

Knut Inge Bøe og Jorunn Lajord

FD - Trygd
Dokumentasjonsrapport
Statsansatte. 1992-1999

Notater

Forord

Denne rapporten inneholder en dokumentasjon av en del av dataene i FD-Trygd (Forløpsdatabasen-Trygd). Dokumentasjonen omfatter statsansatte og opplysningene gjelder for årene 1992 til 1999. For å klargjøre data for 1999 må vi legge inn data for 2000 i databasen. Kontroller for 2000-årgangen er derfor tatt med i notatet.

I kapittel 1 er det gitt en generell orientering om FD-Trygd. I dette kapitlet er det også gjort rede for de typer arbeidsprosesser og aktiviteter som prosjektgruppa utfører på materialet fra arbeidsstart med rådatafiler og til avslutning av arbeidet med ilegg av data i databasen. Til disse arbeidsprosessene hører blant annet spesifisering og kontroll av data, datamodellering og programmering.

Kapitlene 2-4 beskriver grunnlagsmaterialet for statsansatte, og hvordan dette tilrettelegges for forløpsstrukturen i databasen.

I arbeidet med denne datatilretteleggingen er det mange personer som har bistått prosjektgruppa med faglig råd og veiledning. Vi nytter her anledningen til spesielt å takke medlemmene i referansegruppa for FD-Trygd. Disse er Anita M. Sivertsen, Sosial- og helsedepartementet, Thomas Øigarden, Aetat, Carl Gjersem, Finansdepartementet, Oddbjørn Haga og Ola Thune, Rikstrygdeverket, Dag Kiberg, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, Kjell Vaage, Universitetet i Bergen, samt Anders Akselsen, Eva Birkeland, Grete Dahl, Johnny Johansen, Tom Kornstad, Sandra Lien, Berit Otnes, Øyvind Sivertstøl og Inger Texmon, alle Statistisk sentralbyrå.

Kapitlene 1, 2 og 3 er skrevet av Jorunn Lajord, som også har hatt redigeringsansvar for rapporten.

Kapittel 4 er utarbeidet av Knut Inge Bøe og Jorunn Lajord i fellesskap.

Hele dokumentasjonsrapporten er lagt på en felles disk, (q:\dok\fdtrygd\.....), og er således gjort tilgjengelig på elektronisk form for alle ansatte i SSB. I tillegg er informasjon om prosjektet lagt ut på Statistisk sentralbyrås web-sider, og er således gjort tilgjengelig for alle. Adressen er: <http://www.ssb.no/emner/03/fd-trygd/>.

Innhold

	Side
1 Innledning.....	3
2 Spesifikasjonsnotat – Statsansatte.....	4
2.1 Beskrivelse av grunnlagsregistre	4
2.2 Korreksjoner og kontroller.....	5
2.3 Miniregistre.....	6
2.4 Avvik fra offisiell statistikk	6
3 Kontroller – Statsansatte.....	7
4 Diagrammer – Statsansatte.....	9
4.1 Dataflytdiagram nivå 1 - miniregister (SAS)	10
4.2 Fysisk dataflytdiagram - miniregister (SAS)	11
4.3 Programbeskrivelse av rutiner for etablering av miniregister (SAS).....	12
4.4 Dataflytdiagram nivå 1 - database (Oracle)	13
4.5 Fysisk dataflytdiagram - database (Oracle)	14
4.6 Beskrivelse av databaserutiner (Oracle)	15
4.7 Programbeskrivelse av databaserutiner for statsansatte (Oracle)	16
4.8 Flytdiagram for PL/SQL-kode	21
4.9 Datamodell	22
4.10 Modellspeifikasjoner	23
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater.....	27

1 Innledning

FD-Trygd er en forløpsdatabase som er under oppbygging i Statistisk sentralbyrå. De viktigste datatypene som inngår i FD-Trygd er tryggedata, demografidata, utdanningsdata, sosialhjelpsdata, sysselsettingsdata, arbeidssøkerdata og inntekts- og formuesdata. Dataene er hentet fra administrative registre i Statistisk sentralbyrå, Rikstrygdeverket og Aetat.

FD-Trygd skal inneholde opplysninger for hele befolkningen for perioden 1992-2000. Person er statistisk analyseenhet for alle opplysningene i databasen. Til hver personrecord i databasen er det opplysninger om familienummer, slik at det er mulig å knytte sammen informasjon for alle personer som hører til samme familie. Familie er definert i overensstemmelse med de registreringer og definisjoner som finnes ved personregistreringen. Dataene i FD-Trygd vil være velegnet til analyse av mange aktuelle velferdspolitiske problemstillinger. Dataene vil blant annet gi grunnlag for studier av trygdeforløp og av overgangen mellom forskjellige sosiale ordninger og arbeidsmarkedet.

Det er opprettet en styringsgruppe og en referansegruppe for FD-Trygd. Både i styringsgruppa og referansegruppa er det representanter fra Sosial- og helsedepartementet, Finansdepartementet, Rikstrygdeverket, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, Aetat og SSB. I referansegruppa er også en representant fra Institutt for økonomi, UiB. Det daglige arbeidet med prosjektet utføres av prosjektgruppa ved Avdeling for personstatistikk, SSB.

Prosjektgruppas arbeid kan inndeles i flere hovedaktiviteter. Gruppa spesifiserer og henter ut de dataene som skal inngå i databasen. For de ulike typer data eller statistikkområder finnes disse opplysningene i forskjellige administrative registre. De administrative registrene inneholder som oftest opplysninger pr. tidspunkt. I enkelte registre er også dataene satt sammen slik at de gir opplysninger fortløpende over tidsperioder, for eksempel over et år. Det kreeres egne filer (miniregistre) for de dataene som hentes ut fra de administrative registrene. Miniregistrene er input til databasen, og det blir foretatt en del kontroller og annen type kvalitetssikringsarbeid på opplysningene i miniregistrene. (Det vil også bli foretatt konsistenskontroller av dataene på tvers av statistikkområdene etter at dataene er lagt inn i databasen). Etter at dataene i miniregistrene for hvert enkelt statistikkområde er spesifisert og kontrollert består prosjektgruppas arbeid i å modellere dataene. Dette betyr å foreta en omorganisering av dataene, f. eks. fra data pr. tidspunkt, til forløpsdata. Omorganiseringen til forløpsdata krever en nøye gjennomgang av mulig og relevant datering av opplysningene i miniregistrene og i de opprinnelige administrative registrene, slik at «endringer i tilstander» blir ivaretatt og registrert best mulig i databasen. I FD-Trygd er slike tilstandsendringer registrert ved en datovariabel. For en del tilstandsendringer er datering angitt ved år, måned, dag. For andre opplysninger er dateringene år, måned eller år, kvartal. For noen få data finnes bare årsopplysninger. Dette gjelder for eksempel for inntekts- og formuesdataene. Etter at datamodelleringen er avsluttet består prosjektgruppas arbeid i å programmere og utvikle rutiner for ilegg av data i databasen.

I prosjektgruppas arbeid blir dokumentasjon tillagt stor vekt. Dette gjelder både dokumentasjon av dataene i FD-Trygd så vel som dokumentasjon av alle aktiviteter som er forbundet med å bygge opp og videreutvikle denne forløpsdatabasen. I dette notatet er dokumentert det arbeid som er utført for å spesifisere opplysningene om statsansatte.

2 Spesifikasjonsnotat – Statsansatte

I FD-Trygd ønsker vi å kunne se på overganger til f.eks. uførepensjon. I den anledning er det interessant å se på overgang fra sykepenger via attføring til uførepensjon. I perioden fram til 1. januar 2000 er sykepenger til statsansatte utbetalt som summariske oppgjør fra folketrygden. Det vil si at statsansatte ikke er inkludert i sykepengeregisteret fra Rikstrygdeverket. Det har derfor vært et poeng å få registrert de statsansatte som omhandles av ordningen med summariske oppgjør i FD-Trygd.

De statsansatte som omhandles av ordningen med summariske oppgjør er registrert i to ulike registre; Statens Sentrale Tjenestemannsregister (SST) og Sentralt Tjenestemannsregister for Skoleverket (STS).

2.1 Beskrivelse av grunnlagsregistre

2.1.1 Filidenter

Det er seksjon 420 som har ansvaret for filene over statsansatte. Lesetilgang ble gitt på filene:

```
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst92.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst93.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst94.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst95.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst96.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst97.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst98.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst99.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/stat/sst00.ssd04
```

og

```
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts92.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts93.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts94.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts95.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts96.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts97.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts98.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts99.ssd04  
$$420LES/sblonn/wk12/skole/sts00.ssd04
```

Fra disse filene er det gjort et uttrekk av de variablene vi trenger til FD-Trygd. Disse grunnlagsfilene har fått identene:

```
$TRYGDFOB/data/statsans/g92/grunnlag/stat/g92.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g93/grunnlag/stat/g93.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g94/grunnlag/stat/g94.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g95/grunnlag/stat/g95.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g96/grunnlag/stat/g96.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g97/grunnlag/stat/g97.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g98/grunnlag/stat/g98.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/stat/g99.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g00/grunnlag/stat/g00.sas7bdat
```

og

```
$TRYGDFOB/data/statsans/g92/grunnlag/skole/g92.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g93/grunnlag/skole/g93.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g94/grunnlag/skole/g94.ssd04  
$TRYGDFOB/data/statsans/g95/grunnlag/skole/g95.ssd04
```

\$TRYGDFOB/data/statsans/g96/grunnlag/skole/g96.ssd04
\$TRYGDFOB/data/statsans/g97/grunnlag/skole/g97.ssd04
\$TRYGDFOB/data/statsans/g98/grunnlag/skole/g98.ssd04
\$TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/skole/g99.ssd04
\$TRYGDFOB/data/statsans/g00/grunnlag/skole/g00.sas7bdat

2.1.2 *Filbeskrivelser*

Registrene inneholder de som omfattes av ordningen med summariske oppgjør i sykelønnsordningen. Personene som er registrert, er registrert med alle arbeidsforhold i statlig virksomhet. I basen skal vi bare registrere om personen har statlig arbeidsforhold, ikke om vedkommende har ett eller flere. Filene inneholder både heltids- og deltidsansatte. Siden vi ikke skal ha med alle arbeidsforhold, tar vi heller ikke med noe om hvor omfattende arbeidsforholdene er. Vi skiller dermed ikke på om personene jobber heltid- eller deltid i basen.

Vi har valgt å ta med alle recordene som ligger på filene, uavhengig av hvor omfattende arbeidsforholdet er.

Tellingstidspunktet for filene er 1/10 hvert år.

De variablene vi har tatt med fra filene er:

SAS-navn	Lengde (og type)	Variabel
fnr	11(char)	Fødselsnummer
dlonpr	8(num)	Dellønnsprosent (for kontroll, tas ikke med i basen)

2.2 Korreksjoner og kontroller

2.2.1 *Fødselsnummerkontroll*

Vi kjører de samme fødselsnummerkontrollene som kjøres for resten av FD-Trygd (se Q:\dok\fdtrygd\info\plandok>manual\kbs19961210n1.doc. Merking av fødselsnumre ligger i variabelen **mrk_fnr**, og resultatene finnes i kapittel 3.

2.2.2 *Dublettkontroll*

Det ligger dubletter på person i registrene. Dette kan skyldes at en person kan være registrert med flere statlige arbeidsforhold. Vi er imidlertid ikke interessert i ulike arbeidsforhold som den statsansatte har. Dublettkontrollen blir dermed utført med bare fødselsnummer som nøkkel.

2.2.3 *Datokontroll*

Det er ingen datoer å kontrollere i disse filene, men det legges på en variabel som viser hvilken årgang opplysningene kommer fra. Variabelen har navnet **aargang**.

2.2.4 *Omarbeidelser*

Etter at dubletter er fjernet fra de to ulike registrene for hvert år, settes de to registrene sammen til en fil. Det legges på en variabel (**kode**) som viser om recorden kommer fra SST, STS eller begge registrene. Kodelisten for denne variabelen er:

- 1 = personen er registrert på SST
- 2 = personen er registrert på STS
- 3 = personen er registrert både på SST og STS

2.3 Miniregistre

Miniregisteret for statsansatte er en fil med de variablene vi har tatt ut fra grunnlagsfila, samt variable som er dannet i løpet av prosessen. Miniregistrene ligger på:

```
$TRYGDFOB/data/statsans/g92/minireg/g92.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g93/minireg/g93.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g94/minireg/g94.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g95/minireg/g95.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g96/minireg/g96.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g97/minireg/g97.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g98/minireg/g98.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g99/minireg/g99.sas7bdat  
$TRYGDFOB/data/statsans/g00/minireg/g00.sas7bdat
```

Det blir i tillegg dannet tekstfil av miniregistrene som skal brukes til tillegg i basen. Disse har filident:

```
$TRYGDFOB/data/statsans/g92/minireg/g92.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g93/minireg/g93.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g94/minireg/g94.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g95/minireg/g95.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g96/minireg/g96.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g97/minireg/g97.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g98/minireg/g98.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g99/minireg/g99.txt  
$TRYGDFOB/data/statsans/g00/minireg/g00.txt
```

Filbeskrivelse for miniregisteret er:

Antall tegn	Type	Kortnavn	Variabel
11	char	fnr	Fødselsnummer
1	char	kode	Kode for hvilket register opplysningen kommer fra
1	char	mrk_fnr	Fødselsnummer-merking
6	num	aargang	Årgang YYYY10 (kodes ut fra pr. tidspunkt på fila)

2.4 Avvik fra offisiell statistikk

Den offisielle statistikken over statsansatte gir tall bare for heltidsansatte, mens vi tar med alle ansatte. Imidlertid beholder vi bare en record pr. person, hvis personen f.eks. skulle ha flere statlige arbeidsforhold. Våre tall er dermed ikke helt sammenlignbare med offisiell statistikk.

3 Kontroller – Statsansatte

	1992	1993	1994	1995	1996
Antall records på SST	184 442	187 996	183 236	175 231	176 500
Andre dubletter fjernet	577	2 413	2 065	2 517	2 436
Antall records fra SST	183 865	185 583	181 171	172 714	174 064
Antall records på STS	85 265	85 478	86 455	87 405	89 190
Andre dubletter fjernet	1 226	1 356	1 885	2 126	1 879
Antall records fra STS	84 039	84 122	84 570	85 279	87 311
Antall records på miniregisteret	267 471	269 321	265 407	257 705	261 054
Fordelt på kode					
1 = fra SST	183 432	185 199	180 837	172 426	173 743
2 = fra STS	83 606	83 738	84 236	84 991	86 990
3 = fra begge	433	384	334	288	321
Fordelt på fødselsnummermerking					
0 = Gyldige fødselsnummer	267 340	269 181	265 287	257 546	260 829
1 = Gyldige D-nummer	98	105	98	145	194
3 = Ugyldige fødselsnummer	33	35	22	14	31
Offisiell statistikk					
Statsansatte ¹	147 526	147 418	148 463	133 999	134 815
Ansatte i skoleverket ¹	59 657	58 739	59 345	59 327	61 212

¹Omfatter bare heltidsansatte

Kilde: Statistisk årbok

3 (forts.) Kontroll – Statsansatte

	1997	1998	1999	2000
Antall records på SST	167 618	167 224	173 895	170 812
Andre dubletter fjernet	1 701	1 404	1 730	1 644
Antall records fra SST	165 917	165 820	172 165	169 168
Antall records på STS	94 631	97 211	98 597	98 899
Andre dubletter fjernet	1 757	1 751	2 032	1 587
Antall records fra STS	92 874	95 460	96 565	97 312
Antall records på miniregisteret	258 504	260 970	268 419	266 141
Fordelt på kode				
1 = fra SST	165 630	165 510	171 854	168 829
2 = fra STS	92 587	95 150	96 254	96 973
3 = fra begge	287	310	311	339
Fordelt på fødselsnummermerking				
0 = Gyldige fødselsnummer	258 275	260 661	267 998	265 715
1 = Gyldige D-nummer	195	237	343	359
3 = Ugyldige fødselsnummer	34	72	78	67
Offisiell statistikk				
Statsansatte ¹	135 176	126 606	129 570	127 148
Ansatte i skoleverket ¹	65 209	66 419	66 021	66 469






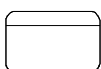

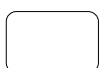
¹Omfatter bare heltidsansatte

Kilde: Statistisk årbok


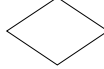
4 Diagrammer – Statsansatte

Det er utarbeidet flere typer diagrammer over IT-rutinene. Diagrammene er også laget på flere nivåer. Dataflytdiagram nivå 1 gir en grov oversikt over systemet. Fysisk dataflytdiagram viser en detaljert oversikt over alle program, og sammenhengen mellom data og program. Datamodellen viser det endelige resultat, dvs. oversikt/spesifikasjon av data (forløpsdata) lagret i databasen (Oracle). Det er utarbeidet diagrammer både for rutiner i forbindelse med danning av miniregister, og rutiner for danning av forløpsdata i databasen. IT-dokumentasjonen er utarbeidet i hht. SSB's egne metode for utvikling av statistikkssystemer «Håndbok i utvikling av statistikkssystemer: Med vekt på IT-metode».

Følgende standardsymboler fra metoden er benyttet:

Symbol	Symbolnavn	Tilhørende teknikk
	Database/datasett (ORACLE og SAS)	Fysisk dataflyt
	Sekvensielle filer (flate filer)	Fysisk dataflyt
	Dokument (papirtabeller)	Fysisk dataflyt
	Program	Fysisk dataflyt, dialogsystem, DFD0
	Dataflytretning	Fysisk dataflyt/ DFD0, DFD1, dialogsystem
	Prosess	DFD1
	Datalager (entitet)	(DFD0), DFD1
	Fysisk datatabell i databasen	Datamodell

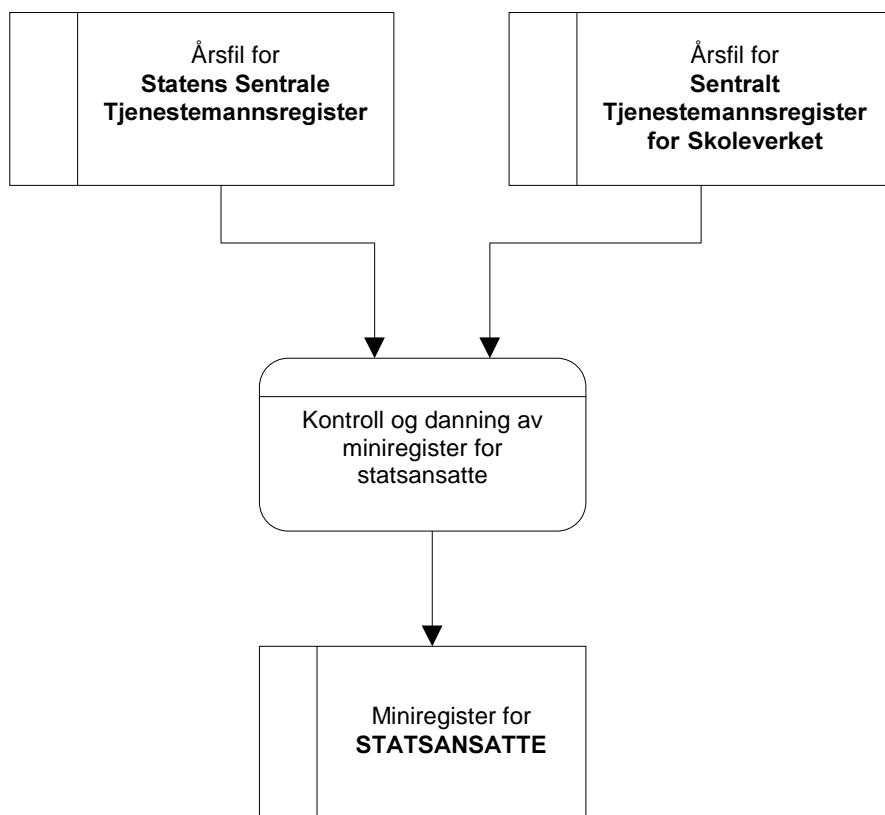
I tillegg benyttes følgende standardsymboler:

Symbol	Symbolnavn	Tilhørende teknikk
	Arbeidsoperasjon	Flytdiagram for program-rutiner
	Test	Flytdiagram for program-rutiner

4.1 Dataflytdiagram nivå 1 - miniregister (SAS)

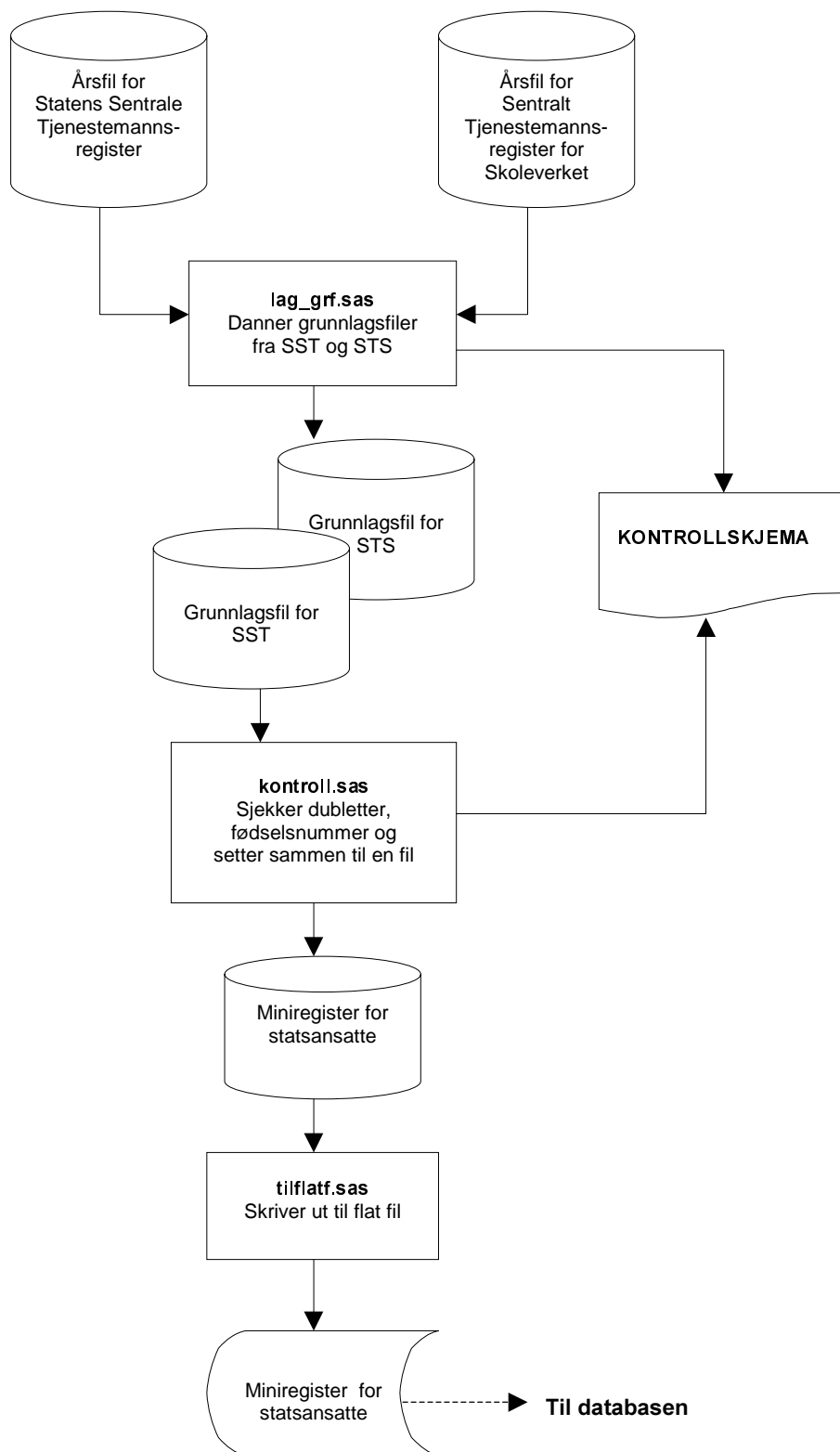
<i>FD-TRYGD</i>	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\mr_flyt.doc	
	Diagramansvarlig: JLa	Tirsdag 19. juni 2001
DFD1 - Danning av miniregister for statsansatte		

DFD1 gjelder for alle data fom. 199210



4.2 Fysisk dataflytdiagram - miniregister (SAS)

<i>FD-TRYGD</i>	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\mr_fy_flyt.doc	
	Diagramansvarlig: JLa	Tirsdag 19. juni 2001
Fysisk dataflyt - Danning av miniregister for statsansatte 1992 og framover		



4.3 Programbeskrivelse av rutiner for etablering av miniregister (SAS)

Nedenfor følger de programmehedingene som er nødvendig for å tilrettelegge en årgang av data for statsansatte. Det er tatt utgangspunkt i programmene for 1999, men tilsvarende program er lagd for alle årgangene. Programmene er lagret på Unix under katalog:

\$TRYGDFOB/prog/SAS/statsans/gYYYY, hvor YYYY betegner årgang.

4.3.1 LAG_GRF.SAS

```

/*****
Prosjekt .....: FD-Trygd
Program navn .....: lag_grf.sas
Skrevet av .....: JLa
Dato .....: 30.03.2001
Versjon .....:
Programmets funksjon ..: Danne grunnlagsfil fra SST og STS fra Kongsvinger

Programmet kaller ....:
Filer inn.....: Filene SST og STS fra seksjon 420
Filer ut.....: $TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/stat/g99.ssd04
                $TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/skole/g99.ssd04
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.3.2 KONTROLL.SAS

```

/*****
Prosjekt .....: FD-Trygd
Program navn .....: kontroll.sas
Skrevet av .....: JLa
Dato .....: 30.03.2001
Versjon .....:
Programmets funksjon ..: Sjekker dubletter, fødselsnumre og setter filene
                        sammen til en fil

Programmet kaller ....:
Filer inn.....: $TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/stat/g99.ssd04
                $TRYGDFOB/data/statsans/g99/grunnlag/skole/g99.ssd04
Filer ut.....: $TRYGDFOB/data/statsans/g99/minireg/g99.ssd04
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.3.3 TILFLATF.SAS

```

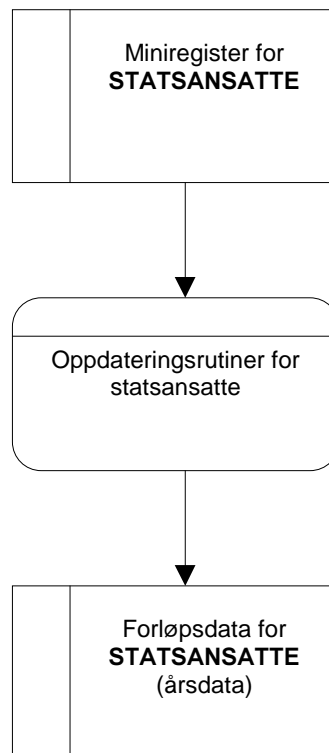
/*****
Prosjekt .....: FD-Trygd
Program navn .....: tilflatf.sas
Skrevet av .....: JLa
Dato .....: 30.03.2001
Versjon .....: 1.00
Programmets funksjon ..: Skriver ut til flat fil.
Programmet kaller ....:
Filer inn.....: $TRYGDFOB/data/statsans/g99/minireg/g99.ssd04
Filer ut.....: $TRYGDFOB/data/statsans/g99/minireg/g99.txt
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.4 Dataflytdiagram nivå 1 - database (Oracle)

<i>FD-TRYGD</i>	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\db-flyt.doc	
	Diagramansvarlig: BKI	Torsdag 3. mai 2001
DFD1 - Prosesser og kontroller som kjøres internt i databasesystemet ved innlegging av årsdata for STATSANSATTE		

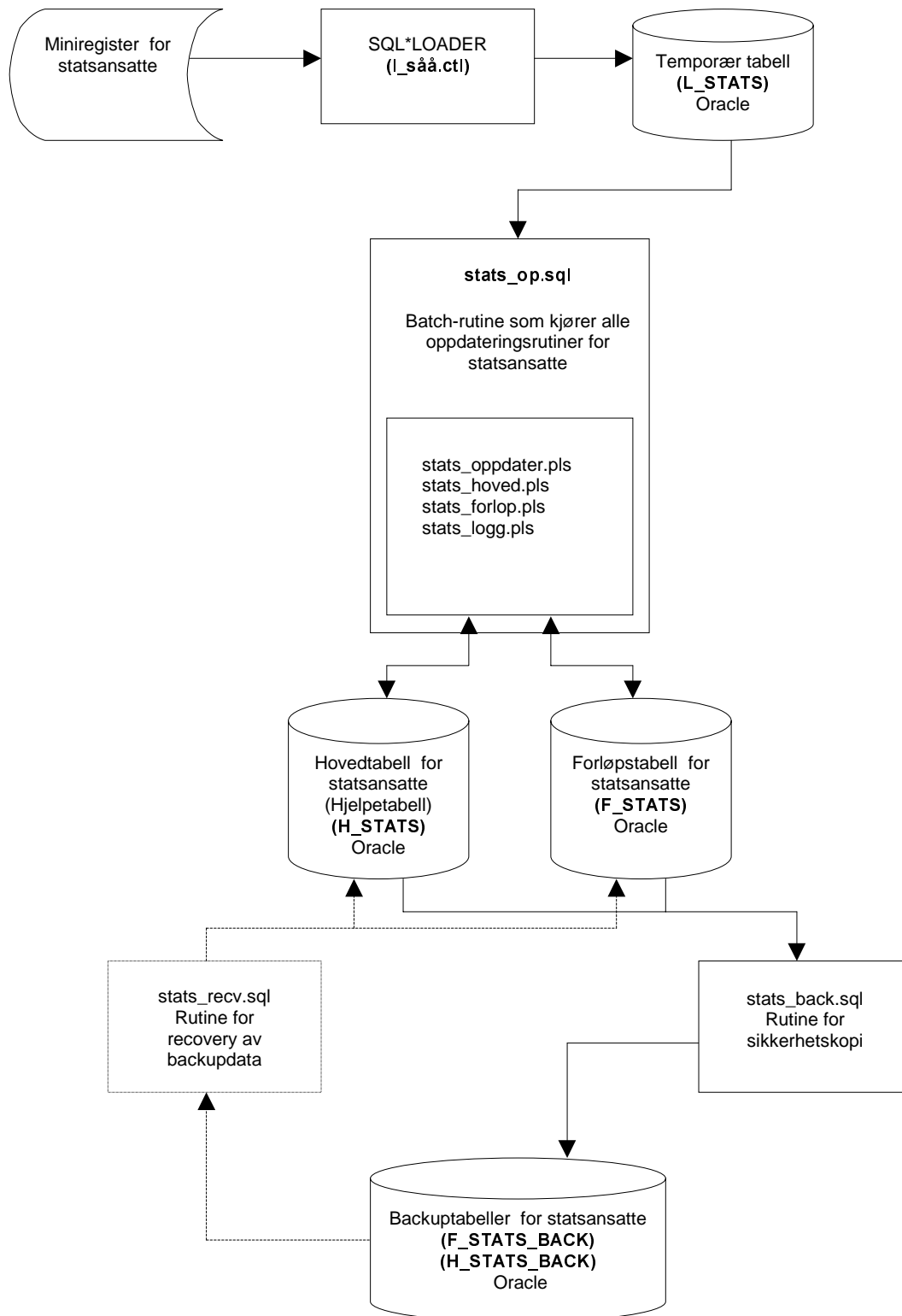
DFD1 gjelder for alle data fom. 199210

Fra miniregister



4.5 Fysisk dataflytdiagram - database (Oracle)

FD-TRYGD	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\flytdiagr.doc	
	Diagramansvarlig: BKI	Torsdag 3. mai 2001
Fysisk dataflytdiagram - databaserutiner for STATSANSATTE		



4.6 Beskrivelse av databaserutiner (Oracle)

4.6.1 Lagringssted for databaserutiner

Programmer som er benyttet ved innlegging av statsansattedata og oppdateringsrutiner/batch-jobber i Oracle-databasen er lagret på UNIX under katalogen
\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/OPPDATER/.. .
\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/SQLLOAD/.. .

4.6.2 Innlastingshastighet under danning av forløp

Filen som benyttes for å danne forløp for statsansatte består typisk av omkring 250 000 records og er krevende for serveren å kjøre. Det er derfor en fordel å ikke parallellkjøre en av disse rutinene med andre innleggingsrutiner eller andre krevende spørringer. Erfaring har vist at innleggingshastigheten går dramatisk ned i perioder hvor serveren har mange prosesser å arbeide med samtidig (innlastings-tiden kan variere alt etter som hvor mye serveren har å gjøre).

TIPS:

1. Følg med på “top” på UNIX før danning av forløp startes for å se om andre krevende og/eller lange kjøringene foregår.
2. Prøv å finne ut hvilke tidspunkter/tidsluker hvor det er generelt liten trafikk på serveren. DBA og/eller systemoperatørene på serveren kan gi svar på dette.
3. Prøv å avtale med andre som bruker serveren til tunge oppgaver om å få en “ledig” tidsluke for deg selv på serveren.
4. Det er laget to små prosedyrer som baserer seg på UTL_FILE (lag_fil og logg_status) som gjør det mulig å følge med på innlastingshastigheten under danning av forløp. På UNIX: se på filen /u01/app/oracle/admin/TFH3/ora_out/**stats_log.txt**. Filen vil inneholde all informasjon om innlastingen (hastighet, tidsforbruk og evt. feil som har oppstått). En innlastingshastighet på over 400 records pr. sekund er bra, under 100-120 records pr. sekund er mindre bra. “Samplingshastigheten” kan endres i rutinen **stats_oppdater.pls**.

4.6.3 Kontroll av batch-kjøring i databasen

Kontroller **alltid** at lasting fra miniregisteret inn i loadtabellen er gått som forventet.

Filen **\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/SQLLOAD/I_s<ÅÅ>.log** på UNIX forteller om ev. feil ved innlasting i loadtabellen!

Kontroller også **alltid** at resultatet av batch-kjøringen er som forventet.

Filen /u01/app/oracle/admin/TFH3/ora_out/**stats_log.txt** på UNIX skal alltid sjekkes for ev. feilmeldinger etter hver kjøring!

I tillegg er det laget endel rutiner (script) som tester og teller opp resultatet av innleggingen. Disse startes som batch-jobb i SQL-plus. Rutinene er lagret på UNIX under katalogen:

\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/DATATEST/..

- **stats_statistikk.sql** (Kjører tversnitt som kan sammenlignes med kontrollark for miniregisteret)
- **stats_status_for_innlegging.sql** (Foretar div. optellinger og tester datokonsistens)

Kontrollarket for miniregisteret er et Excelregneark som ligger på katalogen
Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\KONTROLL\MINIREG\statsans\.

4.7 Programbeskrivelse av databaserutiner for statsansatte (Oracle)

4.7.1 *SQL*Loader-rutine for import til Oracle*

Data lastes først inn i den temporære tabellen **L_STATS** (L=Load) fra en flat årsfil. Dette gjøres med skriptet **\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/SQLLOAD/I_s<ÅÅ>.ctl** (ÅÅ=år). Ett årssett med data lastes inn, og de ulike oppdateringsrutinene kjøres. Samme prosedyre gjentas deretter for neste årssett med data osv.

Før nye data fra et årssett legges inn i den temporære tabellen **L_STATS**, må en først slette innholdet i tabellen med kommandoen «**TRUNCATE TABLE L_STATS**». I motsetning til **DELETE** brukes ikke rollback-segmentet da.

4.7.2 *STATS_OP.SQL (Hovedprogram for oppdateringsrutiner i Oracle)*

Selve innleggingen av data i databasen gjøres med rutinen

\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/OPPDATER/stats_op.sql.

Rutinen fungerer som hovedprogram for oppdatering av statsansattedata **fom. 1992/10** i databasen og kaller ulike sub-program for danning av forløpsdata.

Alle personer i nyeste datagrunnlag, dvs. personer i loadtabellen **L_STATS**, sjekkes mot forrige års datagrunnlag (innholdet i hovedtabellen **H_STATS**). Ut i fra reglene for forløpsdatabasene avgjøres det om det skal kodes en *tilgang*, *avgang* eller *endring* for hver enkelt record som prosesseres.

Endring betyr endret verdi i internvariabelen.

Kildekoden til dette programmet er lagt inn i dokumentasjonen for at det skal være lettere å se rekkefølgen rutinene kjøres i.

```

/*****
Prosjekt .....: FDTRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_op.sql
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 23.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Batch-jobb som kaller alle oppdateringsrutiner for
statsansatte.

NB1! Før jobben startes bør det tas sikkerhetskopi av
alle berørte databasetabeller (Benytt rutinen
STATS_BACK.SQL).

NB2! Det er meget viktig at årssettene legges inn i
kronologisk riktig rekkefølge.

Filer inn .....: Alle oppdateringsrutiner for STATSANSATTE.
Filer ut .....: /u01/app/oracle/admin/TFH3/ora_out/stats_log.txt.
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ..:
*****/

/* Denne sender meldinger til en egen logg-fil */
SPOOL stats_op

/* Kompilerer alle PL/SQL-prosedyrer som skal benyttes */

@stats_logg.pls
/

@stats_hoved.pls
/

@stats_forlop.pls
/

@stats_oppdater.pls
/

COMMIT;

/* Setter på en timer for å se hvor lang tid jobben tar */
SET TIMING ON;
SET TIME ON;

/* Analyserer tabeller og indekser */
ANALYZE TABLE L_STATS COMPUTE STATISTICS;
ANALYZE TABLE H_STATS COMPUTE STATISTICS;
ANALYZE INDEX H_STATS_PRIMKEY COMPUTE STATISTICS;
COMMIT;

/* Her kalles styrerutine for å lese inn fra riktig månedsfil */
EXECUTE stats_oppdater('0000000000','9999999999','stats_log.txt');
COMMIT;

/* Til slutt slettes alle prosedyrer */
DROP PROCEDURE stats_logg;
DROP PROCEDURE stats_forlop;
DROP PROCEDURE stats_hoved;
DROP PROCEDURE stats_oppdater;
COMMIT;

/* Lukker spool-meldingsfilen */
SPOOL OFF

EXIT;

```

4.7.3 *STATS_FORLOP.PLS*

```

/*****
Prosjekt .....: FDTRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_forlop.pls
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 18.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Legger inn nye records i forløpstabellen (F_STATS) for
                        STATSANSATTE. Kalles fra prosedyren STATS_OPPDATER.

Filer inn .....:
Filer ut.....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.7.4 *STATS_HOVED.PLS*

```

/*****
Prosjekt .....: FDTRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_hoved.pls
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 18.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Legger inn nye records i hovedtabellen (H_STATS) for
                        STATSANSATTE. Kalles fra prosedyren STATS_OPPDATER.

Filer inn .....:
Filer ut.....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.7.5 *STATS_LOGG.PLS*

```

/*****
Prosjekt .....: FDTRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_logg.pls
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 18.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Dette er en funksjon som beregner tidsforbruk og
                        logger til fil antall poster prosessert og tidsforbruk.
                        Logging av jobbstatus skjer til fil på UNIX-maskinen CERVUS

Filer inn.....:
Filer ut.....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.7.6 *STATS_OPPDATER.PLS*

```

/*****
Prosjekt .....: FDTRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_oppdater.pls
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 18.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon .: Dette er hovedprosedyren som kaller opp de ulike
                        sub-rutinene under prosesseringen av årsfilene.
                        Prosedyren styrer og kaller opp de ulike prosedyrene for
                        innlegging av data i hovedtabell og forløpstabell.
                        Logging av jobbstatus skjer til fil på UNIX-maskinen CERVUS

Filer inn.....:
Filer ut.....: /u01/app/oracle/admin/TFH3/ora_out/stats_log.txt
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.7.7 *STATS_BACK.SQL (backup-rutine)*

Det er spesielt viktig å merke seg at batch-rutinene som legger ett og ett årssett med statsansattedata i databasen (danner forløp), bygger på / jobber mot, forrige års data (resultatet av forrige års kjøring). Det vil igjen si at dersom en har lagt inn n antall år med data og en batch-rutine bryter/krasjer, må ALLE data legges inn på nytt. For å unngå dette er det utarbeidet en egen backup- rutine, **\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/BACKUP/stats_back.sql**. Kjør rutinen etter innlegging av hvert årssett når du er sikker på at forrige kjøring gikk bra.

```

/*****
Prosjekt .....: FD-TRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_back.sql
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 23.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon .: MÅ kjøres manuelt med jevne mellomrom når årsfiler for
                        statsansatte legges inn. Rutinen tar backup av alle data
                        for statsansatte og legger dem inn i egne backup-tabeller
                        (tabeller merket _BACK).
                        Dette gjøres for at eventuelle problemer som oppstår
                        med oppdateringsrutine ikke skal forårsake at alle
                        kjøringene må gjøres på nytt.

                        Startes som batch-jobb i SQL-plus:
                        (SQL>@stats_back.sql).

Filer inn .....:
Filer ut .....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.7.8 *STATS_RECV.SQL (recovery-rutine)*

Dersom innlegging av nye data forårsaker feil som stopper rutinen under kjøring kan gamle data hentes tilbake ved hjelp av rutinen

\$STRYGDFOB/prog/ORACLE/statsans/BACKUP/stats_recv.sql. Det forutsettes at rutinen **stats_back.sql** er kjørt FØR siste innleggingsforsøk. Rutinen henter da tilbake alle data tom. forrige årssett.

```

/*****
Prosjekt .....: FDRYGD (STATSANSATTE)
Program navn .....: stats_recv.sql
Skrevet av .....: BKI
Dato .....: 23.04.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon .: Kjøres for å hente tilbake gamle data fra backup-
                        tabellene dersom feil oppstår under innlegging av data i
                        basen.

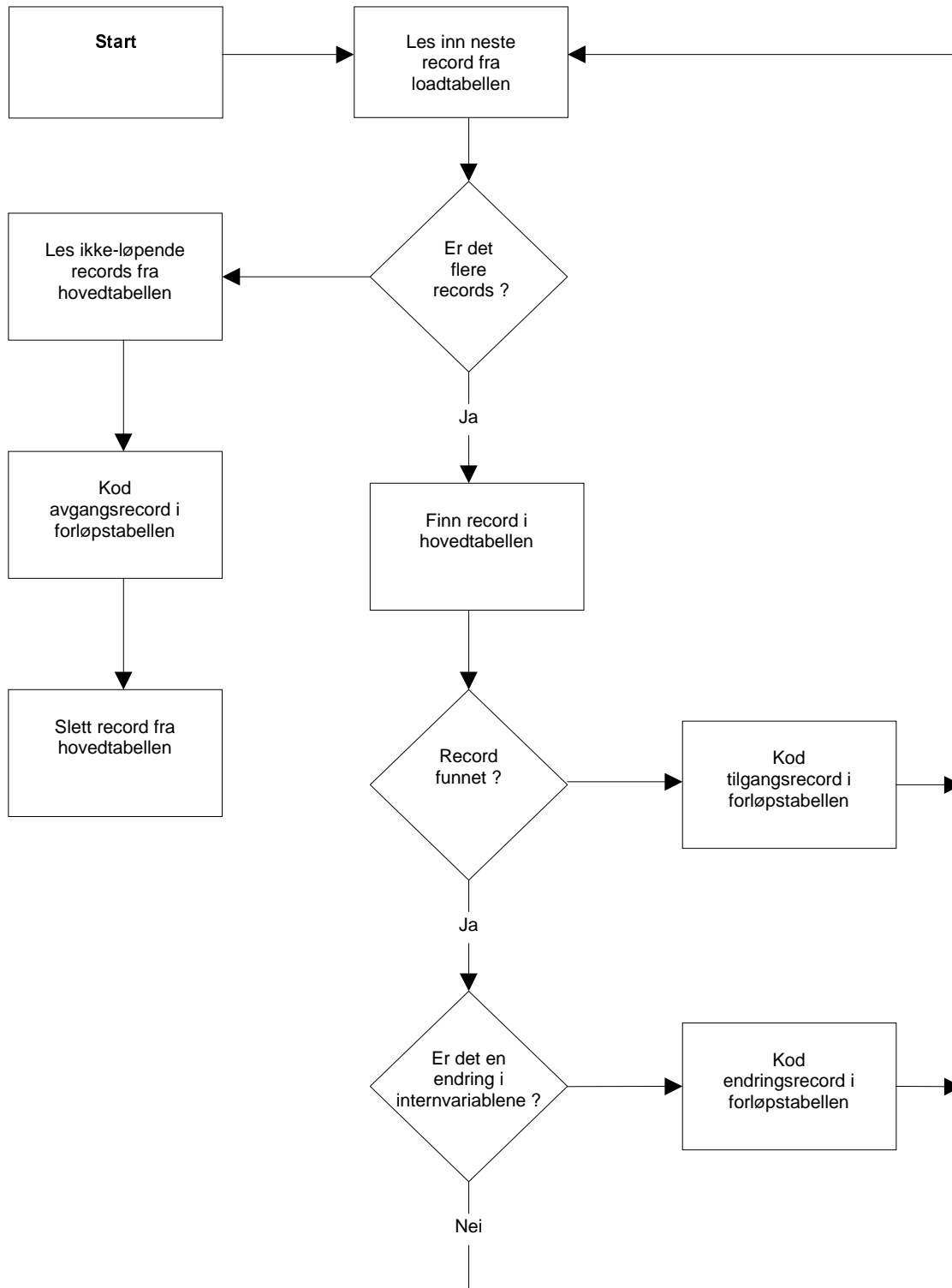
                        Rutinen forutsetter at backuprutinen stats_back.sql er
                        kjørt FØR siste årsfil ble forsøkt lagt inn i databasen.

                        Startes som batch-jobb i SQL-plus:
                        (SQL>@stats_recv.sql).

Filer inn .....:
Filer ut .....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/
```

4.8 Flytdiagram for PL/SQL-kode

FD-TRYGD	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\progflyt.doc
	Diagramansvarlig: BKI Tirsdag 17. april 2001
Flytdiagram for PL/SQL-kode	

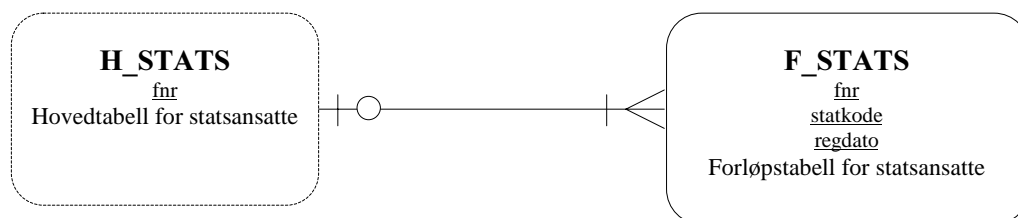


4.9 Datamodell

<i>FD-TRYGD</i>	Q:\DOK\Fdtrygd\IT-analyse\EDBDOK\DIAGRAM\statsans\datamodell.doc	
	Diagramansvarlig: BKI	Tirsdag 17. april 2001
Datamodell - STATSANSATTE		

F_STATS inneholder alle forløpsdata for statsansatte.

H_STATS inneholder siste status for forløpsdataene, mao. alle løpende tilfeller. Miniregisteret for STATSANSATTE kjøres mot H_STATS for oppdatering og danning av forløp.



4.10 Modellspesifikasjoner

Alle definisjoner av Oracle databasetabeller, med tilhørende kommentarer og kodelister, ligger lagret i Metadatabasen.

Det ligger ikke lagret definisjoner for to backup-tabeller som heller ikke er beskrevet nærmere i denne rapporten da disse har samme struktur som sine respektive originaltabeller:

F_STATS_BACK
H_STATS_BACK

Hoved og forløpstabeller for statsansatte.

Tabellnavn: H_STATS Hovedtabell for statsansatte
F_STATS Forløpstabell for statsansatte
L_STATS Loadtabell

Hovedtabellen er en hjelpetabell som inneholder siste datagrunnlag som er benyttet for å danne forløp i forløpstabellen. Inneholder kun en record pr. tilfelle og blir liggende i tabellen til vi koder en avgang for tilfellet. Dette tilsvarer altså alle løpende tilfeller.

Forløpstabellen inneholder forløp for statsansatte generert ved hjelp av årsfilene fra Statens Sentrale Tjenestemannsregister (SST) og Sentralt Tjenestemannsregister for Skoleverket (STS). Denne inneholder alle opplysninger knyttet til en persons forløp fra tilgang og endring til avgangsupplysninger. En person kan altså ligge med en eller flere typer records.

Generelle kommentarer:

Forløpshyppighet: Årlige tverrsnittsfiler fra SST og STS.
Antall records: ca. 270.000 pr. årsfil

Merknader:

Databasen bygges opp med data fra 1992/10.

Variabelen pr. tidspunkt brukes som utgangspunkt for koding av dato for tilgang og endring. Endringsdato sier noe om når variabelen sist ble endret.

Ved definisjon av forløp er tilgangen datert til år-måned variabelen første gang er registrert i miniregisteret.
Avgangen er tilsvarende datert lik år-måned variabelen siste gang er registrert i miniregisteret.

Venstresensurering er de personer som ligger i systemet ved oppstart
dvs. REGDATO og TILGDATO=199210.

Endringsrecords kodes når personen har endret kilde, dvs. går fra å ligge på STS til å ligge på SST, eller omvendt.

Variabelbeskrivelse for tabellen(e): F_STATS og H_STATS

Variabelnavn	Kortnavn	Datatype	Lengde (Desimaler)	Koder og kommentarer
Fødselsnummer	FNR	VARCHAR2	11	Også records med ugyldige fødselsnumre er inkludert.
Tilgangsdato for statsansatte	TILGDATO	NUMBER	6 0	Settes ved tilgang til tilfelle, og endres ikke.
Avgangsdato for statsansatte	AVGDATO	NUMBER	6 0	Settes kun ved avgang fra tilfellet, ellers NULL (blank).
Kode for statsansatte (hendelser)	STATKODE	NUMBER	1 0	Viser hvilken type hendelse/endring recorden representerer. 0 = Avgang 1 = Tilgang 2 = Endring 3 = Venstresensur
Registreringsdato for statsansatte	REGDATO	NUMBER	6 0	Fungerer som siste oppdateringsdato for recorden.
Hvilket register opplysningen kommer fra	GRUPPE	VARCHAR2	1	Viser om opplysningen kommer fra Statens Sentrale Tjenestemannsregister (SST) og Sentralt Tjenestemannsregister for Skoleverket (STS). 1 = Personen er registrert i SST 2 = Personen er registrert i STS 3 = Personen er registrert både i SST og STS
Endringsdato for gruppe	GRPDATO	NUMBER	6 0	
Miniregisterkontroll - fødselsnummer	MRK_FNR	NUMBER	1 0	Kodes ved tilrettelegging av miniregisteret. 0 = Gyldig fødselsnummer 1 = Ugyldig fødselsnummer, men gyldig d-nummer 2 = Ugyldig fødselsnummer bestående av blankt personnummer 3 = Ugyldig fødselsnummer som ikke omfattes av kode 1 eller 2
Status1 for record	STATUS1	NUMBER	1 0	Ikke i bruk.

Variabelbeskrivelse for tabellen(e): F_STATS og H_STATS

Variabelnavn	
Kortnavn	
Datatype	
Lengde (Desimaler)	Koder og kommentarer
Status2 for record, brukes i årgangskjøring	Brukes til å finne type hendelse.
STATUS2	A1 = Ny tilgang
VARCHAR2	A2 = Endring etter tilgangsrecord
3	A3 = Endring etter endringsrecord
	B1 = Avgang etter tilgangsrecord
	B2 = Avgang etter endringsrecord

Variabelbeskrivelse for tabellen(e): L_STATS

Variabelnavn	
Kortnavn	
Datatype	
Lengde (Desimaler)	Koder og kommentarer
Fødselsnummer FNR VARCHAR2 11	Også records med ugyldige fødselsnumre er inkludert.
Angir hvilken årgang opplysningen gjelder PRTIDS NUMBER 6 0	Benyttes til å datere tilgang, endring og avgang i basen. YYYYMM
Angir hvilket register opplysningen kommer fra KODE VARCHAR2 1	Viser om opplysningen kommer fra Statens Sentrale Tjenestemannsregister (SST) og Sentralt Tjenestemannsregister for Skoleverket (STS). 1 = Personen er registrert i SST 2 = Personen er registrert i STS 3 = Personen er registrert både på SST i STS
Miniregisterkontroll - fødselsnummer MRK_FNR NUMBER 1 0	Opprettes ved tilrettelegging av miniregisteret. 0 = Gyldig fødselsnummer 1 = Ugyldig fødselsnummer, men gyldig d- nummer 2 = Ugyldig fødselsnummer bestående av blankt personnummer 3 = Ugyldig fødselsnummer som ikke omfattes av kode 1 eller 2

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2001/20 B. Indahl, D.E. Sommervoll og J. Aasness: Virkninger på forbruksmønster, levestandard og klimagassutslipp av endringer i konsumentpriser. 27s.
- 2001/21 A. Barstad: På vei mot det gode samfunn? Utredning til Finansdepartementet i forbindelse med arbeidet med nytt Langtidsprogram, 2002-2005. 363s.
- 2001/23 L. Østby: Beskrivelse av nyankomne flykningers vei inn i det norske samfunnet. Notat til Lovutvalget som skal utrede og lage forslag til lovgivning om stønad for nyankomne innvandrere. 32s.
- 2001/24 T. Nøtnæs: Innføring i bruk av fokusgrupper. 22s.
- 2001/25 J. Fosen, A.G. Hustoft og B.O. Lagerstrøm: Ny spørresekvens for å identifisere husholdninger i utvalgsundersøkelser. 29s.
- 2001/26 H.C. Hougen: Undersøkelse om folat-kunnskap blant kvinner i fertil alder: Dokumentasjonsrapport. 17s.
- 2001/27 Ø. Kleven og O.F. Vaage: Medieundersøkelsen 1999: Dokumentasjonsrapport. 49s.
- 2001/28 J. Heldal og J. Fosen: Statistisk konfidensialitet i SSB: Et diskusjonsnotat. 41s.
- 2001/29 B.O. Lagerstrøm: Bruk av folkehøgskoler, 2000/2001. 77s.
- 2001/30 R. Nygaard Johnsen: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, januar 2001. 40s.
- 2001/31 R. Choudhury: Brukerveiledning for AMEN. 100s.
- 2001/32 R. Choudhury: Datagrunnlaget for AMEN: Teknisk dokumentasjon. 20s.
- 2001/33 G. Dahl og J. Johansen: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport. Sysselsetting. 1992-1997. 98s.
- 2001/34 L. Vågane: Samordnet levekårsundersøkelse 2000 - tverrsnittundersøkelsen: Dokumentasjonsrapport. 82s.
- 2001/35 J. Holmøy: Årsrapport 2000: Kontaktutvalget for helse- og sosialstatistikk. 36s.
- 2001/36 B. Astad og A.L. Brathaug: Kommunenes utgifter til primærlegetjenesten 1999: Evaluering av fastlegeordningen - førdata om kommunenes utgifter. 54s.
- 2001/37 B. Rosnes: Kommunale gebyrer knyttet til bolig . Januar 2001. 29s.
- 2001/38 K.I. Bøe og S. Lien: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport. Attføringspenger. 1992-1999. 80s.
- 2001/39 P.E. Lilleås, og R. Nygaard Johnsen: Foreldrebetaling i kommunale og private barnehager i perioden 1992-2001. 23s.
- 2001/40 B.R. Joneid: KOSTRA GenRev 2000. Malverk for generelt revisjonssystem - KOSTRA-data. Del 1: Håndbok for bruk av malverket ved generering av applikasjoner. Del 2: Systemdokumentasjon av GenRev-malverket. 46s.
- 2001/41 T.M. Normann: Bostedets betydning. Dokumentasjonsrapport. 36.
- 2001/42 B.A. Holth og J.T. Prangerød: Lederskapsundersøkelsen 2000. Dokumentasjonsrapport. 245s.
- 2001/43 T. Fæhn, J.-A. Jørgensen, T. Åvitsland, W. Drzwi: Næringsfordelte skatteutgifter. Dokumentasjon av beregningsgrunnlaget i ERA-beregningene 1998. 47s.
- 2001/44 KOSTRA - VAR-rapport 2001. 34s.
- 2001/45 KOSTRA - Kulturminne, natur og nærmiljø. 38s.
- 2001/46 KOSTRA: Arbeidsgrupperapporter 2001 - hefte 1. 58s.
- 2001/47 KOSTRA: Arbeidsgrupperapporter 2001 - hefte 2. 46s.
- 2001/48 Rapport fra arbeidsgruppa for KOSTRA - Samferdsel. 27s.