME DSET KV91B AUG1;**

Hvis alt går bra (dvs hvis vi har fått tak i en modell og dataserier for alle variabler med unntak av definisjonsvariablene) får vi etterhvert laget et dset med samme navn som modellen altså KV91B. **NB dette vil skrive over et eventuelt annet dset med dette navnet som lå på samme dset-arkiv som det vi nå har skriveseach til. ALTSÅ: har vi fra før et dset med navn KV91B som vi ønsker å ta vare på må vi "rename" det før vi setter igang alternativt legge det på et annet arkiv. For å unngå slike problemer kan vi som i pkt. 4 "rename" dset-et umiddelbart.**

Når dsetet er laget vil TROLL umiddelbart gi beskjed om hvor sent og tidlig en kan starte å simulere og hvor sent en kan slutte. Under ingen omstendighet vil en kunne gå utover de grenser en har gitt i 3., men i tillegg kommer begrensninger som følge av hvor langt de dataseriene som går kortest går (hvis det er kortere enn grensene i 3.) samtidig som at en må korrigere for maksimalt antall lag de ulike variablene opptrer med. For å se hvilke variabler som begrenser hvordan: gi kommandoene:

**DSETEDIT AUG1; LKLIMIT LIST; QUIT; eller  
DSETEDIT AUG1; LKLIMIT MACRO xxx; QUIT;**

Macroen xxx vil inneholde informasjonen som TROLL gir fra "lklimit list".

Manuell simulering av en modell f.eks. KV91B med konstantfil KV91A, forhold ellers som ovenfor, gjøres som følger:

1. Tilgang til dset, model og konstantfil må opprettes (f.eks. vha. å kjøre SOK93-macroen). Etter dette gis følgende kommandoer:
2. **USEMOD KV91B;** -modellen som skal brukes
3. **BINDVAL CONST KV91A;** -verdien på koeffisienter taes herfra
4. **USEDSET AUG1;** -Inputdset som skal benyttes (og som må "passe")

NB Pkt. 4. kunne sløyfes hvis disse filene hadde hatt samme navn som modellen. Pkt.4. må komme etter 2. når navnene er ulike.

5. **SIMULATE; SIMSTART 1991 1; DOTIL 1995 4;** -etter denne siste kommandoen starter TROLL å regne.
6. **FILESIM E.AUG1;** -lagrer outputdsetet under navnet E.AUG1

### 5.2 KLARGJØRING AV MODELLEN/DSET

I kvartskjøring er vi som oftest interessert i at output-dsetene går langt tilbake dvs. at vi har med historiske verdier langt tilbake. For å få med de historiske verdiene på variablene før simuleringen starter, er vi nødt til å lage et "skall"-dset. Skallet er ganske enkelt et outputdset fra en simulering som starter like tidlig som vi er interessert i å ha med tall fra, og som ender minst så sent som vi ønsker å simulere. Etter at vi har lagd skallet tar vi inn de historiske verdiene fra databanken så langt de går. Når vi så har laget en ny "ordentlig" kjøring - tar vi en kopi av skaldsetet før vi tar over tallene fra modellens "ordentlige" outputdset. Dsetet vi da sitter igjen med er da en kombinasjon av historiske verdier på alle variabler (også definisjonsvariabler) helt til simuleringsstart-tidspunktet, og de simulerte verdiene deretter.

Eks:

0. **&SOK93**

1. **USEMOD KV91B;**
2. **BINDVAL CONST KV91A;**
3. **CRDSET 1980 1 TO 1995 4;** eller **USEDSET AUG1** dersom et inputdset allerede er laget
4. **SIMULATE; SIMSTART 1990 1; DOTIL 1990 1;**
5. **FILESIM SKALL;**
6. **DSETEDIT SKALL NEWRANGE 1978 1 to 1995 4;**
7. **NEWVALS ALL TOP TO BOTTOM;FILE;** (Waringer om at den ikke finner tall for enkelte variabler trenger ikke være noe å bekymre seg for - da vi kanskje ikke er interessert i å ha de historiske verdiene for absolutt alle variabler.)

Den ønskede "range" på skallet settes i pkt. 6. Uansett hvilken periode vi simulerer i pkt. 4 , må vi gjennom prosedyrene i pkt. 6 og 7. Ved å bruke en kort simuleringsperiode i pkt. 4 sparer man mye tid.

Det var det. Nå skulle vi ha laget et "SKALLDSET" med navn SKALL som inneholder historiske tall fra databankene.

**NB.** Hele denne prosedyren må følges hver gang en har en ny modell. Hvis en derimot bare har reviderte verdier på variabler eller at historien går lengere, trenger en bare oppdatere skallet som beskrevet i 7.

### 5.3 KALIBRERING

Dette er noe en får bruk for når en har noen endogene variabler som går kortere enn de andre og som dermed tvinger oss til å starte på et tidligere tidspunkt enn det hovedtyngden av historiske data skulle tilsi. En ønsker at de historisk riktige verdiene for modellens endogene variable ikke skal bli endret som følge av simuleringen. Ved å snu modellen slik at man får endogenisert endel restledd (og eventuelt andre eksogene variabler) og eksogenisert tilsvarende endogene variabler (hvis historiske verdier er det vi ønsker å ta vare på) kan man få generert verdier på restleddene som er slik at en ved å simulere modellen på vanlig måte vil få de historiske verdiene.

**MACRO: KALLIBR** - maskin: **KVMOD** arkiv: **KV92**

Macroen styres av labelfilen **KALLIBR** som ligger på **KVMOD\_GENERAL\_KV92**. Her er det slikt at for hver labelargument (nr) er det to variabelnavn; et til venstre og et til høyre. Variablen til venstre skal i kalibreringskjøringa eksogeniseres mens variabelen til høyre skal endogeniseres. Macroen tar den oppgitte modellen og snur den midlertidig og lager et tilsvarende dset med utgangspunkt i det inputdset den har fått oppgitt (macroen spør). Så simuleres denne modellen i den oppgitte perioden før de "kalibrerte" verdiene på restleddene leses inn i det oppgitte dsetet.

## 5.4 KJØRINGSMACRO (GJENTATTE SIMULERINGER)

Som oftest vil en ønske å endre endel eksogene variabler gjennom flere runder/simuleringer, før en anser seg ferdig med en kjøring. Det er da nyttig å lage seg en rette-macro (kjørings-macro) med samme navn som inputdset. (Ta kopi av siste kjørings-macro.) Denne macroen starter med å kopiere det siste inputdsetet til et nytt navn f.eks. COPY DSET AUG1 AUG2; Med utgangspunkt i AUG2 kan en så ta inn rettinger på flere måter; mest normalt gjennom direkte dsetedit kommandoer å endre verdien på ulike variabler, alternativt ta inn verdien på variabler fra data-filer. Nyttige dsetedit-kommandoer (dvs. først må du ta dsetedit på dsetet ditt - DSETEDIT AUG2; for å komme i "dsetedit comand"):

**NEWVALS <VARIABELNAVN> 1992 1 TO 1993 4;** -oppdaterer de gitte variablene med data fra databank i den oppgitte perioden. Tar data fra det stedet som ligger øverst på søkelista hvor variablene finnes.

**NEWVALS ADJUST a b <VARIABELNAVN> 1992 1 TO 1993 4;** Endrer verdiene på de oppgitte variablene i den oppgitte perioden på følgende måte: det eksisterende tallet (i hver periode) ganges først med a før en eventuelt legger til b. Skal variabelen DOLLKURS reduseres med 10% i 1992 1 kan man gi følgende kommando: **NEWVALS ADJUST 0.9 DOLLKURS 1992 1;** Vil du isteden legge til 25 øre pr \$ i forhold til det som lå inne i dsetet måtte du gitt følgende kommando: **NEWVALS ADJUST 1 0.25 DOLLKURS 1992 1;**

Kommandoen: **NEWVALS VALUE 202 <VARIABELNAVN> 1993 1 to 1993 3;** vil sette alle de oppgitte variablene lik verdien 202 i den oppgitte perioden.

Kommandoen : **NEWVALS FROMDSET E.MAI19 <VARIBELNAVN> 1990 1;** Tar verdiene på de oppgitte variablene fra dsetet e.mai19 i den gitte perioden.

Isteden for variabelnavn kan også gis variabeltype (dvs. exogenous eller endogenous) eller ALL (dvs alle variablene). Istedenfor tidspunkt kan TOP og BOTTOM brukes.

Nederst i kjøringsmodellen startes simuleringmacroen MINIS93, som er tilpasset slik at den får oppgitt en prompt som gjør at den tar utgangspunkt i riktig inputdset.

**Dokumentasjon/sikkerhet:** Ved å lagre alle kjøringsmacroene sammen med det første inputdset vil en ha oppnådd både en fullstendig dokumentasjon av det som er gjort og en vil kunne gjenskape en hvilken som helst kjøring uten å lagre på alle inputdset (forbehold om at det rettes fra dataserier som så endres). Dette siste gjøres enkelt ved at alle macroene tar utgangspunkt i forrige kjøring, slik at en bare trenger å kjøre samtlige kjøringsmacroer (i riktig rekkefølge - og en bør også gå inn å editere på dem slik at de ikke lager kjøring men bare lager nye inputdset) tom det kjøringsnummeret en ønsker å gjenskape.

## 5.5 KJØRINGSMACROEN MINIS93

Ved automatisk simulering av KVARTS benyttes macroen: **MINIS93** som ligger på **KVARTS\_MACRO\_KV92**. Når vi endrer arkivet modellen, constfila og eller dset ligger på, må vi gå inn og endre på slike searcher på "side 2" i macroen. Før den benyttes - første gang i en runde - må en gå inn i macroen og sjekke/gi diverse opplysninger som navn på constfil, modell, simulering start og slutt. Videre må en sørge for å gi dsetets/dsetenes basisnavn: Max 4 karakterer XXXX - 1. inputdset heter da XXXX1, mens outputdsetet automatisk blir hetende H.XXXX1 og E.XXXX1) outputdsetet får da automatisk navn. Når macroen kjøres får en spørsmål om kjøringsnummer. Dette nummeret brukes som suffiks i dset-navnene på den aktuelle kjøringa.

Man har muligheten til å la være å overlaye outputdsetet fra modellen med historien (skall-dsetet) -for å spare tid og penger. Hvis en ikke overlayer vil dsetet være begrenset av simuleringsperioden slik at en f.eks. ikke kan lage vekstrater for det første året. Vi vil altså kunne få ut følgende dset (hvis alt går bra):

**H.AUG1** -outputdset fra modellen dersom ikke overlaying er valgt. Tall bare fom simuleringsstart

**E.AUG1** -outputdset fra modellen når overlaying er valgt. Tall i "hele skall-dset" perioden , ved at "skallet er kopiert og tallene er erstattet med verdier fra simuleringen (H.AUG1).

Prosedyren i MINIS93 for å lage E.AUG1 er:

**SIMULATE; SIMSTART 1993 1; DOTIL 1995 4;**

**FILESIM H.AUG1;**

**DSETEDIT SKALL; NEWVALS FROMDSET H.AUG1 ALL TOP TO BOTTOM;**

**FILE E.AUG1**

Man kan også velge om man vil ha dynamisk (D - normalt) eller statisk simulering (S). Statisk simulering innebærer at en putter inn tall fra inputdset (og ikke fra simuleringen) for predeterminerte størrelser. En må i dette tilfelle også oppgi periode: 1 innebærer at alle predeterminerte verdier tas fra historisk databank/input-dset - mens 2 innebærer at en setter inn eventuelle simulerte verdier der de inngår med ett lag, men historiske med 2 eller flere lag etc.

## 5.6 PROBLEMER

Hvis du får feilmelding: **NOT ENOUGH CORE**, gir du følgende kommando:

**CP DEF STOR 5M;** Dette vil sparke deg ut av TROLL. Kommandoen **IPL CMS** starter opploggingen og du kan fortsette på vanlig måte.

### SIMULERINGSPROBLEMER:

Når man tror man har fått laget et OK input-dset, og skal begynne å simulere kan det allikevel oppstå problemer. Simuleringen stopper og en får beskjed om:

#### i) Konvergens mot illegal verdi

En variabel konvergerer mot en verdi som ikke er lovlig; enten null for en variabel som befinner seg i en nevner, eller et negativt tall som det skal tas logaritmen av. Ofte er årsaken ekstreme verdier på en eller annen eksogen variabel (eller null) som er blitt slik ved en feil. Oppsporingen av hvilken variabel det gjelder startes ved å sjekke variablene i likningen feilen ( tilsynelatende) oppstod i. Hvis det ikke er noen aktuelle eksogene variabler der, ligger feilen altså i at en av de endogene høyresidevariablene blir gal, slik at man må sjekke variablene som igjen ligger bak bestemmelsen av denne osv. En nyttig kommando er "**LIST ITER <variabelnavn>;**" som må gis i simulate command (dvs. gis etter SIMULATE; og før SIMSTART jfr. 5.1). Du vil på denne måten se hvilke av de aktuelle variablene som først begynner å skjære ut. Feilen kan også være av mer "fundamental" type: at TROLL stadig forsøker seg med ulovelige verdier under iterasjonen. Bortsett fra å endre modellspesifikasjonen, kan et slikt problem løses ved å hjelpe modellen til å komme dit den skal ved å sette inn verdier på restledd for problemvariable i problemperioder.

#### ii) Divergens

Feilen kan være av samme type som under i) og feilsøkningen likedan. Av og til kan det være tilstrekkelig å enten slakke på konvergenskriteriet eller å utvide antall iterasjoner før den sjekker for divergens som gjøres ved CONOPT kommandoen: For å sjekke hvilke verdier som ligger inne kan man skrive **LKCONOPT;** som innebærer at man får se alle parametrene i TROLLS simuleringsalgoritme og verdiene på disse. Konvergenskriteriet endres ved å skrive: **CONOPT CONCR i;** hvor i er den nye verdien (økt i senker kravet til konvergens). **CONOPT START j;**

innebærer at TROLL ikke sjekker for konvergens før etter j iterasjoner.

iii) Iterasjonsgrensen nådd uten konvergens

Troll klarer ikke finne verdiene på variablene på de forsøk den har til rådighet. Ved å gi kommandoen **CONOPT STOP j**; gir ikke TROLL opp før den har prøvd j iterasjoner (j = maks antall iterasjoner pr periode). Man kan også redusere konvergenskriteriet. Hvis ikke noe av dette hjelper kan man i ren desperasjon prøve å endre andre av simuleringsparametrene.

## **6. TABELLER FRA KVARTS-KJØRINGEN**

Alle tabellmacroene ligger på TROLL-maskinen KVMOD. Hovedmacroene ligger på arkivet KV92, mens undermacroene er på arkivet TABELL.

Tabellene er av 2 typer.

- i. Tabellmacroer bygget rundt TROLL-kommandoen "REPORT".
- ii. Tabeller basert på TROLL-kommandoen "PRTFORM" (både aggregerte og detaljerte tabeller på kvartal).

Tabellmacroene kan brukes på flere måter. Med unntak av KVTABELL og KVSKIFT vil tabellen normalt komme opp på skjermen. I dette tilfellet kan en naturligvis ta en skjermutskrift. Ønsker du det penere kan du sende det til laserprintereren på følgende måte (fra PC):

1. **Alt+ESC** -for å komme i DOS
2. **CD TRPLOTT** -kommando gitt i DOS for å få tilgang til PC- programmer som er nødvendige.
3. **PCTROLL** + trollkommandoer som lager tabellutskrift på skjermen avsluttes med **> TRD** -en trenger ikke gjøre ferdig alle TROLL-kommandoene men en må ha med **"> TRD"** når en sender denne DOS-kommandoen. En kan fortsette TROLL-kommandoene ved å gå inn i TROLL vha **Alt+ESC** (NB ikke trykk **PAUSE/PAGE DOWN**). Dette avsluttes når **TROLL COMMAND** kommer opp på skjermen.
4. **PSS TRD > LPT2** -Denne kommandoen gitt i DOS sørger for at alt som er kommet opp på skjermen (ligger i fila TRD) blir skrevet ut på laserskriver 2. Før denne kommandoen gis kan en gå inn å redigere (pynte på) tabellen f.eks vha programmet **Q: Q TRD** gitt i DOS



## 6.1 AGGREGERTE TABELLER

Macro	Tabelltype	Maskin Arkiv	Nødvendig info.
AIECETBU	Spesialtabell for AIECE. Hovedsakelig utenriksøkonomi.	KVMOD KV92	DSET-navn
AIECETAB	Spesialtabell for AIECE. Tabeller tilpasset hovedskjema, med bl.a sesongjusterte 1/2 årstall	"	"
TBUTAB	Spesialtabell for Det Tekniske Beregningsutvalget	"	Kjøres som detalj. tabeller under 6.2b)
NYTAB <sup>1</sup>	Hovedtabellen i KVTABELL med årsdata	KVDATA83 KV87	"
NEWTAB <sup>1</sup>	Hovedtabellen i KVTABELL med årsdata Engelsk	"	"
MINITAB <sup>1</sup>	Årsvekstrater for hovedstørrelser Ingen tekst i tabellen. Nye variable kan lett legges inn.	"	"
TESTTAB <sub>1</sub>	Nivåtall og vekstrater på år for hovedstørrelser. Ingen tekst i tabellen Nye variable kan lett legges inn.	"	"
TEKSTTAB <sup>1</sup>	Nivåtall og vekstrater m/tekst.	"	"

<sup>1</sup>Disse tabellene er ikke tilpasset 91-modellversjonen

## 6.2 DETALJERTE TABELLER

a) Fullt sett med detaljerte tabeller til linjeskriver

Macro : KVTABELL, KVMINTAB, KVMINSKI og KVSKIFT. Arkiv : KV92

KVTABELL skriver ut nivå og vekstrater fra ett dset. KVSKIFT skriver ut avvik mellom to dset i prosent og absolutte tall.

Nødvendig informasjon (for KVTABELL noe annerledes for KVSKIFT):

- antall kopier av utskriften
- outputdset (navnet)
- første utskriftsår (f.eks. 1990)
- siste utskriftsår (f.eks. 1993)
- simulering fra (her angis hvilken modelltype som er brukt, f.eks. "1986 1")
- tabellnivå, her er alternativene

HOV - Tabell med hovedstørrelser. Likner på de andre "aggregat"-tabellene (under pkt. 1), men gir kvartalstall

DISAGG - Hele settet med detaljerte tabeller (nærmere 50 ialt) (Inneholder også AGG).

b) Detaljerte tabeller enkeltvis

Først kjøres KVTABELL for å få nødvendig søkeliste. På første "prompt" svares ^ (superquit) slik at vi får TROLL-command. Deretter kjøres TABELL-macroen.

Nødvendig informasjon:

- ny tabellunderskrift? (stort sett svares n )
- linjeskriver? (j hvis tabellen tas ut på printer, n hvis den tas ut på skjerm og f.eks. kopieres)
- nye utskriftsår? (j ved første tabell, deretter n)
- utskrift av gamle utskriftsår? (som oftest n)
- nye utskriftsår (her svares først startperiode, f.eks. 1990 1, deretter "til", og til slutt sluttperiode, f.eks. 1992 4)
- tabellkode

Mulighetene er her:

- INVAV - invest. etter art-verdi
- INVA - invest. etter art-faste priser
- INV - invest. etter sektor, faste priser
- INN - husholdningenes inntektsregnskap
- UT - utenriksbalanse
- KAP - kapitalbeholdning
- PROD - brutto produkt, faste priser
- PRODV - bruttoprodukt, verdi
- EKSP - eksport, volum
- VEKSP - eksport, verdi
- PEKSP - eksport, prisindekser
- ARBE - arbeidsmarkedet
- IP - spesialtabell: oljeinvest/prod.
- OFFE - Hovedtall for off. konsum
- FINN - Renter, kvartalsrenter
- LWX - Produksjon pr.timeverk, faste priser
- VAR - spesiell variabeltype (se under)
- DIV - diverse hovedtall (aggregater)
- OBAL - Offentlige inntekter, utgifter og balanser
- FORD - Fordringer i ulike institusjonelle sektorer
- evt. nye hoveddata fra dset: (her oppgis dset navnet) (;)
- evt. sekundærdata fra dset: (her oppgis oftest ;)
- n,d,d1,d4,p,p1,p4,= eller ;  
dette går på tabelltype, oftest brukes p4 og n (prosentvis endring fra samme kvartal året før og nivå). ; brukes når vi skal ha tabell for en ny variabel. p er prosentvis forskjell mellom 2 dset, mens d er differansen. P1 og d1 er vekst/økning i forhold til kvartalet før

Ved alle tabelltyper utenom VAR blir bestemte variable skrevet ut. Ved tabelltype VAR må brukeren i tillegg oppgi hvilken gruppe variable som skal skrives ut, f.eks. Q (bruttoprodukt i faste priser) osv. Liste over mulige koder følger senere i avsnittet.

Tabellene under DIV, UT etc. lages av hver sin tabellmacro på arkivet KV92. De heter DIVTAB, UTTAB, etc. Teksten til hver av disse tabellene fins i labelfiler på arkivet KV92. De heter TEKSTDIV, TEKSTUT etc.

Hvis vi vil endre en tabell, legges dette lett inn i macroen. Samtidig må labelfilen med kommentar oppdateres.

Svares "VAR" under spørsmålet om tabell, brukes macroen VARTAB. Her blir opsjonene bestemt av elementene på labelfilen LISTEOSK.

7 og 7 elementer her karakteriserer en tabellopsjon i VARTAB.

Det er: (1)	Variabelkode
(2)	Labelfil for hvilke sektorer som skal med
(3)	Multiplikator
(4)	Tekst
(5)	Tekst
(6)	Tekst
(7)	Tekst

### VARTAB KODER

<u>Type variabel</u>	<u>kode</u>	<u>Type variabel</u>	<u>kode</u>
<u>Privat konsum</u>		<u>Vareinnsats</u>	
- faste priser	C	- faste priser	H
- løpende priser	VC	- løpende priser	VH
- prisindeks	PC		
<u>Import</u>		<u>Bruttoproduksjon</u>	
- faste priser	I	- faste priser	X
- løpende priser	VI	- løpende priser	VX
- prisindeks	BI	<u>Timeverk lønnstakere</u>	LW
<u>Hjemmepriser</u>	BH	<u>Sysselsatte lønnstakere</u>	NW
<u>Importvarelager</u>	DSI	<u>Driftsresultat etter sektor</u>	YE
<u>Hjemmevarelager</u>	DSH	<u>Kostnader</u>	
<u>Markedsindikatorer</u>	MII	- Variable enhetskost.	PV
<u>Kapasitet</u>		- lønnskostnader	
- utnyttning	KAP	- totalt	YW
- prod.kapasitet	XK	- pr. time	W
<u>Investeringer</u>		<u>Timelønn</u>	WW
- prisindekser		<u>Lagerendringer</u>	
- etter art	PJ	- faste priser	DS
i bygn. etter sektor			
- i faste priser	JK1		
- i mask. etter sektor			
- i faste priser	JK5		
- i biler, m.v.			
- i faste priser	JK4		

## **7. SESONGJUSTERING, GLATTING OG PLOTT AV KVARTS-KJØRING.**

### **7.1 SESONGJUSTERING OG GLATTING**

På Troll-maskinen KVARTS83, arkiv KVARTS, er det macroer for beregning av glattede nivå- og vekstratetall fra KVARTS-kjøringen.

Styremacro: FILTSTYR

1. submacro: KVFILTER

2. submacro: FILTSUB

I FILTSTYR er det spesifisert hvilke variable som skal med. Endringene foretas lett ved å legge til eller fjerne variable.

KVFILTER og FILTSUB utfører beregningene. Data legges på arkivet KVSESONG\_"dsetnavn"

Outputseriene heter:

- ii - råserien
- Sii - sesongjustert
- DSii - vekst i sesongjustert serie fra kvartalet før, årlig rate
- FSii - sesongjustert og glattet (nivåttall).
- DFSii - sesongjustert og glattet, vekst i forhold til forrige kvartal, årlig rate
- D4ii - 4 kvartalers vekst i ujustert serie

## 7.2 PLOTT

Automatisk plotting av endel faste macrostørrelser, kan kjøres ved å lage noen egne DOS-programmer. Dette er noe som i såfall må ligge på den enkeltes PC. Her gjelder det å kopiere en annens program og så legge inn de variablene som ønskes (se ovenfor).

Plotting av enkeltvariabler krever enkelte PC-programmer (snakk med Jørgen hvis du ikke har dem): Først må man ha tilgang til disse programmene; skriv i DOS (Alt+ESC-knapp): **CD TRPLOTT** (hvis det er på det arkivet programmene ligger). (Trykker du Alt+X kan du få tilbake det siste du sendte ved å trykke F3-knappen.) I TROLL må du først ha sørget for å ha tilgang (SEARCH) til de aktuelle filene (data eller dset). Alt+ESC flytter deg fram og tilbake til TROLL-DOS.

a) Dataserier: Gi kommandoer i DOS av følgende type:

**TRPLOTT 4 X43 I43**

eller

**TRPLOTT 4 1980 TO B X43 I43**

eller

**TRPLOTT 4 1980 TO 1990 X43 I43**

(maks 5 dataserier i plottet/men maks 9 argumenter etter TRPLOTT)

b) Fra ett dset (eller forskjellen mellom 2):

**DSET4 [opsjon] dset [dset] [range] variabel ...**

OPSJONER: ER (forskjell mellom dset), PCER (prosentvis forskjell mellom dset), FD (forskjell fra forrige kvartal), PCFD (prosentvis forskjell fra forrige kvartal)

RANGE: Standard ALL (hvis ikke noe gis) ellers BARE startår og sluttår (altså 2 argumenter)

c) Fra flere dset - BARE EN VARIABEL!

**DSETV4 variabel [range] dset ....**

Når plottet er laget på skjermen har du muligheter til å

A - avslutte

E - skrive plottet til EPS-fil som kan tas inn i WP-dokumenter

S - Utskrift på laserskriver. Kode nr for skriveren må oppgis

O - Oppsett. Redigering av plottet

## 8. MACROER FOR STOKASTISK SIMULERING<sup>2</sup>

Modellen kan simuleres med både stokastiske restledd og/eller stokastiske parameterestimater. Den pålagte stokastikken er av enkleste type. Det antas normalfordelte restledd, og derav normalfordelte parameterestimater. Det simuleres med kovarianser mellom likninger i FIML blokker, men ikke mellom OLS og 2SLS estimerte likninger. For de sistnevnte trekkes simuleringsrestledd fra enivariate normalfordelinger med samme standardavvik som de empiriske (estimerte) restleddene. Simuleringsparametrene innen hver likning trekkes fra en flervariat normalfordeling som er sentrert om estimatene og har en kovariansmatrise beregnet av estimeringsrutinen. For likninger i FIML-estimerte blokker trekkes både restledd og parameterverdier fra flervariate normalfordelinger. Parameterestimatens kovariansmatrise beregnes av estimeringsrutinen, mens restleddenes kovariansmatrise konstrueres.

Det er laget macroer for stokastisk simulering ved hjelp av TROLLs Stochastic Simulator (se egen TROLL manual). Tre macroer som forbereder og utfører simuleringer ligger på maskinen SSB11, (se Kolsrud (1993): Stochastic Simulation of KVARTS91, rapporter 93/20). De er godt kommentert og kan forstås. Macroene er:

**KOPIER\_RESCOV:** Kopierer empiriske restledd og kovariansmatriser fra de ulike estimeres maskiner og arkiver til simuleringsmaskinen. Dataseriene og matrisene navngis etter korresponderende likningsnumre i modellen. Denne macroen forutsetter at estimeringen av ulike delblokker lagrer restledd og kovariansmatriser. Enkle kommandoer sørger for at det skjer automatisk, se 10.5 Lagring av estimeringsresultater.

**BEREGN\_RES\_STDEV:** Beregner standardavvikene i de kopierte restleddsseriene, samt konstruerer kovariansmatrise(r) for FIML restleddene.

**STOKSIM:** Leser inn brukers valg av stokastikk, antall replikasjoner samt simuleringsperioder. Modell, dset og data kan ikke velges, ettersom de ovennevnte macroer må redigeres noe ved modellbytte (men skiftes lett ved navnbytte i macroen). Utfører både deterministisk og stokastisk simulering med variansreduksjon. Deterministisk simulering brukes i beregning av oppsummerende statistikk over stokastisk simulering, og må kjøres først. En tabell med simuleringsstatistikk, samt dataserier for forventning og grenser på (95%) prediksjonsintervaller, lagres for hver utvalgt endogen variabel.

Selve den stokastiske simuleringen utføres automatisk av TROLLs Stochastic Simulator. Det er konstruksjonen av de stokastiske strukturer og spesifikasjonen av disse til den stokastiske simulatoren, som gjør at stokastisk simulering ikke kan automatiseres helt. For å utføre stokastiske simuleringer bør (må) man kjenne til teorien. Det egne simuleringsnotatet og de kommenterte macroene må også leses.

Et tidligere opplegg for å illustrere usikkerheten i en bane gjennom stokastiske simuleringer i de økonomiske restleddene var som følgeropplegg her er knyttet til usikkerhet for utvalgte blokker.

Maskin: **KVARTS83**

Arkiv : **KVARTS**

Navn:

- **STOKSTYR**
- **STOKCREER**
- **STOKDATA**
- **STOKREST**

Macroen STOKSTYR utfører en stokastisk simulering når vi i utgangspunktet har en referansebane.

---

<sup>2</sup>Arbeidet med opplegget for stokastisk simulering er utført av Dag Kolsrud

Macroen STOKSTYR utfører en stokastisk simulering når vi i utgangspunktet har en referansebane. Denne macroen kan kjøres f.eks. 10 ganger. Default'er først i macroen angir simuleringsperiode, referansedset osv. For hver stokastisk simulering spør STOKSTYR om:

1. Start i "Normal-funksjonen i TROLL" (et tilfeldig tall)
2. Arkivnummer for outputdata. Outputdata legges i arkivet STOKii, der ii er det brukeroppgitte nummer på kjøringen.

Til bruk i macroene nyttes labelfilen STOKLISTE

Den inneholder for hvert nummer både variabelnavn og restleddets estimerte standardavvik. I macroen tas venstre del av elementet ut når variabelnavnet ønskes og høyre del når standardavviket ønskes. Denne labelfilen må naturligvis leses inn manuelt.

Husk en \* til slutt i labelfilen.

STOKCREER: Lager dataserier fra referansebanen for ønskede variable.

STOKDATA: Tar utgangspunkt i de verdiene restleddene hadde i referansebanen og legger på et stokastisk ledd.

STOKREST: BINDATA'er de aktuelle variablene fra STOKDATA som ligger på arkivet STOK.

Etter at simuleringen er ferdig tas endel nøkkelvariable ut av outputdsettet og legges i arkivet STOKii, (ii = nummer på simuleringen). Dset og andre variable settes til slutt. Hvilke nøkkelvariable dette er, kan endres ved å editere i macroen STOKSTYR.

## 9. MACRO FOR RESIDUALANALYSE<sup>3</sup>

Det finnes 2 versjoner av macroen:

TESTKVAR - for kvartalstall  
 TESTAAR - for årlige tall

Begge macroene ligger på TROLL-maskinen KVARTSHI, arkiv ANNE.

DISSE MACROENE ER PROGRAMMERT TIL Å GJØRE FØLGENDE:

Først simuleres modellen, med den (eller de) simuleringsgrad(er) en ønsker. Det blir så dannet datafiler av verdier trukket ut fra dsetene. Disse dataene brukes så til dekomponeringer med utgangspunkt i MSE (mean square error).

Det gjøres to typer dekomponeringer, som settes opp i hver sin tabell. I tabell 1 får vi den dekomponeringen som er standard i TROLL. I tabell 2 får vi den såkalte Theil's dekomponering. Bakgrunnstall for Theil's dekomponering (dvs. "Line of Perfect Forecast") kommer i tabell 3. I tabell 4 er det beregnet Durbin\_Watson observasjoner, fra 1. til 8. orden.

Alle beregningene kan gjøres på nivåttall, førstedifferens- og annendifferenstall.

### VIKTIG FØR START

1. Enten en vil bruke den eller ikke, må det eksistere en labelfil med navnet SIMP. Hvis en vil bruke den skal de forskjellige dynamiseringsgradene stå her, med \* som siste label.
2. Modellen må være estimert, og konstantfilen tatt vare på.
3. Alle nødvendige searcher må gjøres på forhånd.
4. Man bør ha skrivesearch på data og dset, slik at en har oversikt over hvor disse befinner seg. Det blir dannet svært mange dset og datafiler, så maskinen kan bli full.

NAVN PÅ FILER SOM DANNES:

DSET får navn HIST\*\*\*\*.

DATA får navn HIST\*\*\*\*\_<variabelnavn>,  
 OBSMAT\_<variabeltype>\_<variabelnavn>\_\*\*\*\*\*,  
 REPMAT\_<variabelnavn>\_c\*\*\*\*.

(Variabeltype vil si nivå, første- og fjerdedifferens).

SPØRSMÅL MACROEN STILLER:

1. MODELLNAVN:  
 ';' gir modellnavn gitt i usemod.

---

<sup>3</sup>Dette opplegget er laget av Anne Sofie Jore



## 2. HVA VIL DU:

'S' gir simulering (+D+B+R). En får også spørsmål om konstantfil. ";" gir samme navn som modellen. ";" kan også brukes hvis de estimerte verdiene er satt inn i modellen.

'D' gir datautregning (+B+R).

'B' gir beregninger (+R).

'R' gir tabeller.

'RF' skal gi tall for flere modeller i samme tabell. Dette tror jeg ikke virker. Hvis en bare har en modell, får en samme utskrift enten en oppgir 'R eller 'RF', og det er ingen PROMTS som spør etter flere modeller.

'H' gir utskrift over hvilke datafiler en har laget tidligere for den modellen en holder på med. (Dette kan bli en svært lang liste).

## 3. VIL DU HA UTSKRIFT MED EN GANG? (J/N):

Hvis en på 2 oppgir S, D, eller B, får en dette spørsmålet. En svarer 'N' hvis en ønsker å utføre noen beregninger om gangen, for så å få utskrift av alt på en gang senere.

## 4. STARTÅR OG SLUTTÅR: EVT. KVARTAL.

## 5. NIVÅ/DIFF1/DIFF4-TALL.

',' gir alle tre. Avslutt med ','.

NB! Diff4-tall er ikke fjernet fra TESTAAR-macroen.

## 6. TABELL NR:

'1' gir RRMSE, skjevhet og standardavvik.

'2' gir Theil's dekomponering (UR, US, UT), og, for endringstall, Theils U-føyningsmål.

'3' gir verdier for "line of Perfect Forecast".

'4' gir DW-observatorer av 1. til 8. orden av residualene.

Avslutt med ','.

Med 'U' skal en kunne komponere egen tabell. Dette har vi ikke fått til å virke.

',' med en gang gir alle tabellene.

## 7. DYNAMISERINGSGRAD:

',' gir alle som er gitt i labelfilen SIMP.

Ellers kan en oppgi alt fra 1 og oppover, men pass på antall observasjoner. Antall observasjoner brukt i beregningene blir: (Antall observasjoner i sampelet) - (dynamiseringsgrad - 1), så det kan fort bli for få observasjoner.

NBNBNB!

Dynamiseringsgrad J må oppgis som (J+1), slik at for å få dynamiseringsgrad 8, må en oppgi 9 (f.eks.) Statistisk simulering må dermed oppgis som dynamiseringsgrad 1.

'DYN' gir full dynamisk simulering.

'DYNJJ' er full dynamisk simulering, men ved beregningene blir det hoppet over de JJ første observasjonene. JJ må være tosifret, f.eks. 08, 16.

8. **VARIABEL ELLER LISTE'L.**

Det kan her oppgis enkeltvariable. Finnes det en liste med samme navn som den variabelen som oppgis, blir det spurt om en vil ha disse som suffix. Dette er ikke forsøkt.

Oppgis en liste ("listenavn"1) må lista ha \* som siste label, og alle elementene i labelfilen behandlet som enkeltvariable.

9. **ON- ELLER OFF\_LINE:**

(Dette kommer selv om en på 3 svarte at en ikke vil ha utskrift).

10. **FORNØYD MED BESTILLINGEN (J/N)?**

Her kommer første utskrift av bestillingen. Ved å svare 'N' aborterer programmet, og en kan starte omigjen.

## **10. OPPDATERING AV MODELLEN TIL NYTT BASISÅR**

Tidlig på vårparten blir NR-gruppa ferdig med det såkalte novemberregnskapet som er de reviderte tallene for året for t-2 (våren 1993 var det tallene for året 1991). Dette er grunnlaget for kryssløpskoeffisientene. Når disse tallene er klare settes arbeidet med oppdatering av KVARTS til t-2 som basisår i gang. At t-2 er basisår innebærer både at kryssløpskoeffisientene er fra dette året, og at modellen er basert på fastpristall fra dette året.

Det er normalt å gjøre endel endringer i modellen i forbindelse med denne oppdateringen. Ved endringer i vare- sektor- investeringsart- konsumkategori lister/koder samt variabel-navn må man huske på å endre i både databanker, labelfiler og tabellmacroer i tillegg til likninger i selve modellen.

### **10.1 MODELLEN**

Første skritt er så å bygge opp modellens skjelett; økosirk og diverse definisjonslikninger. Arbeidet med å lage kryssløpskoeffisienter og andre størrelser som generes med utgangspunkt i nasjonalregnskapstall for det nye basisåret, er basert på et datasystemet Modellhovedboka som er felles for alle makromodellene i SSB.

Modellhovedboka består bl.a. av SAS-programmerte rutiner som aggregerer datasett fra NR til grunnlagsnivå (GRL). Dataobjekter og listeobjekter overføres til TROLL-maskinen HOVEDBOK v.h.a. filoverføring PC til TROLL. Dataobjekter lagres på arkiv av typen: DATA\_GRLAG91, hvor 91 angir basisåret. Listeobjektene lagres på arkivet GENERAL\_GRLAG91.

#### **10.1.1 Fra HOVEDBOK<sup>4</sup> til KVARTS**

Det er laget et sett med macroer som styrer overgangen fra GRL-nivå til KVARTS-nivå. I hovedsak er det de samme macroene som til MODAG.

Nedfor følger en oversikt over alle macroer med en kort beskrivelse og henvisning til TROLL-område som brukes for å lage et fullstendig sett med data/koeffisientmatriser til modellen. Macroene som er spesifikke for KVARTS ligger på TROLL-maskin KVMOD mens felles macroer er på HOVEDBOK, MODISBAS og MODDATA. De to første macroene (uthevet) må eksplisitt settes i gang (de øvrige er undermacroer).

Vedlegg 3 inneholder en oversikt over dataobjektene som genereres her.

---

<sup>4</sup>Inger Holm har utarbeidet dette opplegget.

Macro-navn	Beskrivelse	TROLLMASKIN_arkiv
<b>MHBOK91</b>	Kopiering/retting av lister/agg.macroer	MODDATA_Macro
<b>STARTRHOK</b>	Styremacro. Setter opp søkelister til nødvendige arkiv. Macro-kall.	MODDATA_Macro
<b>STYRHOK</b>	Kalles fra STARTRHOK. Kjører AMDG*-macroene, AGG2, BER2, RETTINV, BEREGN	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>AMDG****</b>	Kall fra STYRHOK. Spesifikasjon av aggregering fra GRL til KVA	KVMOD_Macro_MOD91
<b>LAGAGG2</b>	Kall fra AMDG*. Lager alle aggregeringsmatrisene.	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>AGG2</b>	Utfører aggregeringen for alle matriser/vektorer fra HOVEDBOK.	HOVEDBOK_Macro_MHBOK
<b>BER2</b>	Beregner sats- koeffisientmatriser.	HOVEDBOK_Macro_MHBOK
<b>RETTINV</b>	Retter investeringsmatrisene LKJII og HVPVJII for vare 81 art 10.	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>BEREGN</b>	Lager data-vektorer spesielle for KVARTS.	KVMOD_Macro_MHBOK
<b>PRTNIVAA</b>	Kall fra STARTRHOK. Valg for print av alle nivå-tall.	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>PRTKOEFF</b>	Kall fra STARTRHOK. Valg for print av alle koeffisient/sats-matriser.	HOVEDBOK_Macro_MHBOK
<b>TIDSERIE</b>	Kall fra STARTRHOK. Kjører macro OBJEKTER.	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>OBJEKTER</b>	Liste over dataobjekter som skal splittes opp i dataserier.	KVMOD_Macro_MHBOK
<b>DATSPLIT</b>	Kall fra OBJEKTER. Lager dataseriene.	MODISBAS_Macro_MHBOK
<b>KVA.TEST</b>	Kall fra STARTRHOK. Utskrift og test av økosirksammenhenger.	KVMOD_Macro_MHBOK

### 10.1.2 Arbeidsprosedyre ved kjøring av macro MHBOK91 og STARTRHOK.

**MHBOK91**-macroen kopieres fra forrige år og gis ny årgang (MHBOK90 til MHBOK91). Argumenter til macroen: Navn på Trollmaskin der macroer og lister skal hentes, accesspassord og navn arkiv for lagring av macroer og lister. (Eks. MOD91). Først kopieres alle listene. Deretter går vi inn i en loop med svar JA på spørsmål om retting. Brukeren gir navnet på listen, eks. "LMDGVA" betyr retting av vareliste. Listen tas inn i editor rettes og files. Nytt listnavn gis og loopen avsluttes med og svare ";". Deretter kopieres macroene der navnestrukturen er AMDG"listekode" eks. AMDGVA der VA er listekode. Label-filen LISTEKOD inneholder koden for alle AMDG-macroene. Den lagres på samme arkiv som listene. Tilsvarende loop-sekvens som den for lister dersom noen macroer skal rettes. Tilslutt tas macro'en STARTRHOK inn i editoren for eventuelle rettinger, og macroen avslutter med meldingen "Nå er vi er klare til å kjøre macroen "STARTRHOK".

Argumenter til macroen **STARTHBOK**: Navn arkiv fra maskin **HOVEDBOK**. Macro/liste/data-arkiv (**MOD91**). Arkivnavn for agg.matriser (**AGGMAT91**). Aggregeringskode (**MDG**). JA/NEI på spørsmål om å lage agg.matrisene.

JA/NEI på spørsmål om aggregeringen skal utføres. Passord til **HOVEDBOK**. Aggregeringskode i **HOVEDBOK** (**GRL**).

Den typiske kommandolinjen fra **TROLL** blir der alt i " " endres avhengig av år og aggregeringskode:

```
&STARTHBOK grlag"91" mod"91" aggmat"91" "mdg" ja ja "passord" "grl"
```

Deretter vil macroen spørre om oppretting av investeringsmatriser for vare 81 til art 10. Årsaken er at investeringsavgiften aggregeres til vare 81. I matrisen **WJMIN** er det ikke tall for vare 81 til art 10, og vi må sørge for at koeffisientmatrisen **LKJIJ** og satsmatrisen **HVPVIJ** får tall. Etter spørsmål om vi vil ha print av nivå-tall får vi valget om vi skal printe både matriser og vektorer og deretter om koeffisient- sats- og fordelingsmatriser skal skrives ut. Så får vi spørsmål om data- matriser/vektorer skal splittes i tidsserier. Tilslutt får en muligheten til å kjøre macro **MDG.TEST**: som tester økosirksammenhenger og marginalsummer fra matriser mot vektorer.

### 10.1.3 Macrosystemet for ligningene i **KVARTS**.

Macrosystemet som genererer ligninger i modellen **KVARTS** utenom estimerte blokker består en rekke undermacroer knyttet til de ulike ligningene i modellen. Disse styres igjen av tre styremacroer; **KVHOVEDP**, **KVHOVEDK** og **KVETTER**. Macroene er lagret på **TROLL**-maskinen **KVMOD**'s macroarkiv **KVARTS**.

### 10.1.4 Klargjøring av modellen

Med utgangspunkt i modellens skjelett - kryssløp, definisjoner m.m. - ( som 10.1.1-3 gir en beskrivelse av hvordan lages) klargjøres modellen ved å legge til økonometriske likninger og relasjoner som ikke er inkorporert i det ovenfor nevnte macro-systemet og samtidig sørge for at modellen er determinert. Nylagde økonometriske likninger tas inn, der spesifikasjonen ikke skal endres og også der en venter å få nye likninger, settes de gamle likningene (fra siste komplette **KVARTS**-versjon) inn. Se vedlegg 1 for aktuelle **TROLL**-kommandoer.

Å få modellen "riktig" determinert er en oppgave som ikke bør undervurderes. En litt forsiktig og rigorøs tilnærming, hvor man stadig sjekker om determineringen er riktig ettersom modellen tillegges ytterligere likninger, har vist seg i lengden å være den klart mest tids-effektive metoden: Man tar utgangspunkt i skjelettet (eller en del av denne) som er determinert. Så legges nye blokker av likninger til. For hver gang man har tatt inn en del likninger, sørger man umiddelbart for å definere tilstrekkelig mange variabler som endogene eller definisjonsvariabler slik at modellen til enhver tid er determinert. Før nye delblokker legges til sørger man for å ha backup av siste determinerte modell-versjon, slik at man hele tiden kan gå tilbake til denne. Etter å ha lagret den siste modell-endringen ved å gi kommandoen: **FILEMOD;FILEMOD**; sjekkes modellen ved å gi kommandoen **LKORD**; Får man da "**TROLL COMMAND**" innebærer dette at modellen (i hvert fall tilsynelatende) er determinert og løsbar.

Samtidig med dette kan reestimerings-arbeidet gjøres (gitt at en har fått klar de nødvendige delene av databanken i det nye prissettet). Når reestimeringene er ferdig, er det bare å stappe de nye koeffisientene inn i den nye constfila (se nedenfor). Hvis det ikke er endringer i strukturen er "det det". I motsatt fall er det bare å bytte ut delblokken jfr avsnittet ovenfor.

Den ferdige modellen bør få et navn av type **KiiA**, hvor **ii** er basisåret. Etterhvert når en gjør endringer i modellen bytter en ut **A**'en med **B** osv. Tilsvarende navn gir en også konstant fila. Ved eventuelle aggregerings-/kode-endringer må en naturligvis gå nøye igjennom delblokker en tar inn fra

fjorårets modell slik at en får med seg alle navneendringene. Vær spesielt oppmerksom på ulike "spesial" aggregater (dvs aggregater som ikke finnes i MODAG), at de fremdeles stemmer.

Parallelt med dette arbeidet kan en også stable på beina en ny konstantfil til modellen. En tar utgangspunkt i en const-fil med endel koeffisienter som er felles med MODAG (bl.a. konstanter til skatteblokka og timelønnsnivå i offentlig sektor). Først kopieres denne til det "endelige" navnet f.eks. K90A. Neste skritt er å "MERGE" (se kap 10.5) denne med const-filene til de økonometriske delblokkene. Tilslutt har vi noen konstanter (SIGMA'er) i kapasitetsutnyttings-likningene. Disse konstantene skal ligge i fila KVKAPCON på arkivet: UTENRIKS\_CONST\_NHF\_KVARTS\_KAP. Disse kan enkelt merges over til vår nye fil (se 10.3 for nærmere redegjørelse).

Når modellen er helt ferdig, og en har laget et passende inputdset, bør man passe på på å få lagret koden (sparer tid og penger). Ha skrivesearch på modell-arkivet og tilgang til constfil og dset, skriv så: USEMOD K90A;USEDSET KVARTS90;BINDVAL CONST K90A;SIMULATE; Hvis en ikke har en passende kode vil man etter noen %-tegn få beskjed om å skrive FILEMOD; for å få lagret koden - gjør det!

Når en senere gjør inngrep i modellen må dette gjøres på nytt.

## 10.2 DATABANKEN

Når det gjelder KNR-data som tas over til KVDATA87 henvises det til egen dokumentasjon (se Ouren(1991), KVDATA, upublisert notat) mens kapasitetsutnyttings data blir omtalt i neste avsnitt. Dataoppdateringsmacroer på KVDATA92 må gåes nøye igjennom. Hvis det ikke er noen kodeendringer av noe slag, trenger en bare å rette datagenereringsmacroen hvor modellens likninger er brukt. Her lager man enten macroer av deler av modellen (sørg for å beholde den gamle så du kan bruke den som mal), eller en lager små modeller av deler av modellen (se 4.2). Ved navneendringer må en gjerne inn både i macroen som lager denne variabelen, men også i AGG-macroen og kanskje også andre (hvor denne variabelen brukes). Nye spesialvariabler legges inn i en passende macro (husk å ta bort de delene som lager variabler som det ikke lenger er bruk for).

Når det gjelder prognose-databanken KVPROG er det å lage en ny restleddsmodell (og eventuelt en ny tilhørende labelfil) det eneste en trenger å gjøre hvis det ikke er endringer i koder og endogenisering. Ved navneendringer må en rename de aktuelle dataseriene og sørge for at de riktige navnene ligger inne i de aktuelle labelfilene/macroene (se 4.3). Ved endringer i endogeniseringen må en sørge for å legge inn nye eksogene variabler inn i et opplegg, som sikrer oppdatering av historien og en adekvat behandling i prognoseperioden. Variabler som ikke lenger er eksogene (og som en ikke i nær fremtid vil eksogeniseres på nytt {eks. på slike er alle timelønnsseter som ligger på eget arkiv}) bør fjernes helt fra dette opplegget (på KVPROG) gitt at variabelen historisk lages et annet sted.

## 10.3 KAPASITETSUTNYTTINGS DATA/KONSTANTER

Kapasitetsutnyttningstall må lages på nytt:

Prosedyre for å lage KAP'er i KVARTS.

Maskin: UTENRIKS

1. Kjøre searchmacroen NHFKVKAP.
2. Rename const. KVKAPCON.
3. Kjøre macroen NHFKAP. Her lages KAP'ene manuelt. Man får spørsmål om sektor. Husk å rette i macroen ved sektorendring. Må legges inn i macroen siste obs.

4. Kjøre macroen MODTALL. Denne lager tall til kapasitetsligningene i KVARTS. Man får spørsmål om koeffisientår. Svaret er basisåret. Kvartal er første kvartal i basisåret.
5. Kjøre macroen STIGTALL. Denne finner stigningstallet til den rette linjen mellom to punkter for capital-output-serier på KVARTS-sektorer. Dette gjøres manuelt for hver sektor. Man får spørsmål om første år og kvartal. Her svarer vi med det nest siste punkt med full kapasitetsutnyttelse. Deretter får vi spørsmål om andre år og kvartal. Her svarer vi med det siste punktet for full kapasitetsutnyttelse. Man får også spørsmål om korreksjon for arbeidsdager (A), virkedager (V) eller (;).
6. Kjøre macroen EKSBETA. Denne fremskriver BETA'ene. Spør om siste observasjonsår. Svar siste år med KNR-tall. Siste ekstrapoleringsår. Svar 2020 4.
7. Output:                                   Konstantfil: KVKAPCON. Inneholder SIGMA'er  
   Arkiv: CONST\_NHF\_KVARTS\_KAP  
   NB! SIGMA'ene må inn i KVARTS' constfil  
  
   Daserier: Inneholder BETA'er  
   Arkiv: DATA\_NHF\_KVARTS\_KAP

Macroen KAPBLOKK må endres og kjøres ved sektorendring.

Labelfilen KVSKNAV må også endres ved sektorendring.

Sjekk om labelfilen KVAR6686 går langt nok.

#### 10.4 NAVNESTRUKTUR FOR KOEFFISIENTER

Det er viktig at navnettingen på koeffisienter følger en viss regel slik at modellen blir lettere å lese og samtidig at en forhindrer koeffisienter med samme navn. Det som er et absolutt minstekrav er at en koeffisient har et . i navnet. Navnet bør være på formen YY.XXii hvor YY er (del av) navnet på vs variabelen XX (del av) navnet på variabelen som koeffisienten står foran ii sektor (e.l.) kode til vs variabelen.

Alle koeffisienter i delblokker til KVARTS skal deklarerer som 'C eller 'AC i TROLL (koeffisient eller almonkoeffisient). Almonkoeffisienter i modellen skal spesifiseres slik:  
 SUM(t = -3 TO 0: a.X115'AC(t)\*X15(t))

#### 10.5 LAGRING AV ESTIMERINGSRESULTATER

Estimeringen av delblokker gjøres direkte i det aktuelle fastprissettet og modellen tas sammen med const-fila over til KVMOD-maskinen på arkivet KVii\_DELBLOKK hvor ii er fastprisåret.

En tar over konstanter fra en constfil (DELBLOKK\_EKSP) til en annen (K90A) på følgende måte:

```
CEDIT K90A;
MERGE REPLACE DELBLOKK_EKSP;
FILE;
```

Dokumentasjon av likningene, også resultater fra dynamisk simulering og skiftanalyser leveres den KVARTS-ansvarlige. Disse resultatene legges i KVARTS-dokumentasjonsmappe.

Med tanke på stokastisk simulering lagres de empiriske restleddene og kovariansmatrisene til parameterestimaterne fra estimeringen. For enkelt estimerte OLS og 2SLS likninger vil kommandoene

`FILERESULT RES navn1 og FILRESULT COVAR navn2`

automatisk sørge for det (se TROLL manual 4-1-77). For systemestimerte (FIML) delblokker er tilsvarende kommandoer (se GREMLIN manual, s. 47 og 50):

`FILERESID navnA og FILECOVAR navnB`

En navnkonsvensjon vil gjøre kopiering til maskin og arkiv for stokastisk simulering enklere. Følgende konsvensjon foreslås

`navn1 = <delblokk_>RES.nummer, navn2 = <delblokk_>COV.nummer`

`navnA = <delblokk_>RES.FIML, navnB = <delblokk_>COV.FIML`

der nummer løper fra 1 og oppover for hver delblokk. < omslutter en alternativ angivelse av arkiv i tilfellet en person estimerer flere system-delblokker på samme maskin. Ved bruk av andre metoder for system estimering byttes navn, f.eks 3SLS i stedet for FIML.



## 11. OPPLEGG FOR LAGRING AV KVARTS-KJØRINGER

### 11.1 FRA TROLL TIL TAPE

Både dset, modell og constfiler fra hver KVARTS-runde skal lagres på tape i Norges Bank (langtidslagring).

I KVARTS-mappa må det lagres informasjon om navn på kjøringer som er lagret i Norges Bank. NB! Få Norges Bank til å skrive en passende merkelapp utenpå tape'n.

Prosedyren er:

- 1 : Få båndarkivet i SSB til å sende en (stor) tape til Banken.
- 2 : Få driftskontoret i Norges Bank til å kople tape'n til den TROLL-maskinen du skal sende filene fra.
- 3 : Når tape'n er påmontert fås melding på skjermen "TAPE 181 ATTACHED". (Det skal være 181, ellers må tapen omdefineres). Man får ikke denne meldingen før return-knappen trykkes inn.
- 4 : Skriv: TAPEREWIND;  
Hvis du får "TROLL COMMAND" på skjermen, er tape'n klar. Ellers vent til dette skjer.
- 5 : (Valgfritt, men bør gjøres).  
Skriv: TAPELABEL "inntil 6 karakterer" "inntil 8 karakterer" "6250;"  
f.eks. TAPELABEL DEVAL KVARTS 6250; Dette blir en "merkelapp" på tapen. Tallet 6250 betyr at det skrives tettere på tapen. Vi kan her få en "errormelding" som vi kan overse.
- 6 : Må ha search på alle relevante arkiver.
- 7 : Skriv: TAPEDUMP VERIFY "filtype" "navn"; der filtype refererer seg til DSET, MODEL etc. og "navn" er navnet på fila. TAPEDUMP-kommandoen har samme struktur som TROLL-kommandoen LISTF. Hvis den fila vi skal sende er på en annen maskin, skriver vi derfor f.eks. TAPEDUMP VERIFY SEARCH KVARTSHI DSET KVARTS\_>;(vi dumper her alle dsets på KVARTS-arkivet på KVARTSHI-maskinen).  
Fra TROLL får vi en error-melding, spørsmål om vi virkelig skal dumpe fila. Svar: CORRECT; Dette er bare en sjekk. Tilsvarende TAPEDUMP-kommandoer gjentas til vi har dumpet alle filene vi vil.
- 8 : Skriv: CMS TAPE WTM 5; (WTM - write tape mark). Denne kommandoen setter på et "end-of-file" merke på tapen.
- 9 : Skriv: TAPEREWIND; (spoler tilbake)
- 10 : Skriv: TAPESCAN VERIFY ALL; (lister ut de filene som er dumpet).  
Dette må skrives mange ganger, en gang for hver fil. Dette er en sjekk for å kontrollere at filene er kommet inn på tapen.
- 11 : Skriv: CP DET 181; (kople fra (detach'er) tapen).  
Ring til slutt driftskontoret i Banken for å være sikker på at denne tapen blir lagret permanent.

## 11.2 FRA TAPE TIL TROLL (FRA BACKUP-TAPE)

- 1 : Ring driftskontoret i Norges Bank for å få satt den aktuelle tapen på tapestasjonen.
- 2 : Den skal KOPLES til den TROLL-maskinen filene skal til.
- 3 : Hvis du bare skal ha ut enkelte filer, skriv: TAPELOAD "filtype" "hele navnet på fila"; der filtype er data, dset, macro etc. TAPELOAD har samme struktur som LISTF.

På tapen er filene lest inn i bolker (dumper). Vi må kjøre båndet til vi er kommet til rett plass på båndet og så skrive TAPELOAD. Båndet kjøres ved: TAPESCAN VERIFY ALL; Da blir den "neste" dump'en vist (navn og filtype). Når du ved å skrive tapescan etc. har fått utskrift av den eller de filene du vil ha, skriver du:

TAPELOAD -1 VERIFY

- i) ALL; (får hele dump'en)
  - eller ii) filtype\_arkiv1\_arkiv2\_datanavn; der filene er dset, data etc.
- Ved ii) fås ut spesifiserte filer. \*'er kan også nyttes her.

Hvis filene på tapen starter med et TROLL-maskinnavn, f.eks. KVARTS80\_DSET\_TULL\_BALL\_K85G16.2 skrives, når man v.h.a TAPESCAN har funnet den dump'en hver fil er:

TAPELOAD -1 VERIFY DSET TULL\_BALL\_k85G16.2;

Tallet -1 ovenfor refererer seg til at vi skal load'e den forrige dumpen (som vi nettopp har fått på skjermen og vil ha inn). Se forøvrig i TROLL-manualen: TAPESCAN, TAPELOAD.

Alternativt: Ring Karsten Molværsmyr i Norges Bank.

**VEDLEGG 1: NOEN NYTTIGE TROLL-KOMMANDOER/TRIKS**

Vi vil her raskt komme med noen nyttige trollkommandoer/macroer.

Vi kan dele det opp under 7 avsnitt. Det henvises ellers til TROLL-manualene:

1. DSET-MANIPULERING
2. MODELL-MANIPULERING
3. CONST-FILER
4. MACRO
5. LABEL-FILER
6. SIMULERING
7. UTSKRIFTER

**1. DSET**

**DSETEDIT HO1;** Kommer i "dset command" (klar til å editere på dsetet HO1):

**NEWVALS <VARIABELNAVN> 1992 1 TO 1993 4;** -oppdaterer de gitte variablene med data fra databank i den oppgitte perioden. Tar data fra det stedet som ligger øverst på søkelista hvor variablene finnes.

**NEWVALS ADJUST a b <VARIABELNAVN> 1992 1 TO 1993 4;** Endrer verdiene på de oppgitte variablene i den oppgitte perioden på følgende måte: det eksisterende tallet (i hver periode) ganges først med a før en eventuelt legger til b. Skal variabelen DOLLKURS reduseres med 10% i 1992 1 kan man gi følgende kommando: **NEWVALS ADJUST 0.9 DOLLKURS 1992 1;** Vil du isteden legge til 25 øre pr \$ i forhold til det som lå inne i dsetet måtte du gi følgende kommando: **NEWVALS ADJUST 1 0.25 DOLLKURS 1992 1;**

Kommandoen: **NEWVALS VALUE 202 <VARIABELNAVN> 1993 1 to 1993 3;** vil sette alle de oppgitte variablene lik verdien 202 i den oppgitte perioden.

Kommandoen : **NEWVALS FROMDSET E.REF89 <VARIABELNAVN> 1990 1;** Tar verdiene på de oppgitte variablene fra dsetet e.ref89 i den gitte perioden.

Istedenfor variabelnavn kan også gies variabeltype (dvs. exogenous eller endogenous) eller ALL (dvs at alle variablene). Istedenfor tidspunkt kan TOP og BOTTOM brukes.

"NOT ENOUGH CORE" - Feilmelding når man gjør ting som trenger "for mye plass" (plass i en eller annen forstand) da nytter følgende:

**CP DEF STOR 5M (ELLER 3);**

**IPL CMS** og så vanlig påloggings- og oppstartingsprosedyre

**PRTDSET (OPSJON) DSET E.HO1,RANGE 1990 1 TO 1993 4,VARI Q;**

Dette er en måte å få resultater direkte ut fra dsetet i dette tilfellet nivå-tall for variabelen Q. Som opsjoner kan man ha PCER ER som gir henholdsvis prosentvis og absolutt avvik mellom 2 dset (det må da gis et dset-navn til) i tillegg kan man ta PCFD og FD som gir henholdsvis prosentvis- og absolutt avvik fra forrige kvartal.

## 2. MODELL-MANIPULERING.

Utgangspunkt skrivesearch på modell-arkivet og usemod på aktuell modell (f.eks USEMOD K91C).

**ADDSYM EXOGENOUS A;** Deklarerer en variabel A (som ikke er i modellen fra før av) som exogen.

**CHANGESYM ENDOGENOUS A;** Endrer status på variabelen A (som finnes i modellen fra før av) til å bli endogen.

**ADDEQ 678 I = A + 2;** Legger til en ny likning etter likning 678.

**&XEDITEQN 2 TO 3;** Editerer i modellen som om det hadde vært en macro. NB kan ikke utvide eller redusere antall likninger! Når ferdig: skriv FILE som om det var en macro, for deretter i TROLL å skrive

**FILEMOD;FILEMOD;** Skriv alltid 2 ganger filemod - ved lagring av modell!

**SOURCEMOD <macronavn> EQUAT(/SYM) 1 TO 4(/EXOGENOUS);** Lager en macro av en del av modellen (likninger, symboler eller alt [ALL]). NB har du en macro fra før av med samme navn som du oppgir her (og som ligger på macro-arkivet med skrive-search), vil den opprinnelige bli borte. Lager en macro av variabler av en eller annen type, vil en ikke få med seg de som er deklart vha 'C (koeffisient), 'AC (almonkoeffisient) 'D (definisjonsvariabel) eller 'N (endogen). Variablene som er deklart slik vil i en macro med likninger fremstå med 'C etc som suffiks.

**DO MODSYM(<EXOGENOUS>);** Lager en labelfil med alle exogene variabler (tilsvarende for endogene-, definisjonsvariabler eller koeffisienter) som får navnet MOD.EXOG (som kan lages om til en macro-file - se under labelfiler). Her vil også variabler som er definert vha 'N etc komme med.

**LKORD;** Sjekker om modellen i prinsippet lar seg løse.

**LKSVM X;** Gir likningsnumre variabelen X inngår i.

**SYMTAB X;** Forteller om variabelen X er endogen eller exogen i modellen og med min/max antal lag lead.

## 3. CONST-FILER

**CEDIT K91C;** Editerer på const-fila K91C - kommer i CEDIT COMMAND

**REPLACE A.6 2;** Erstatte den gamle verdien på denne koeffisienten med 2.

**ADD A.7 2;** Setter inn en ny koeffisient A.7 med verdi 2.

**MERGE REPLACE(/IGNORE) KONS;** Tar alle koeffisienter i const-fila KONS og legger dem inn i const-fila K91C. For koeffisienter som allerede finnes i K91C så legges verdien i KONS over til K91C (REPLACE) eller beholder den gamle verdien i K91C (IGNORE).

**FILE;** Sekvensen avsluttes med å lagre den redigerte const-fila.

**PRTCONST CONST A.16, K91C;** Printer ut verdien på koeffisienten A.16 fra const-fila K91C.

#### 4. MACRO

**&XEDITF MACRO PER KARI;** Dette er innledningen til at en kan slå sammen de to (eller flere) macroene PER og KARI. En vil komme inn i XEDIT i en sammenslått macro. NB I begynnelsen av hver av de opprinnelige macroene vil det ligge en linje av typen:

TROLL\_KVDATA87\_MACRO\_KV87\_PER

hvor KV87 er macro-arkiv-navnet. Skal en slå sammen macroene må man helt fjerne denne linjen for alle macroene med ett unntak av èn i 1. linje som må ende på navnet den sammenslåtte macroen skal ha. En må også fjerne alle arkivnavn (ellers vil macroen bli lagt på arkiv av typen: KV87\_KV87). Ønsker vi å lagre den sammenslåtte macroen under navnet PER må vi øverst i macroene ha TROLL\_MACRO\_PER. Hvis en ikke gjør noe med linjene av typen TROLL\_MACRO\_... bortsett fra å fjerne alle arkivnavn, vil dette være en metode å editere på flere macroer på en gang. Etter å ha skrevet FILE oppe i venstre hjørne i macroen, vil denne tilsynelatende sammenslåtte macroen bli splittet opp og de enkelte delene (definert som det som ligger under linjen TROLL\_MACRO... og helt til neste slik linje) bli gitt de tidligere navnene.

**&X PER;** Xedit på macroen PER (skjermorientert editeringsprogram). Når du er ferdig skrives FILE i kommando hjørnet.

**XEDIT kommandoer** (som alle skrives i tallfeltet til høyre på hver linje):

" - kopi av denne linjen - legges rett under  
 "" - linjene fra og med den markert med "" til og med neste markert med "" kopieres - hele blokken legges rett etter siste ""  
 "3 - 3 kopier av denne linja legges rett under (tilsvarende for ""3 på siste markering)

C - kopi av linje som legges:

P - rett før linje markert med P eller:

F - rett etter linje markert med F

CC - kopi av flere linjer fom linjen med CC tom neste linje markert med CC - legges før etter linje markert med P/F

M - flytting av en linje til linje før/etter linje markert med P/F

MM - tilsvarende for flere linjer

D - sletting av en linje

DD - sletting av flere linjer fom 1. linje markert med mm tom neste linje markert slikt

/ - linjen dette tegnet gis blir "current line" (se C/....)

I - legger inn en blank linje rett etter linja markert med I

I6 - legger inn 6 blanke linjer rett etter

ellers (kommandoer gitt i kommandolinja):

C/PS/S/2 4 - tar og endrer de 2 første gangene PS opptrer på hver linje til S - i de 4 første linjene fom "current line" (som er linja som lyser sterkest (øverste eller nest øverste linje). \* kan gis isteden for tall og betyr da alle (opptredner/linjer). Kommandoen gis i kommandolinja (øverst til venstre).

I - gitt i kommandolinja gir "ubegrenset" antall nye linjer å skrive på. Avsluttes med 2 ganger RETURN.

- F7 - blar en side tilbake  
 F8 - blar en side fram
- 34 - går 34 linjer fram  
 -23 - går 23 linjer tilbake
- QQ - gitt i kommandolinja avslutter editeringen uten å lagre.

"TOO BIG" Hvis du prøver å editere på en macro som er for stor kan følgende gjøres:  
 TEXIT; XEDTROLL og etter dette vanlig påloggingsprosedyre

## 5. LABELFILER

**DO MODSYM(<ENDOGENOUS>);** Lager en labelfil med alle exogene variabler (tilsvarende for endogene-, definisjonsvariabler eller koeffisienter) som får navnet MOD.EXOG. Må ha USEMOD på den aktuelle modellen.

**&LABXEDIT MOD.ENDO;** Skjerm-editering av en labelfil med navn MOD.ENDO. Bruk vanlige XEDIT-KOMMANDOER ved redigering. (Det som faktisk skjer er at labelfila blir gjort om til en macro som du går rett inn i. Når du filer blir den opprinnelige labelfila erstattet med det som står i macroen.)

**&LABMAC TTT AA FILE** lager en macro av labelfilen TTT - med navn AA

**&MACLAB AA TTT** lager labelfilen TTT av macroen AA

Dette er egentlig bare macroprogrammer som ligger på DATABANK\_MACRO\_PLOTT (de fleste av KVARTS-TROLL-maskinene har lagt inn denne searchen permanent - dvs i macroen PROFILE som ligger uarkivert på alle maskiner er følgende sekvens lagt inne: search basic databank\_macro\_plott)

**LEDIT AA;** Kommer i LEDIT COMMAND - klar til å redigere på fila AA.

**FIND DKV2;** Svarer som hvilke nummer denne variabelen opptrer i labelfila. (greit for å sjekke om en variabel opptrer flere ganger).

Avslutt med QUIT; eller FILE;

**COPY GENERAL LABEL\_AA LABEL\_YYY;** Kopiering av labelfil AA til YYY - pga TROLL's særhet må en her ha med LABEL\_ som prefiks i både nytt og gammelt navn.

## 6. SIMULERING

**USEMOD K91C;** Modell som skal brukes.

**USEDSET TULL;** Input-dset som er tilpasset modellen

**BINDVAL CONST K91A;** Koeffisienter taes herfra. De to siste kommandoene hadde ikke vært nødvendig hvis dsetet og constfila hadde hatt samme navn som modellen.

**SIMULATE;** Hvis koden ikke er laget (og lagret) lages den.

**FILEMOD;** lagrer koden (hvis den ikke er lagret fra før).  
 Vi er nå i SIMULATE COMMAND

**SIMSTART 1992 3;DOTIL 1994 4;** Dette setter simuleringen i gang. Går alt bra får vi etter en stund: **SIMULATE COMMAND;**

**FILESIM TULLUT;** Filer simuleringen (dvs outputdset fra kjøringen) under navnet TULLUT.

**RESUME;** Hvis noe galt skjer med simuleringen kan man få TROLL til å forsøke å fortsette med denne kommandoen.

**LIST ITER A16 X15;** kommando som må gis i **SIMULATE COMMAND** før enten **SIMSTART.....** eller **RESUME**. Hvis alt ikke går bra kan man se på iterasjonsverdiene for variablene A16 og X15 på denne måten.

**CONOPT START 10 STOP 50 CONCR 0.002;** Vil endre simuleringsparametrene: Sjekker for konvergens først etter 10 iterasjoner, prøver inntil 50 iterasjoner for å få konvergens før den gir opp, oppgir konvergensavviket til 0.002 (høyere tall gir redusert krav til konvergens).

## 7. UTSKRIFTER

### A. LINJESKRIVER

For å få benyttet hele bredden på linjeskriveren hvis en f.eks skal ta ut en modell:

**OUTOPT RMARG 132; OPRTMOD SEARCH ALL K91C;**

Utskrift til linjeskriver av masse tall (fra dset eller data):

**OUTOPT RMARG 132 FPTFIELD 12 TABWIDTH 8 SIGPLACES 0;**

Før f.eks **OPRTDSET DSET AUGUST1,RANGE 1991 1 TO 1993 4,VARI EXOGENOUS;**

**OUTOPT RMARG 80** bringer oss (i hvert fall tilnærmet tilbake til normalen)

### B. PC/LASERSKRIVER

1. **Alt+ESC** -for å komme i DOS

2. **CD TRPLOTT** -kommando gitt i DOS for å få tilgang til PC- programmer som er nødvendige.

3. **PCTROLL** + trollkomandoer som lager utskrift på skjermen

avsluttes med **> TRD** -en trenger ikke gjøre ferdig alle TROLL-kommandoene men en må ha med **> TRD** når en sender denne DOS-kommandoen. En kan fortsette TROLL-kommandoene ved å gå inn i TROLL vha **Alt+ESC** (NB ikke trykk **PAUSE/PAGE DOWN/^^**). Dette avsluttes når TROLL **COMMAND** kommer opp på skjermen.

4. **PSS TRD > LPT2** -Denne kommandoen gitt i DOS sørger for at alt som er kommet opp på skjermen (ligger i fila TRD) blir skrevet ut på laserskriver 2. Før denne kommandoen gis kan en gå inn å redigere (pynte på) tabellen f.eks vha programmet **Q: Q TRD** gitt i DOS

**VEDLEGG 2: ALFABETISK VARIABELLISTE OG LISTER OVER VARE-, SEKTOR-, STØNAD-, AVGIFT-, INVESTERINGSART- OG KONSUMKATEGORI-KODER**

**VARIABLER I KVARTS**

Variabel	Betegnelse
A	Eksport i alt, faste kjøperpriser
$A_i$	Eksport, eksportaktivitet i, faste kjøperpriser
ADPM	Antall dagpengemottakere. 1000 personer
ADPMR	Restledd i lign. for antall dagpengemottakere
AJ	Samlet eksport av brukt realkapital, faste kjøpepriser
AGK	Gj.snittsalder for gifte kvinner 25-66 år.
$ALFA_k$	Variabel som fordeler nettofinans investeringer på endringer i bruttogjeld og endringer i bruttofordringer i sektor k. $k=015,040$
$AR_i$	Eksogent korreksjonsledd eksportligninger, vare i
AGPF300	Private finansinstitusjoners andel av husholdningssektorens bruttogjeld
AKUL	Antall ledige personer
ANDVEND20	Samlet anvendelse av vare 20
ARBDAG	Antall arbeidsdager pr. kvartal
ATTFOR	Antall attføringsmottakere
$BDR_{ij}$	Brutto driftsresultat def. med $PJ_i$ i sektor j
$BETA_j$	Variabel til bruk i delblokken for kapasitet, sektor j.
BF300	Brutto fordringer i husholdningssektoren
BG300	Brutto gjeld i husholdningssektoren
BFX300	Eksogent korreksjonsledd i lign. som bestemmer husholdningssektorens bruttofordringer
$BH_i$	Hjemmeprisindeks for vare i (basisprisindeks)
$BI_i$	Importprisindeks for vare i (basispris inkl. toll)



BRINMOD <sub>k</sub>	Modellberegnet skattepliktig bruttoinntekt for sosioøkonomisk gruppe k
BRINREF <sub>k</sub>	Skattepliktig bruttoinntekt fra basisåret for sos.øk. gruppe k multiplisert med en forutsetn. om inntektsvekst for de ulike sos.øk. gruppene
BS <sub>i</sub>	Gjennomsnittlig basisprisindeks for vare i for leveranser fra innenlandske produsenter
C	Privat konsum i alt, faste kjøperpriser
C <sub>j</sub>	Privat konsum, konsumaktivitet j, faste kjøperpriser
C70	Utlendingers konsum i Norge, faste kjøperpriser.
CIVP	Ikke varig konsum.
CK <sub>j</sub>	Konsumentenes kjøp av brukt realkapital, konsumaktivitet j, faste kjøperpriser
CP <sub>j</sub>	Nordmenns konsum av kategori j i mrd.
CPR <sub>j</sub>	Restledd konsumkategori j
CPREN	Restledd privat konsum, energi.
DC <sub>j</sub> RATE	Dep.rate, konsumkategori j
DEP <sub>j</sub>	Depreseringsrate, kapital i sektor j
DI <sub>i</sub>	Indeks for importandelsendring, vare i
DIFX300	Differansen mellom husholdningens nettofordringsøkning og summen av omvurderinger og nettofinansinvestering
DKV <sub>i</sub>	Kvartalsdummy, 1 i kvartal i, 0 ellers
DKVBRUDD	Dummyvariabel, 1 før 1978, 0 etter
DKVMOMS	Dummyvariabel for innføring av moms
DOLLKURS	Dollarkurs
DS	Lagerendring i alt, faste basispriser
DS <sub>i</sub>	Samlet lagerendring av vare i, faste priser
DSH <sub>i</sub>	Lagerendring hjemmeproduksjon av vare i, faste priser
DSI <sub>i</sub>	Endring i importvarelager av vare i, faste priser

DWSTOPP	Dummy for lønnsstopp 1978 3. til 1979 4.
DWSTOPP2	Dummy for lønnsstopp 1988 2. til 1989 4.
FD	Kapitalslit i alt, faste priser
FD <sub>j</sub>	Kapitalslit i produksjonsektor j, faste priser
FD90 <sub>k</sub>	Kapitalslit i forvaltningssektorene for stat (k=S) og kommuner (k=K) i alt, faste priser
FRATE300	Forholdet mellom husholdningssektorens bruttofordringer ved utgangen av året og disponibel inntekt
G	Offentlig konsum i alt, faste priser
G <sub>j</sub>	Offentlig konsum i forvaltningssektor j, faste priser
G90 <sub>k</sub>	Offentlig konsum i forvaltningssektorene for stat (k=S) og kommuner (k=K), faste priser
GPROMTOE	Gassproduksjon, mill. tonn oljeekvivalenter (MTOE)
GULF	Dummy for Gulfkrisen
H <sub>j</sub>	Samlet vareinnsats i produksjonssektor j, faste kjøperpriser
H90 <sub>k</sub>	Samlet vareinnsats i forvaltningssektorene for stat (k=S) og kommuner k=K) i alt, faste kjøperpriser
HC <sub>i</sub>	Beholdn. varige konsumgoder, konsumkat. i
HHDVW <sub>j</sub>	Korr.faktor for deltidsarbeid samt trend i overtid og fravær, sektor j
HHNW <sub>j</sub>	Normalarbeidstid, sektor j. Definert som $HHDVW_j * HHW_j$
HHTKI <sub>j</sub>	Kvartalsfordeling av normalarbeidstid (nå lik 1) sektor j (j=3A,5 og 90)
HHW <sub>j</sub>	Tariffestet normalarbeidstid pr. kv, ikke virkedagskorrigeret, sektor j
HHWE <sub>j</sub>	Korr.faktor (sammensetningseffekter) for normalarbeidstid, sektor j. (j=3A,5,90)
HHWK <sub>j</sub>	Tariffestet normalarbeidstid pr. kv. sektor j. (j=3A,5,90)
HW <sub>j</sub>	Faktisk arbeidstid pr. kvartal for lønnstakere, sektor j

I	Import ialt, faste priser (cif, dvs. basis verdi ekskl. toll)
$I_j$	Import, importaktivitet j, faste priser (cif)
$IA_j$	Reeksport av vare i, faste priser
ISBOL	Igangsatte boliger målt i 1000 km <sup>2</sup> . Boliger >30 km <sup>2</sup>
$J_i$	Nyinvesteringer av kapitalart i, faste kjøperpriser
$J_{ij}$	Nyinvesteringer kapitalart i i produksjonssektor j, faste kjøperpriser
$JE_i$	Salg av brukt realkapital, kapitalart i, faste kjøperpriser
JE3010	Salg av brukt realkapital art 30 sektor 10, faste kjøperpriser
JE3065	Salg av brukt realkapital art 30 sektor 65, faste kjøperpriser
JE3065DE	Sektor 65s andel av totalt salg av brukte biler
JK	Bruttorealinvestering i fast realkapital i alt, faste kjøperpriser
$JK_i$	Bruttoinvestering av kapitalart i, faste kjøperpriser.
$JK_{ij}$	Bruttorealinvestering av kapitalart i i produksjonssektor j, faste kjøperpriser (definert for $JK_{ij} > 0$ )
JKD5064	(JK4064+JK5064) Brukes til å beregne kapitalart 50 i sektor 64
JKD6065	(JK1065+JK4065+JK5065+JK6065) Brukes til å beregne kapitalart 60 i sektor 65
$JKS_j$	Bruttorealinvestering i fast realkapital i produksjonssektor j, faste kjøperpriser.
$JKX_{ij}$	Korreksjonsledd i kapitaløkningen. $K=K(-1)+JK-FD+JKX$ . Kapitalart i sektor j. Def. for $K_{ij}>0$
$K_j$	Realkapitalbeholdning, produksjonssektor j, faste priser
$K_{ij}$	Realkapitalbeholdning av kapitalart i i produksjonssektor j
$KAP_j$	Kapasitetsutnyttning i produksjonssektor j, faste priser
KD6084NY	Dummy, 1 til og med 1984, 0,5 i 1985, 0 ellers
KEND	Endogen kapitalbeholdning

KEND10	Endogen kapitalbeholdning av bygg og anlegg, eks. boliger
KEND00	Endogen kapitalbeholdning øvrige arter
KPI	Den offisielle konsumprisindeksen
KR <sub>j</sub>	Restledd for å avstemme realkapitalbeholdning i hver produksjonssektor
KURVECU	Valutakurs
KWAK3A	Alternativlønn for sektor 3A ink. ledige
LW <sub>j</sub>	Timeverk lønnstakere i produksjonssektor j
LWR <sub>j</sub>	Restledd, timeverk i produksjonssektor j
LY <sub>k</sub>	Sysselsettingsvekst for sosioøkonomisk gruppe k i forhold til basisår =1
MII <sub>i</sub>	Volumindikator for eksportetterspørsel etter vare i
MY <sub>k</sub>	Inntektsvekst for sosioøkonomisk gruppe k. I forhold til basisåret = 1
N	Lønnstakere + selvstendige
NB	Befolkningen 16-74 år
NB <sub>i</sub>	Befolkning i aldersgrupp i (1000 personer)
NBEGK	Antall barn 0-6 år i ekteskap pr. gift kvinne
NBGK	Antall gifte kvinner 25-66 år
NBUK	Antall ugifte kvinner 25-66 år
NBM25	Antall menn 25-59 år
NBM60	Antall menn 60-66 år
NBU <sub>i</sub>	Antall ugifte personer i aldersgruppe i (1000 personer)
NF300	Skattemotiverende nettoformue for husholdningen
NFI300	Netto finansinvesteringer for husholdningen.
NGU	Norges nettogjeld til utlandet.
NINSMOD <sub>k</sub>	Modellberegnet skattepliktig nettoinntekt for sosioøkonomisk gruppe k

NINSR <sub>k</sub>	Korreksjon av NINSREF <sub>k</sub> fordi vi justerer med bruttoinntektsvekst
NINSREF <sub>k</sub>	Skattepliktig nettoinntekt fra basisåret for sosioøkonomisk gruppe k multiplisert med en forutsetn. om inntektsvekst for de ulike sos.øk.gruppene.
NS	Selvstendige (antall 1000 personer)
NT	Arbeidsstyrken
NT <sub>i</sub>	Arbeidsstyrke befolkningsgruppe i
NTM25	Arbeidsstyrke menn 25-59 år
NTM60	Arbeidsstyrke menn 60-66 år
NTGK	Arbeidsstyrke gifte kvinner (1000 pers)
NTUK	Arbeidsstyrke ugifte kvinner
NW	Samlet sysselsetting, lønnstakere (antall personer)
NW <sub>j</sub>	Lønnstakere sektor j (1000 pers.)
NWKI	Arbeidsmarkedsindikator for kvinner (1000 personer)
NWKIK	Arbeidsmarkedsindikator for kvinner målt som andel av totalt antall sysselsatte lønnstakere
OLJEPRIS	Oljepris
OMV500	Omvurdering av NGU.
OPPGJ	Dummyvariabel +0,5 i 2.kvartaler med hovedoppgj. -0,5 uten, 0 ellers
OPROMTOE	Oljeproduksjon mill. tonn oljeekvivalenter (MTOE)
PA <sub>i</sub>	Prisindeks for eksportaktivitet i (kjøperprisindeks, men brukes også som basisprisindeks)
PB30	Verdensmarkedspris på vare 30
PBBQ	Boligpris
PC	Prisindeks for privatfinansiert konsum
PCIV	Prisindeks, delen av priv. konsum i konsumfordelingenssystemet

PC <sub>j</sub>	Prisindeks for konsumaktivitet j (kjøperprisindeks)
PC70	Prisindeks for utlendingers konsum i Norge (kjøperprisindeks)
PCVEKT	Vekter i konsumprisindeksen
PH <sub>i</sub>	Prisindeks vareinnsats sektor j
PI <sub>i</sub>	Prisindeks for importaktivitet i (cif)
PJ <sub>i</sub>	Prisindeks for investeringer av kapitalart i (kjøperprisindeks).
PJK	Prisindeks, bruttoinvesteringer.
PJKS <sub>j</sub>	Prisindeks for investeringer i produksjonssektor j
PSTOPINN	Dummy for innføring av prisstopp
PSTOPUT	Dummy for utfasing av prisstopp
PV <sub>j</sub>	Indeks for variable enhetskostnader i produksjonssektor j
PVARER81	Indeks for omsetning i varehandel
PVYT <sub>j</sub>	Variable enhetskostnader inkl. netto sektorskatter som andel av produksjon etter produksjonssektor j.
PYF3A	Bruttoprodukt deflator sektor 3A
Q	Bruttonasjonalprodukt i faste priser
Q <sub>j</sub>	Bruttoprodukt i produksjonssektor j, faste priser.
QHJ	Bruttoprodukt faste priser ekskl. korreksjonssektorer
QKORR	Bruttoprodukt faste priser korreksjonssektorer
RA <sub>k</sub>	Aksjeutbytte til sosioøkonomisk gruppe k
RAB <sub>k</sub>	Aksjeutbytte betalt av institusjonell sektor k
RAM <sub>k</sub>	Aksjeutbytte mottatt av institusjonell sektor k.
RARESTX	Aksjeutbytte (netto) mottatt av utlandet eks. olje og husholdn.
RARRU	Netto renter og aksjeutbytte betalt til utlandet ekskl. betalt og mottatt aksjeutbytte i oljevirkosomhet.
RARRUX	Restledd for RARRU
RATM1624	Andel menn av befolkningen 16-25 år

RATR	Rate som bestemmer stønader
RATRT <sub>k</sub>	Rate som bestemmer skatt av art k, k=NFS,NFK,411,508
RATRVUHJ	Rate som bestemmer RV015500 relatert til RNHJ
RBP83	Relativ brukerpris på boligkapital
RC	Konsummotiverende inntekt for husholdningene
RC <sub>k</sub>	Konsummotiverende inntekt for sosioøkonomisk gruppe k.
RD <sub>k</sub>	Netto disponibel inntekt for institusjonell sektor k
REGDUMMA	Dummyvariabel
REBNF300	Gjennomsnittlig rentesats på fordringer i husholdningssektoren.
RENBG300	Gjennomsnittlig rentesats på gjeldsrenter for husholdningssektoren.
RENOF300	Rentesats for husholdn. gjeldsrenter i off. finansinst.
RENPF300	Rentesats for husholdn. gjeldsrenter i priv. finansinst.
RENTU	Rente utenlandsgjeld.
RNHJ	Netto nasjonalinntekt for Norge, løpende priser
RNOK	Pengemarkedsrente
RR <sub>k</sub>	Netto renteinntekter for sosioøkonomisk gruppe k
RRAM <sub>k</sub>	Mottatte renter og aksjeutbytte for sektor k. Ink. VJ53040. k= 015.040
RRBX300	Restledd for betalte renter fra husholdningssektoren
RREN83	Realrente etter skatt i ligning for boliginvesteringer
RRM <sub>k</sub>	Mottatte renter for institusjonell sektor k
RRV	Overskudd på rente og stønadsbalansen
RS	Netto sparing for Norge
RS300	Husholdningens sparing
RS500	Overskudd på driftsbalansen

RSB	Brutto sparing for Norge
RSK <sub>k</sub>	Overskudd før lånetransaksjoner i sektor k
RT	Direkte skatt i alt (påløpt) (ekskl. avgifter til folketrygden)
RT <sub>k</sub>	Direkte skatt påløpt institusjonell sektor k
RT <sub>r</sub>	Direkte skatt påløpt av art r
RT <sub>rk</sub>	Direkte skatt r påløpt sosioøkonomisk gruppe k
RT <sub>rS<sub>k</sub></sub>	Direkte statsskatt art r, påløpt institusjonell sektor k
RT <sub>rK<sub>k</sub></sub>	Direkte kommuneskatt art r, påløpt institusjonell sektor k
RTE <sub>rk</sub>	Eksogene korreksjoner i skatteart r, påløpt sosioøkonomisk gruppe k
RTN	Påbeløpt direkte skatt, husholdninger
RTN <sub>k</sub>	Påbeløpt direkte skatt, sosioøkonomisk gruppe k
RTK	Påløpt direkte skatt i alt, kommuner
RTYWT	Direkte skatt og trygdepremier i alt (påløpt)
RU	Stønader til husholdninger i alt
RU <sub>r</sub>	Stønader til husholdninger, stønadsart r
RUK	Konsummotiverende stønader til husholdningene i alt
RUK <sub>k</sub>	Konsummotiverende stønader til sosioøkonomisk gruppe k
RUTL	Rente i utlandet
RV <sub>k</sub>	Netto andre overføringer til sosioøkonomisk gruppe k
RV <sub>kl</sub>	Overføringer fra institusjonell sektor k til institusjonell sektor l
RVNANDRE	Netto stønader fra Norge eks. husholdn. stat
RVNETTO	Netto stønader til Norge
RYTB <sup>k</sup>	Brutto skatter (påløpt) sektor k. k=015,040
RYWT	Avgiften til folketrygden (påløpt)
S3A	1 + arbeidsgiveravgift, sektor 3A



SPARERAT	Sparerate
T.FPRMTG	Hjelpevariabel for beregning av gassproduksjon i MTOE
T:FPRMTO	Hjelpevariabel for beregning av oljeproduksjon i MTOE
T.OLJEPA	Hjelpevariabel for beregning av oljepris i dollar
TART <sub>k</sub>	Indeks for satsendring avgiftsart k
TAUC <sub>i</sub>	Konsumkategori i's andel av omsetningen i varehandel
TAUJ <sub>i</sub>	Investeringsart i's andel av omsetningen i varehandel
TF <sub>j</sub>	Arbeidsgiveravgift, produksjonssektor j.
TF3	Arbeidsgiveravgiftssats i industrien
TF3A	Arbeidsgiveravgiftssats i industrien ekskl. sektor 40
TG13	Gjennomsnittsskatten som andel av inntekten for lønnstakere i klasse 1 med lønn som en gj.sn.lønnsinntaker i industri og ingen andre fradrag enn standardfradrag
TID	Tidsvariabel
TIDDI	Trendvariabel lign. for DI
TM <sub>i</sub>	Indeks for satsendring moms, vare i
TMT <sub>i</sub>	Moms påløpt vare i
TMTX <sub>i</sub>	Moms påløpt vare i, faste priser
TOTUT	Dummy for utfasing av lønnsstopp
TPXT <sub>i</sub>	Netto mengdevareavg. vare i, produsent
TPV <sub>i</sub>	Indeks for satsendring verdivareavgift for vare i, produsent
TPX <sub>i</sub>	Indeks for satsendring mengdevareavgift for vare i, produsent.
TPVT <sub>i</sub>	Netto verdivareavgift påløpt vare i, produsent
TRTG <sub>r,k</sub>	Makro gjennomsnittsskattesats, skatteart r, sosioøkonomisk gruppe k
TRTNW	Gjennomsnittsskatt, lønnstakere

TRTM <sub>k</sub>	Makro marginalsattesats, skatteart r, sosioøkonomisk gruppe k
TVVT <sub>i</sub>	Netto verdivareavgifter påløpt vare i, varehandel
TVXT <sub>i</sub>	Netto mengdevareavgifter påløpt vare i, varehandel
TVV <sub>i</sub>	Indeks for satsendring verdiavgifter for vare i, varehandel.
TVX <sub>i</sub>	Indeks for satsendring mengdeavgifter etter vare i
UFRK2566	Uførrerate kvinner 25-66 år
UFRM1659	Uførrerate menn 16-59 år
UFRM6066	Uførrerate menn 60-66 år
UKPINY	KPI i utlandet
UR	Ledighetsprosent
VA	Eksport i alt, løpende kjøperpriser
VA <sub>i</sub>	Eksport, eksportaktivitet i, løpende kjøperpriser
VAVI	Eksportoverskudd, løpende priser
VC	Samlet privat konsum, løpende priser
VC <sub>j</sub>	Privat konsum, konsumkategori j, løpende priser
VC70	Utlendingers konsum i Norge, løpende priser
VCIV	Verdi av CIV
VDS	Samlet lagerendring, løpende priser
VDS <sub>i</sub>	Samlet lagerendring av vare i, løpende priser
VENTE	Dummyvariabel for opphevelsen av vente tillegget for pensjonister. Tar verdie 0 til og med 1.kv. 1984, deretter 1
VG	Offentlig konsum, løpende priser
VG <sub>j</sub>	Offentlig konsum i forvaltningssektor j, løpende priser
VG90 <sub>k</sub>	Offentlig konsum i forvaltningsektorene for stat (k=S) og kommuner (k=K) i alt, løpende priser
VH <sub>j</sub>	Samlet vareinnsats i produksjonssektor j, løpende kjøperpriser

VH90 <sub>k</sub>	Samlet vareinnsats i forvaltningssektorene for stat
VI	Samlet import, løpende priser (cif)
VI <sub>i</sub>	Import, importaktivitet i, løpende priser (cif)
VIRDAGML	Virkedager (inkl. lørdager) pr. kvartal (for varehandel)
VJ <sub>i</sub>	Verdi nyinvesteringer, investeringsart i
VJ53030	Netto driftsutgifter (driftsresultat) statl.petrolevmsvirksomhet
VJ53040	Renteinntekter av statlig petroleumsvirksomhet
VJ53050	Netto realinvestering i statlig petroleumsvirksomhet
VJE <sub>i</sub>	Salg av brukt realkapital, kapitalart i, løpende priser
VJNE <sub>k</sub>	Nettokjøp av fast eiendom forvaltningssektor k. k=015,040
VJNI210	Netto kapitalinnskott i statens forretningsdrift
VJK	Samlet brutto realinvestering i fast realkapital i, løpende priser
VJK <sub>i</sub>	Brutto realinvestering i kapitalart i, løpende priser
VJKI300	Husholdningenes brutto realinvestering i fast realkapital, løpende priser
VJKS <sub>j</sub>	Brutto realinvestering i fast realkapital i produksjonssektor j, løpende priser
VJOLJE	Verdi av oljeinvesteringene
VX <sub>j</sub>	Bruttoproduksjonsverdi produksjonssektor j, løpende priser (selgerpriser)
VXZ90 <sub>k</sub>	Samlet gebyrvareproduksjon stat (k=S) og kommuner (k=K), løpende priser
VXR <sub>j</sub>	Restledd i beregning av bruttoproduksjon i verdi
W <sub>j</sub>	Lønnskostnader pr. lønnstakertimeverk i produksjonssektor j (kr./time)
WA5	Alternativlønn for sektor 5
WAK3A	Alternativlønn for sektor 3A
WAK90	Alternativlønn for sektor 90

WWK	Lønn pr. timeverk for kvinner i hht. arbeidskraftsregnskapet
WWK5	Lønn pr. timeverk korrigert sektor 5
WWM	Lønn pr. timeverk for menn i hht. arbeidskraftsregnskapet
WW <sub>j</sub>	Utbetalt lønn pr. lønnstakerårsverk i produksjonssektor j (kr./time)
WW	Gj.snitt utbetalt timelønn, lønnstakere
X <sub>j</sub>	Bruttoproduksjon, produksjonsaktivitet j, faste kjøperpriser
XIR <sub>i</sub>	Restledd i varekryssløpet, vare i
XRU <sub>k</sub>	Stønader faste priser
XTS <sub>j</sub>	Sektoravgift sektor j, faste priser
XZ <sub>j</sub>	Gebyrvareproduksjon sektor, faste priser
X6389DEL	Aktivitet 89s andel av sektor 63
XZ90 <sub>k</sub>	Gebyrer stat (k=S) og kommuner (k=K) faste priser
Y	Bruttonasjonalprodukt, løpende priser
Y <sub>j</sub>	Bruttoprodukt i produksjonssektor j, løpende priser
Y90 <sub>k</sub>	Bruttoprodukt i forvaltningssektorene for stat (k=S) og kommuner (k=K) i alt, løpende priser
YARTR <sub>k</sub>	Restledd avst. mot regnskap. Avg. og subs. etter art k
YD	Samlet kapitalslit, løpende priser
YD <sub>j</sub>	Kapitalslit i produksjonssektor j, løpende priser
YD90 <sub>k</sub>	Kapitalslit i forvaltningssektorene j for stat (k=S) og kommuner (k=K) i alt, løpende priser
YDI <sub>k</sub>	Kapitalslit i institusjonell sektor k
YE	Samlet driftsresultat
YE <sub>j</sub>	Driftsresultat i produksjonssektor j
YE <sub>k</sub>	Driftsresultat av selvstendiges næringsvirksomhet, sosioøkonomisk gruppe k
YEH	Inntekt av selvstendiges næringsvirksomhet, husholdninger

YEH <sub>k</sub>	Inntekt av selvstendiges næringsvirksomhet, sosioøkonomisk gruppe k
YF	Samlet faktorinntekt
YF <sub>j</sub>	Faktorinntekt i produksjonssektor j
YHJ	BNP løpende priser fra tilgangssiden
YP	Yrkesprosent
YPGK	Yrkesprosent gifte kvinner
YPM25	Yrkesprosent menn 25-59 år
YPM60	Yrkesprosent menn 60-66 år
YPUK	Yrkesprosent ugifte kvinner
YP309500	Patent-, leieinntekter m.v. fra andre selskaper til utlandet
YP500309	Patent-, leieinntekter m.v. fra utlandet til andre selskaper
YT	Netto indirekte skatter i alt
YT <sub>j</sub>	Netto indirekte skatter, produksjonssektor j
YTA	Brutto indirekte skatt i alt
YTART <sub>k</sub>	Avgifter og subsidier etter art
YTA <sub>k</sub>	Brutto indirekte skatt til stat (k=S) og til kommuner (k=K)
YTS <sub>j</sub>	Netto sektoravgifter produksjonssektor j
YTSA <sub>j</sub>	Sektoravgifter produksjonssektor j
YTSU	Brutto sektorsubsidier i alt
YTSU <sub>j</sub>	Brutto sektorsubsidier produksjonssektor j
YTU	Brutto subsidier i alt
YTU <sub>k</sub>	Brutto subsidier fra staten (k=S) og fra Kommunene (k=K)
YTVA	Brutto vareavgifter i alt
YTVA <sub>j</sub>	Brutto vareavgifter, produksjonssektor j
YTVU	Brutto varesubsidier i alt

YTVU <sub>j</sub>	Brutto varesubsidier, produksjonssektor j
YW	Lønnskostnader i alt
YW <sub>j</sub>	Lønnskostnader i produksjonssektor j
YW90 <sub>k</sub>	Lønnskostnader i forvaltningssektorene for stat (k=S) og kommuner (k=K) i alt
YWT	Arbeidsgiveravgift i alt (påløpt)
YWT <sub>j</sub>	Arbeidsgiveravgift, produksjonssektor j
YWW	Utbetalt lønn, i alt
YWW <sub>j</sub>	Utbetalt lønn, produksjonssektor j
YWW <sub>k</sub>	Utbetalt lønn til sosioøkonomisk gruppe k
YW300500	Lønn fra husholdningssektoren til utlandet
YW500300	Lønn fra utlandet til husholdningssektoren
Z <sub>i</sub>	Produktivitet i offentlig sektor
ZALFA <sub>k</sub>	Bryter-variabel som sikrer at offentlig bruttogjeld og bruttofordringer ikke blir negative
ZH <sub>j</sub>	Vareinnsatsandel
ZLW <sub>j</sub>	Timeverk pr. enhet bruttoproduksjon j
ZQL3A	Arbeidsproduktivitet sektor 3A (=Q3A/LW3A)

## VARER

KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-varekode
	<u>Varer fra bedrifter</u>		
10	Primæræringsvarer	12,13, 21,22	101-105,108,110, 113-118.121-127, 134,16,138-140, 143,144,146,147, 151-157
20	Konsumvarer	16,17, 18,26, 27,28, 31	200,205,211-213, 215,220,225,230, 235,240,245,250, 255,260,266,270, 275,280,285,290, 295,300,305,310, 315,320,325,331, 332,335,340,345, 350,160,171,172, 175,181,355,360, 365,370,375,406, 407,409,411,412, 416,417,435,440, 445,450,455,468, 470,475,480,485, 490,495,500,505, 665,670,676,680
30	Råvarer	34,37, 43	380,385,390,395, 400,420,425,430 510,515,520,525, 530,535
40	Brensel	41,42	461,462,463
45	Verkstedprodukter	46,47	085,090,091,540, 545,550,555,560, 565,570,576,577, 580,585,590,600, 605,610,615,620, 625,636,640,652, 653,070-072,075, 595,596,598,632, 637,638,647,663, 664
50	Skip og olje- plattformer	48,49	630,631,634,639, 582-584

KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-varekode
<u>Varer fra bedrifter forts.</u>			
71	Elektrisitet	71	686
55	Bygg og anlegg	55	082,083,131-133, 148,149,158,159, 683,684,688,689, 701-716,718,719, 803,804,862,863, 957,958
81	Varehandel	81	079,720,14XXX
66	Råolje	66	166,168
67	Naturgass	67	167
69	Olje- og gass- transport med rør	69	824
65	Fraktinntekter skip boring	60,68	717,831,832,833,906
74	Transporttjenester, innenlands	75,76 61	801,802,806,807, 811,816,820,826, 827,836,837, 842-844,846,847, 851,852,856,857, 858,861
63	Bank- og forsikrings- tjenester m.v.	63	866,871, 874,875,881,882
83	Boligtjenester	83	885
85	Annen privat tjenesteyting	77-79, 86-88	690,696,761,762, 890,895,901,902, 905,921,926,927, 931,932,936,940, 946,951,952,956, 960,965,971,972, 900
89	Frie banktjenester	89	867,872



KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-varekode
	<u>Varer fra bedrifter forts.</u>		
	<u>Gebyrer</u>		
92	Forsvar	92	916,917
91	Offentlig tjenesteyting	93,94, 95	928,929,933,934, 937,938,137,145, 687,828,838,841, 848,949,870,903, 904,911,912,922, 923,947,948,953, 954
	<u>Ikke-konkurrerende importvarer</u>		
14	Annen ikke-konkurrerende import	00,01, 06,07, 19	106.107,109,267, 173,182,048,057, 063,064,597,046, 060,062,051,055, 058,059,913,915, 918
02	Biler	02	061,578,651
23	U-båter F16-fly	03,08	045,661,662,908, 909
35	Skipsfartens driftsutgifter i utlandet	05 04	056,053,599,633
36	Konsum i utlandet	36	066-069

**PRODUKSJONSSEKTORER**

KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-sektorkode
	<u>Bedrifter</u>		<u>Kontotype 23</u>
10	Primærnæring	21,22, 12,13	100,120,140,130, 135,145,150,155
20	Produksjon av konsumvarer	16,17 18,26, 27,28, 31	200,205,210,215 220,225,230,235, 240,245,250,255, 260,265,270,275, 280,285,290,295, 300,305,310,315, 320,325,330,335, 340,345,350, 355,360,365,370, 375,160,170,175, 435,440,445,450, 455,465,470,475, 480,485,490,495, 500,505,665,670, 675,680,180,405, 410,415
30	Produksjon av rå- varer	34,37, 43	380,385,390,395, 400,420,425,430, 510,515,520,525, 530,535
40	Raffinering av jord- olje	40	460
45	Produksjon av verk- stedprodukter	46,47	540,545,550,555, 560,565,570,575, 580,585,590,595, 600,605,610,615, 620,625,645,650, 660
50	Prod. av skip og plattformer	48,49	582,630,635,640
71	Elektrisitetsprod.	71	685
55	Bygge- og anleggs- virksomhet	55	700
81	Varehandel	81	720
64	Råolje og naturgass utvinning og transport	66,69	165,824

KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-sektorkode
	<u>Bedrifter forts.</u>		<u>Kontotype 23 forts.</u>
65	Utenriks sjøfart og oljeboring	60,68	717,830
74	Innenriks samferdsel	61,75 76	800,805,810,815, 820,825,835,840, 845,850,855,860,
63	Bank- og forsikrings- virksomhet	63	865,870,874,875, 880
83	Boligtjenester	83	885
85	Annen privat tje- nesteproduksjon	77,78, 79,86, 87,88	690,695,760,890, 895,900,905,920, 925,930,935,940, 945,950,955,960, 970,965
	<u>Offentlig forvaltning</u>		<u>Kontotype 21</u>
92S	Forsvar	92S	915
91S	Statlig tjeneste- produksjon	93S,94S, 95S	925,930,935,135, 145,825,840,845, 870,900,910,945, 950
			<u>Kontotype 22</u>
91K	Kommunal tjeneste- produksjon	93K,94K, 95K	925,930,935,825, 910,920,945,950

KVARTS- kode	BETEGNELSE	NR-sektorkode
	<u>Korreksjonsposter</u>	
51	Innkrevning av toll	750
52	Innkrevning av moms på import	751
53	Refusjon av merverdiavgift på investeringer	752
54	Innkrevning av investeringsavgift på investeringer	753
56	Subsidier (som refusjon av moms) på boliger og sosiale bygg	754
57	Innkrevning av særavgifter på på import	756
58	Beregnete skiftvirkninger	759
59	Påløpt merverdiavgift	758
89	Hjelpesektor for frie banktjenester	869,873

## KONSUMSEKTORER FOR PRIVATE KONSUMENTER

KVARTS- kode	BETEGNELSE	KNR- kode	NR-sektorkode
			<u>Kontotype 33</u>
00	Matvarer	00	001-004,011,012, 021-026,031-034, 041,042,051-056, 061,062,071,081- 083,091-093
11	Drikkevarer og tobakk	11	111-113,121-124
12	Elektrisitet	12	321
13	Brensel	13	322-325
14	Driftsutgifter til egne transportmidler	14	621-624
21	Klær og skotøy	21	211-216,221-223, 231-234
40	Møbler, elektriske husholdningsart. og varige fritidsgoder	41,42	411-413,421-422, 431-436,711-714
62	Helsepleie	62	511-516
50	Bolig	50	311
30	Kjøp av egne trans- portmidler	30	611,612
61	Bruk av off. trans- portmidler, porto og teletjenester	68,69	631-637,641,642
20	Andre varer	15 22 23	811-814,821-825, 441-445,451-452, 715-718,731-733
60	Andre tjenester	24,67 63,64	721-726,741,453, 454,461,471,831, 832,841,851-853
66	Nordmenns konsum i utlandet	66	991
	<u>Korreksjonsposter</u>		
70	Utlendingers konsum i Norge	70	992

## REALKAPITAL OG INVESTERING ETTER ART

KVARTS- kode	BETEGNELSE kode	KNR- kode	NR-sektor- kode
	<u>Beboelseshus,driftsbygg og anlegg</u>		<u>Kontotype 20</u>
10	Bolig-,fritids- og driftsbygg m.v.	B1	101,111,113, 121-136,211- 236,311-336
	<u>Oljeanlegg m.v.</u>		
20	Oljeanlegg m.v.	B21, B22	137,138,237, 238,337,338
	<u>Skip og båter</u>		
30	Skip,fiskebåter etc.	M11, M12	141,142,241, 242,341,342
	<u>Fly, biler og rullende materiell</u>		
40	Fly, biler m.v.	M2	150-170,250- 270,350-370
	<u>Maskiner,redskap, inventar</u>		
50	Maskiner m.v. ekskl. oljeboreplattformer o.l.	M3	181-186,281- 286,381-386
60	Oljeborerigger og skip	M4	187
	<u>Oljeutvinningsplattformer</u>		
71	Verkstedprod. m.v. vare 45	M51,M55	del av 188
74	Oljeutv.plattformer vare 50	M52	del av 188
75	Forretningsm.tj. vare 85	M56	del av 188
76	Oljevirks. div. imp. vare 06 07 08	M53,M54	del av 188

**SEKTORAGGREGATER**

Agg.kode	Betegnelse	Består av
3	Industri	20,30,40,45,50
5	Private tjenester	63,65,74,81,83,85,89
6	Fastland	10,20,30,40,45,50, 55,63,71,74,81,83, 85,89,92S,91S,91K
90	Offentlig	91S,91K,92S
3A	Industri ex.raffinering	20,30,45,50

**VAREAGGREGATER - EKSPORT**

Agg.kode	Betegnelse	Består av
4	Tradisjonelle (vareliste)	02,del av 14 (07 og 09), 23,10,20,30,40, del av 45 (eksl. 47),71, eksport av brukte fly (je80)
5	Tjenester	del av 14 (ekskl. 07 og 09), 35,36,del av 45 (47), 63, 65,69,74,81,91,92, konsumkategori 70 (c70) 63,74,81,83,85,89, 91,92

**VAREAGGREGAT - IMPORT**

Agg.koder	Betegnelse	Består av
4	Tradisjonelle (vareliste)	02,del av 14 (07 og 09), 23,10,20,30,40, del av 45 (eksl. 47),71
5	Tjenester	del av 14 (ekskl. 07 og 09), 35,36,del av 45 (47), 63, 65,69,74,81,91,92, 63,74,81,83,85,89, 91,92

## INSTITUSJONELLE SEKTORER

KVARTS	BETEGNELSE	NR-institusjonell sektor
006	Offentlig forvaltning	010,020,030,040,011,021,031,041
015	Stats og trygdeforvaltningen	010,020,030,011,021,031
040	Kommuneforvaltningen	040,041
101	Offentlige finansinstitusjoner	110,120,140
110	Norges bank	110
102	Private finansinstitusjoner	135,155,165,175,185
306	Utenriks sjøfart og oljeboring	del av (23)717,830
307	Oljeutvinning og rørtransport	(23)165,824
309	Andre selskaper	
210	Statens forr.drift ekskl.olje	210
230	Kommuneforetak	230
300	Husholdninger	300
500	Utlandet	(74)000



## SKATTEARTER

KVARTS	BETEGNELSE	NR-artskode
	<u>Forskottspliktige</u>	
421	Ordinær inntektsskatt, stat	421
425	Fellesskatt	
422	Inntektsskatt, kommune	422
429	Toppskatt	429
511	Medlemspremie til folketrygden, helsedel	511
513	Medlemspremie til folketrygden, pensjonsdel	513
406	Andre direkte skatter, stat	426,428,431,411,412,423,461
407	Andre direkte skatter, kommune	427,424,462
508	Medlemspremie folketrygd og andre trygder, sjøfolk og andre	512,514,515,516
	<u>Etterskottspliktige</u>	
438	Ordinær formues- og inntektsskatt, stat	442,445
438306	Sjøfart og oljeboring	
438999	Andre inst.sektorer	
439	Ordinær skatt og særskatt, oljevirkosomhet, stat	441,443,444
439307	Oljeutvinning og rørtransport	
451	Felles- og andre direkte skatter, stat	446,447
451306	Sjøfart og oljeboring	
451999	Andre inst.sektorer	
452	Formue- inntekts- og andre direkte skatter, kommune	447,448,472
452306	Sjøfart og oljeboring	
452999	Andre inst.sektorer	

**SOSIO-ØKONOMISK GRUPPE**

KVARTS	BETEGNELSE	NR-artskode
W	Lønnstakere	315
S	Selvstendige	325
T	Trygdede	335

**STØNADSARTER**

KVARTS	BETEGNELSE	NR-artskode
611	Alderspensjon fra statens pensjonskasse	611
610	Andre pensjonsstønader	612,613,614, 615,616,617, 618
619	Kommunale tillegg til lovbest. trygdeordninger m.v.	619
630	Sykepenger	630
640	Barnetrygd	640
621	Helseinstitusjoner, stats- og trygdeforv.	621
622	Helseinstitusjoner, Kommuneforvaltn.	622
650	Dagpenger	650
658	Attføringsstønad m.v.	662,663
659	Øvrige stønader, Statsforvaltningen	661,664,665
666	Øvrige stønader, kommuneforvaltn.	666

**VEDLEGG 3: OVERSIKT OVER ARKIVET DATA MOD91 MATRISER**

Objektnavn	Definisjon	Listehenvvisninger (dimensjon)	
		Rad	Kolonne
AJVEK	Eksport av brukt realkapital	LMDGJR	1
AVEK	Eksport	LMDGVA	1
AVGCMIN	Totale vareavgifter påløpt privat konsum	LMDGVA	LMDGCP
AVGHMIN	Totale vareavgifter påløpt vareinnsats	LMDGVA	LMDGPS
AVGJMIN	Totale vareavgifter påløpt investeringer	LMDGVA	LMDGJA
CK30VEK	Husholdningenes kjøp av brukte transportmidler	LMDGCP	1
CVEK	Privat konsum, kjøperverdi	LMDGCP	1
C70VEK	Utlendingers konsum i Norge	1	1
DSHVEK	Norsk lager, basisverdi	LMDGVA	1
DSIVEK	Importlager, basisverdi	LMDGVA	1
DSVEK	Lager, basisverdi	LMDGVA	1
EVEK	Vareinnsats vare 71, elektrisitet, kjøperverdi	LMDGPSV	1
FDMAT	Kapitalslit	LMDGJR	LMDGPS
FVEK	Vareinnsats vare 42, fyringsolje, kjøperverdi	LMDGPSV	1
IAVEK	Reeksport, basisverdi	LMDGVA	1
IBVEK	Import i basisverdi	LMDGVA	1
ICIFVEK	Import i CIF-verdi	LMDGVA	1
JAVEK	Nyinvesteringer, kjøperverdi	LMDGJA	1
JEMAT	Salg av brukt realkapital til husholdninger og utlandet	LMDGJA	LMDGJS
JEVEK	Salg av brukt realkapital til husholdninger og utlandet	LMDGJR	1
JEXVEK	Salg/kjøp av brukt realkapital mellom norske sektorer	LMDGJS	1
JE70VEK	Salg av brukt realkapital, J70VEK-JK70VEK	LMDGJAKT	1
JKAVEK	Bruttoinvestering, kjøperverdi	LMDGJA	1
JKMAT	Bruttoinvestering, kjøperverdi	LMDGJR	LMDGJS
JKRVEK	Bruttoinvestering, kjøperverdi	LMDGJR	1
JKSVEK	Bruttoinvestering, kjøperverdi	LMDGJS	1

Objektnavn	Definisjon	Listehenvisninger (dimensjon)	
JK70VEK	Bruttoinvesteringer, oljeutvinningsplattformer, kjøpverdi	LMDGJAKT	1
JMAT	Nyinvesteringer, kjøpverdi	LMDGJR	LMDGJS
JRVEK	Nyinvesteringer, kjøpverdi	LMDGJR	1
JSVEK	Nyinvesteringer, kjøpverdi	LMDGJS	1
J70VEK	Nyinvesteringer, oljeutvinningsplattformer, kjøpverdi	LMDGJAKT	1
KMAT	Realkapitalbeholdning	LMDGJR	LMDGPS
KVEK	Realkapitalbeholdning	LMDGPS	1
LSVEK	Timeverk for selvstendige		
LWVEK	Timeverk for lønnstakere		
MVEK	Vareinnsats utenom vare 42 og 71, kjøpverdi	LMDGPSV	1
M92VEK	Vareinnsatsaktiviteter i forsvaret	LMDGS92	1
NSVEK	Sysselsatte personer selvstendige		
NWVEK	Sysselsatte personer lønnstakere		
TJVEK	Investeringsavgift	LMDGJR	1
TMCMIN	Moms påløpt privat konsum. (11+15 kort)	LMDGVA	LMDGCP
TMHMIN	Moms påløpt vareinnsats. (11+15 kort)	LMDGVA	LMDGPSV
TMJMIN	Moms påløpt nyinvesteringer. (11+15 kort)	LMDGVA	LMDGJA
TMVEK	Total påløpt moms etter vare. (11+15 kort)	LMDGVA	1
TOLLVEK	Toll etter vare.	LMDGVA	1
TVPIVEK	Særagifter på import etter vare. (12+13 kort)	LMDGVA	1
TVPVIVEK	Særagifter på import verdiavgifter.	LMDGVA	1
TVPXIVEK	Særagifter på omport mengdeavgifter.	LMDGVA	1
TVPPLUSS	Netto vareavgifter. Betalende sektor. (12+13 kort)	LMDGVA	LMDGPS
Vareavgifter produsentleddet verdiavgifter (12+13 kort)			
TVPVAMIN	Påløpt eksport		
TVPVCMIN	Påløpt privat konsum	LMDGVA	LMDGCP
TVPVHMIN	Påløpt vareinnsats	LMDGVA	LMDGPSV
TVPVJMIN	Påløpt nyinvesteringer	LMDGVA	LMDGJA

Objektnavn	Definisjon	Listehenvvisninger (dimensjon)	
TVPVMAT	Totale avgifter etter vare og art	LMDGVA	LMDGPV
TVPVVEK	Totale avgifter etter vare	LMDGVA	1
Vareavgifter produsentleddet mengdeavgifter (12+13 kort)			
TVPXAMIN	Påløpt eksport		
TVPXCMIN	Påløpt privat konsum	LMDGVA	LMDGCP
TVPXHMIN	Påløpt vareinnsats	LMDGVA	LMDGPSV
TVPXJMIN	Påløpt nyinvesteringer	LMDGVA	LMDGJA
TVPXMAT	Totale avgifter etter vare og art	LMDGVA	LMDGPX
TVPXVEK	Totale avgifter etter vare	LMDGVA	1
Vareavgifter varehandelsleddet verdiavgifter (16+17 kort)			
TVVVAMIN	Påløpt eksport		
TVVVCMIN	Påløpt privat konsum	LMDGVA	LMDGCP
TVVVHMIN	Påløpt vareinnsats	LMDGVA	LMDGPSV
TVVVJMIN	Påløpt nyinvesteringer	LMDGVA	LMDGJA
TVVVMAT	Totale avgifter etter vare og art	LMDGVA	LMDGVV
TVVVVEK	Totale avgifter etter vare	LMDGVA	1
Vareavgifter varehandelsleddet mengdeavgifter (16+17 kort)			
TVVXAMIN	Påløpt eksport		
TVVXCMIN	Påløpt privat konsum	LMDGVA	LMDGCP
TVVXHMIN	Påløpt vareinnsats	LMDGVA	LMDGPSV
TVVXJMIN	Påløpt nyinvesteringer	LMDGVA	LMDGJA
TVVXMAT	Totale avgifter etter vare og art	LMDGVA	LMDGVX
TVVXVEK	Totale avgifter etter vare	LMDGVA	1
Matriser i basisverdi (10+14 kort)			
WAMIN	Eksport i basisverdi	LMDGVA	LMDGVA
WAPLUSS	Produksjon i basisverdi etter vare * aktivitet	LMDGVA	LMDGPA

Objektnavn	Definisjon	Listehenvvisninger (dimensjon)	
WCMIN	Privat konsum i basisverdi	LMDGVA	LMDGCP
WEMIN	Vareinnsats vare 71 elektrisitet i basisverdi	LMDGVA	LMDGPSV
WFMIN	Vareinnsats vare 42 fyringsolje i basisverdi	LMDGVA	LMDGPSV
WICMIN	Import til privat konsum i basisverdi	LMDGVA	LMDGCP
WIHMIN	Import til vareinnsats i basisverdi	LMDGVA	LMDGPSV
WIJMIN	Import til nyinvesteringer i basisverdi	LMDGVA	LMDGJA
WJMIN	Nyinvesteringer i basisverdi	LMDGVA	LMDGJA
WMMIN	Vareinnsats utenom vare 42 og 71 i basisverdi	LMDGVA	LMDGPSV
WSPLUSS	Produksjon i basisverdi etter vare * sektor	LMDGVA	LMDGPS
XAKTVEK	Bruttoproduksjon i selgerverdi for produksjonsaktiviteter	LMDGPAKT	1
XSVEK	Bruttoproduksjon i selgerverdi etter produksjonssektor	LMDGPS	1
XZAVEK	Bruttoproduksjon i selgerverdi for næringsvirksomhet Gebyrproduksjon for offentlig forvaltning	LMDGPA	1
XZSVEK	Bruttoproduksjon i selgerverdi for næringsvirksomhet Gebyrproduksjon for offentlig forvaltning	LMDGPS	1
YDVEK	Kapitalslit etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YEVEK	Driftsresultat etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YTRAVEK	Sektoravgifter etter art	LMDGSA	1
YTRUVEK	Sektorsubsidier etter art	LMDGSU	1
YTSAMAT	Sektoravgifter etter art og produksjonssektor	LMDGSA	LMDGPS
YTSAVEK	Sektoravgifter etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YTSUMAT	Sektorsubsidier etter art og produksjonssektor	LMDGSU	LMDGPS
YTSUVEK	Sektorsubsidier etter art	LMDGPS	1
YTSVEK	Netto sektoravgifter etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YTVEK	Netto avgifter etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YTVVEK	Netto vareavgifter etter produksjonssektor	LMDGPS	1
YVEK	Bruttoprodukt i markedsverdi	LMDGPSK	1
YWTVEK	Arbeidsgiveravgift	LMDGPS	1
YWVEK	Lønnskostnader	LMDGPS	1

Objektnavn	Definisjon	Listehenvvisninger (dimensjon)	
YWWVEK	Utbetalt lønn inkl. lavtlønnsfondet	LMDGPS	1
Satsmatriser/vektorer og koeffisientgrunnet.			
FJEIJ	JEMAT / JEVEK	LMDGJR	LMDGJS
FKIJ	KMAT / KVEK	LMDGJR	LMDGPS
FTVPVIJ	TVPVMAT / TVPVVEK	LMDGVA	LMDGPV
FTVPXIJ	TVPXMAT / TVPXVEK	LMDGVA	LMDGPX
FTVVVIJ	TVVVMAT / TVVVVEK	LMDGVA	LMDGVV
FTVVXIJ	TVVXMAT / TVVXVEK	LMDGVA	LMDGVX
FYTSAIJ	YTSAMAT / YTRAVEK	LMDGSA	LMDGPS
FYTSUIJ	YTSUMAT / YTRUVEK	LMDGSU	LMDGPS
FYTVIJ	TVPPLUSS / Sum(TVPPLUSS)	LMDGVA	LMDGPS
HMCIJ	TMCMIN / (WCMIN+AVGCMIN)	LMDGVA	LMDGCP
HMHIJ	TMHMIN / (WMMIN+AVGHMIN)	LMDGVA	LMDGPSV
HMJIJ	TMJMIN / (WJMIN+AVGJMIN)	LMDGVA	LMDGJA
HTII	TOLLVEK / IBVEK	LMDGVA	1
HVPVAIJ	TVPVAMIN / WAMIN	LMDGVA	LMDGVA
HVPVCIJ	TVPVCMIN / WCMIN	LMDGVA	LMDGCP
HVPVHIJ	TVPVHMIN / WMMIN	LMDGVA	LMDGPSV
HVPVII	TVPVIMIN / IBVEK	LMDGVA	1
HVPVJIJ	TVPVJMIN / WJMIN	LMDGVA	LMDGJA
HVPXAIJ	TVPXAMIN / WAMIN	LMDGVA	LMDGVA
HVPXCIJ	TVPXCMIN / WCMIN	LMDGVA	LMDGCP
HVPXHIJ	TVPXHMIN / WMMIN	LMDGVA	LMDGPSV
HVPXII	TVPXIMIN / IBVEK	LMDGVA	1
HVPXJIJ	TVPXJMIN/ WJMIN	LMDGVA	LMDGJA
HVVVAIJ	TVVVAMIN / WAMIN	LMDGVA	LMDGVA
HVVVCIJ	TVVVCMIN / WCMIN	LMDGVA	LMDGCP
HVVVHIJ	TVVVHMIN / WMMIN	LMDGVA	LMDGPSV
HVVVJIJ	TVVVJMIN / WJMIN	LMDGVA	LMDGJA
HVVXAIJ	TVVXAMIN / WAMIN	LMDGVA	LMDGVA

Objektnavn	Definisjon	Listehenvvisninger (dimensjon)	
HVVXCIJ	TVVXCMIN / WCMIN	LMDGVA	LMDGCP
HVVXHIJ	TVVXHMIN / WMMIN	LMDGVA	LMDGPSV
HVVXJIJ	TVVXJMIN / WJMIN	LMDGVA	LMDGJA
LKAIJ	WAMIN / AVEK	LMDGVA	LMDGVA
LKCIJ	WCMIN / CVEK	LMDGVA	LMDGCP
LKEIJ	WEMIN / EVEK	LMDGVA	LMDGPSV
LKFIJ	WFMIN / FVEK	LMDGVA	LMDGPSV
LKII	IBVEK / ICIFVEK	LMDGVA	1
LKJIJ	WJMIN / JAVEK	LMDGVA	LMDGJA
LKMIJ	WMMIN / MVEK	LMDGVA	LMDGPSV
LKXAIJ	WAPLUSS / XZAVEK	LMDGVA	LMDGPA
LKXIJ	WSPLUSS / XZSVEK	LMDGVA	LMDGPS
MICIJ	WICMIN / WCMIN	LMDGVA	LMDGCP
MIHIJ	WIHMIN / (WEMIN+WFMIN+WMMIN)	LMDGVA	LMDGPSV
MIJIJ	WIJMIN / WJMIN	LMDGVA	LMDGJA
Utvelgingsvektorer for varer med avgift.			
UTPVIVEK	= sats for varer med avgift 0 ellers (TVPVIVEK / TVPVVEK)	LMDGVA	1
UTPVVEK	= 1 for varer med avgift 0 ellers (TVPVVEK / TVPVVEK)	LMDGVA	1
UTPXIVEK	= sats for varer med avgift 0 ellers (TVPXIVEK / TVPXVEK)	LMDGVA	1
UTPXVEK	= 1 for varer med avgift 0 ellers (TVPXVEK / TVPXVEK)	LMDGVA	1
UTVVVEK	= 1 for varer med avgift 0 ellers (TVVVVEK / TVVVVEK)	LMDGVA	1
UTVXVEK	= 1 for varer med avgift 0 ellers (TVVXVEK / TVVXVEK)	LMDGVA	1



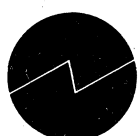
Statistisk sentralbyrå

*Oslo*  
Postboks 8131 Dep.  
0033 Oslo

Tlf.: 22 86 45 00  
Fax: 22 86 49 73

*Kongsvinger*  
Postboks 1260  
2201 Kongsvinger

Tlf.: 62 88 50 00  
Fax: 62 88 50 30



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway