

Bjørn Roar 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

Forord

KOSTRA GenRev 2000 er et delprosjekt under prosjektet KOSTRA (KOMMUNE STAT RAPPORTERING er i SSB ledet av Anne-Britt Svinnet og Tore Eig (IT)). GenRev er en forkortelse for "generelt revisjonssystem". Etter felles revisjonsseminar i SSB høsten 2000, hvor bl.a. avdeling for personstatistikk presenterte en prototype på et slikt generelt revisjonssystem, ble det vedtatt å opprette et fellesprosjekt for dette. Seksjon for IT (710) fikk ansvar for IT-utvikling. Målet for delprosjektet var å lage et generelt revisjonssystem for skjemasbaserte KOSTRA-data. Systemet skal være minst mulig sårbart ovenfor endringer i skjemaspesifikasjoner (metadata), og i tillegg til å tilby et grafisk brukergrensesnitt og standardfunksjonalitet.

Kommuner og fylker rapporterer inn data til KOSTRA i hovedsak en gang i året. Dette skjer i perioden februar til mai. Data sendes til SSB og mottas i KOSTRA SMT (sentral mottakstjener). Etter innsjekking og kontroll i SMT, overføres dataene til revisjonssystemene ute i fagseksjonene. Fra dette tidspunkt er det KOSTRA GenRev som overtar databearbeidingen. Fagseksjonene kontrollerer og reviderer nå dataene i revisjonssystemet. Når revideringen er ferdig, tilbakeføres endelig/godkjent versjon av dataene til KOSTRA-systemet for lagring og publisering.

Dette notatet består av 2 delnotater:

1. Håndbok for bruk av malverket ved generering av applikasjoner

Beskriver punktvis hvordan en ny applikasjon opprettes, og hvordan skjema-skjerm bildene genereres v.h.a. Oracle Forms-malverket. Håndboken er et hjelpemiddel for IT-personer ved X03-kontorene som har ansvar for utvikling av applikasjonene.

2. Systemdokumentasjon av GenRev-malverk

En teknisk beskrivelse av GenRev-malverket utviklet med bruk av Oracle database og Oracle Forms. Systemdokumentasjonen er primært et arbeidsdokument for den/de som utvikler og vedlikeholder malverket, men kan også være et nyttig dokument for de som benytter malverket til generering av applikasjoner (IT-utviklere ved X03-kontorene).

Klientdelen av GenRev-applikasjonene kjøres i Oracle Forms Runtime på MS Windows-plattform (NT/2000). Data lagres i Oracle-databaser på Unix. GenRev-malverket er utviklet i Oracle Forms og Oracle Designer, med SQL og PL/SQL som programmeringsspråk.

KOSTRA GenRev-malverket er utviklet av Bjørn Roar Joneid, Seksjon for IT (710). Jon Folkedal (710) og Runar Gundersen (konsulent fra Oracle Norge) har utviklet rutiner for tilrettelegging av data og metadata fra KOSTRA SMT. Trond Ydersbond (303) og Per Olav Lande (303) har bidratt med standardmal for kjøring av SAS-kontrollopplegg. I tillegg har flere ved fagseksjonene bidratt med erfaringer og konstruktive forslag (for mange til å nevnes med navn).

KOSTRA GenRev IT-prosjektgruppa for år 2000/2001:

Bjørn Roar Joneid, 710 (leder av gruppa)

Deniz Kutay, 203

Knut Inge Bøe, 303

Trond Ydersbond, 303

Vidar Halvorsen, 403

Jan Sander, 403

Jan Rønningen, 710

Jon Folkedal, 710

Seksjon for metoder og standarder (720), representert v/Leiv Solheim

1. Innhold

1. INNHOLD	2
2. OPPRETTELSE AV NYTT KOSTRA-REVISJONSSYSTEM	6
2.1 NY KATALOG PÅ "Q:\DOK"	6
2.2 NYTT ORACLE-SCHEMA (APPLIKASJONSBRUKER).....	6
2.3 "FORMS50_PATH" MÅ PEKE PÅ P:\KOSTRA\FORMS	6
2.4 OPPRETTE STANDARDOBJEKTENE FOR GENREV-MALVERKET	7
2.5 SYSTEM FOR Å OPPRETTE APPLIKASJONSOBJEKTENE (SKJEMATABELLER OSV.)	8
2.5.1 Del 1: overføre metadata for skjema-tabellene	8
2.5.2 Del 2: opprette skjema-tabellene for applikasjonen (DDL-generering)	9
3. SKJERMBILDE-GENERERING AV KOSTRA-SKJEMA	10
3.1 STARTE FORMS 5.0 OG ÅPNE KOSTRA_MAL.FMB	10
3.2 PÅLOGGING TIL ORACLE-DATABASEN	10
3.3 SETTE PARAMETERE FOR SKJERMBILDENE	11
3.4 KJØRE "FORMS DATA-BLOCK-WIZARD" FOR INNHENTING AV ALLE VARIABLER	12
3.5 PLASSERE ALLE FELTENE PÅ RIKTIG "CANVAS"	14
3.6 KOMPILE OG KJØRE SKJERMBILDET	15
3.6.1 Kontrollere generert skjermbilde mot papirskjema / html-skjema	15
3.6.2 Manuell tilpassing av skjermbildene	15
4. SETTE SAMMEN MODULENE TIL EN APPLIKASJON	16
4.1 MENYSYSTEM FOR APPLIKASJONEN	16
4.2 GI BRUKERNE TILGANG TIL SYSTEMET	16
4.2.1 Lage snarvei fra "Mine mest brukte" i Windows (INSTALL.BAT)	16
4.2.2 Datatilgang - brukerroller i Oracle	16
4.2.3 Tilgang til metadata og data i KOSTRA_EXP	17
5. EGENUTVIKLEDE KONTROLLER (SAS, PL/SQL ELLER JAVA)	18
5.1 EKSEMPEL PÅ SAS-KOBLING MOT ORACLE	18
5.1.1 Libname-kobling.....	18
5.1.2 Access /View-kobling.....	18
5.1.3 Passthru-kobling	18
5.2 EKSEMPLER PÅ TRANSPORT AV DATA MELLOM SAS OG ORACLE	19
5.2.1 Innhenting fra Oracle til SAS	19
5.2.2 Innlesing fra SAS til Oracle.....	19
5.3 KONTROLLER SKREVET I PL/SQL.....	20
5.4 KONTROLLER SKREVET I JAVA.....	20
5.5 BRUK AV FEILMELDINGSTABELLEN FEIL_LOGG	20
6. DOKUMENTASJON AV REVISJONSSYSTEMET	21
7. OPPLÆRING AV BRUKERE PÅ FAGKONTORENE	21
8. ÅRLIG VEDLIKEHOLD AV APPLIKASJONER / SKJERMBILDER	22
8.1 NYE ÅRGANGER/VERSJONER (OVERFØRING AV NYE METADATA).....	22
8.1.1 Endring av skjema og metadata	22
9. FEILSITUASJONER OG ØNSKER OM UTVIDELSER	23
10. LANGSIKTIGE PLANER FOR MALVERKET	23
10.1 OVERGANG TIL WEBFORMS (APPLICATIONSERVER).....	23
10.2 KONVERTERE MALVERKET OG APPLIKASJONSSYSTEMET TIL JAVA.....	23

11.	FYSISK DATAFLYTDIAGRAM FOR KOSTRA GENREV.....	26
12.	DATAMODELL OG TABELLDEFINISJONER I ORACLE	27
12.1	TABELLEN MAPPING_VARIABLER (TEKNISK HJELPETABELL / METADATA).....	28
12.2	TABELLEN FEIL_LOGG	31
12.3	TABELLEN KOMMENTARER	32
12.4	TABELLEN ORA_LOGG (TEKNISK HJELPETABELL).....	33
12.5	TABELLEN DUMMY1 (TEKNISK HJELPETABELL)	34
13.	LAYOUT OG FUNKSJONALITET (ORACLE FORMS MODULER)	35
13.1	FORMS MAL FOR LAYOUT (KOSTRA_MAL.FMB)	35
13.2	FUNKSJONALITET - (KOSTRA_MAL.PLL)	36
13.2.1	<i>Prosedyren DUBLETT_KONTROLL.....</i>	<i>36</i>
13.2.2	<i>Prosedyren FLYTT_KOLONNE (hjelperutine for systemutviklere).....</i>	<i>37</i>
13.2.3	<i>Prosedyren GAA_TIL_FEIL</i>	<i>37</i>
13.2.4	<i>Prosedyren GAA_TIL_OVERSKRIFT</i>	<i>37</i>
13.2.5	<i>Prosedyren HENT_FEILMELDING.....</i>	<i>38</i>
13.2.6	<i>Prosedyren HENT_KOMMENTAR.....</i>	<i>38</i>
13.2.7	<i>Prosedyren HENT_NYE_KOSTRA_DATA.....</i>	<i>38</i>
13.2.8	<i>Prosedyren HTML_UTSKRIFT</i>	<i>39</i>
13.2.9	<i>Prosedyren LAG_SYNONYM.....</i>	<i>39</i>
13.2.10	<i>Prosedyren LOGG_ENDRING.....</i>	<i>39</i>
13.2.11	<i>Prosedyren NYTT_VINDU.....</i>	<i>40</i>
13.2.12	<i>Prosedyren ORA_LOGGING.....</i>	<i>40</i>
13.2.13	<i>Funksjonen SETT_GYLDIGE_AARGANGER</i>	<i>40</i>
13.2.14	<i>Prosedyren SETT_ID_FELT.....</i>	<i>41</i>
13.2.15	<i>Prosedyren SETT_LAYOUT.....</i>	<i>41</i>
13.2.16	<i>Prosedyren SETT_NORSKE_FORMATER.....</i>	<i>42</i>
13.2.17	<i>Prosedyren SETT_VINDUNAVN</i>	<i>42</i>
13.2.18	<i>Funksjonen SORTERING.....</i>	<i>42</i>
13.2.19	<i>Prosedyren START_KONTROLLER.....</i>	<i>43</i>
13.2.20	<i>Prosedyren TILBAKEFORE_DATA</i>	<i>43</i>
14.	SYSTEM ADMINISTRASJON AV GENREV	44
14.1	GI RETTIGHETER VED OPPRETTELSE AV NYE APPLIKASJONER	44
14.2	PLOSSERING AV FILER SOM INNGÅR I SYSTEMET.....	45
	DE SIST UTGITTE PUBLIKASJONENE I SERIEN NOTATER.....	46

Del 1

Håndbok for bruk av malverket ved generering av applikasjoner

2. Opprettelse av nytt KOSTRA-revisjonssystem

2.1 Ny katalog på "Q:\DOK\"

Hvis ikke prosjektet allerede har en katalog under Q:\DOK\, må kundestøtte (Seksjon for IT) kontaktes for å få opprettet en ny stammekatalog. Stammenavnet skal beskrive system/innhold, og bestå av maksimum 8 tegn. "KOMHELSE" og "FYLKHELSE" er eksempler på slike stammenavn. Når en ny stamme opprettes, vil det automatisk legges inn en del standard underkataloger for denne. En av disse underkatalogene er "PROGRAM". Her skal alle Forms-skjermbilder, menyer, kontroller osv. lagres.

Forslag til kataloginnhold for GenRev-applikasjoner under Q:\DOK*<STAMMEKATALOG>*\:

Nivå 1	Nivå 2	Kommentarer
\program	\forms	Alle genererte Oracle Forms-skjermbilder og menyer legges her.
	\kontroll	Kildekode til egenutviklede kontroller (SAS, PL/SQL eller Java) legges her.

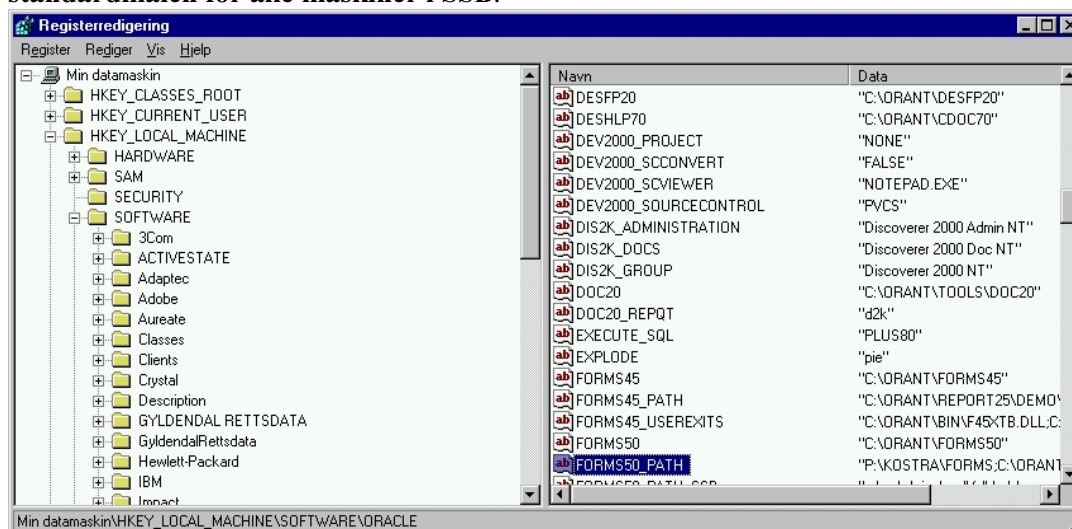
2.2 Nytt Oracle-schema (applikasjonsbruker)

Hvis det ikke allerede er opprettet en applikasjonsbruker i Oracle, må kundestøtte kontaktes for opprettelse av en slik Oracle-bruker. Denne skal navngis etter samme standard som nevnt i forrige kapittel (stammenavn).

For KOSTRA GenRev-systemer må applikasjonsbruker opprettes på **OPR6** (Oslo produksjon 6), dette fordi Kostra SMT ligger på denne basen (og det er der vi henter metadataene fra).

2.3 "FORMS50_PATH" må peke på P:\KOSTRA\FORMS

Forms-bibliotekene (.pll og .plx) for GenRev-systemet ligger lagret under felleskatalogen P:\KOSTRA\FORMS\. For at Forms Runtime (på klientmaskinen) skal få tilgang til disse bibliotekene, må FORMS50_PATH i registeret peke på denne katalogen. (Se under HKEY_LOCAL_MACHINE, SOFTWARE, ORACLE.). **Dette skal imidlertid være satt i standardmalen for alle maskiner i SSB.**



2.4 Opprette standardobjektene for GenRev-malverket

GenRev-malverket forutsetter at standardtabellene er opprettet for hvert applikasjonssystem.

Filen P:\KOSTRA\FORMS\tABELLER.SQL må kjøres fra SQL*Plus:

- Start SQL*Plus og logg på som riktig applikasjonsbruker (Oracle-schema)
- Kjør følgende i Oracle SQL*Plus:

```
SQL>@P:\KOSTRA\FORMS\tABELLER.SQL
```

Følgende Oracle-tabeller opprettes:

Tabellnavn	Formål
DUMMY1	Hjelpetabell som bl.a. benyttes til parameteroverføring osv.
FEIL_LOGG	Standardtabell for generering av feilmeldinger knyttet til KOSTRA-skjemadata. Feilmeldinger kan genereres enten fra SAS, PL/SQL eller Java.
KOMMENTARER	Tabell som holder SSBs egen kommentarer til skjemadata.
MAPPING_VARIABLER	Alle metadata for skjemaene i applikasjonen. Metadata overføres fra KOSTRA SMT.
ORA_LOGG	FRM-nnnn/ORA-nnnn feilmeldinger generert av Oracle databasen eller Oracle Forms.

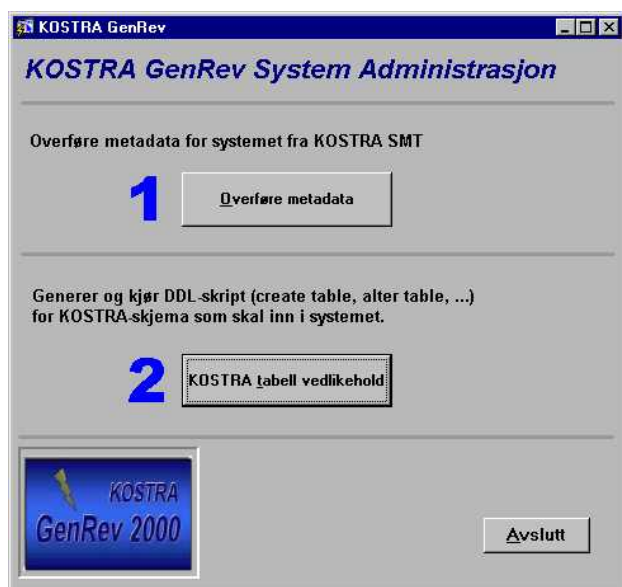
Se systemdokumentasjonen for en mer detaljert beskrivelse av tabellene.

2.5 System for å opprette applikasjonsobjektene (skjematabeller osv.)

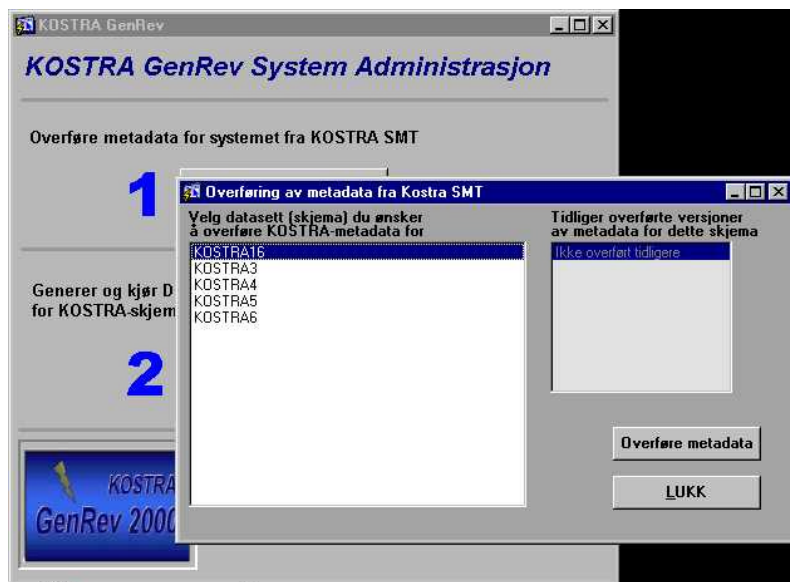
Det er utviklet et eget system for opprettelse av applikasjonens skjematabeller og overføring av applikasjonens metadata. Denne applikasjonen er ment som et hjelpemiddel for systemutviklerne (i hovedsak X03-personer).

Denne får du tilgang til ved å kjøre filen **P:\KostrA\Forms\adm_install.bat**. Det opprettes da en snarvei til applikasjonen i "Mine mest brukte" mappen på "skrivebordet".

NB! Ved oppstart må du logge deg på som riktig Oracle-bruker (schema).



2.5.1 Del 1: overføre metadata for skjema-tabellene

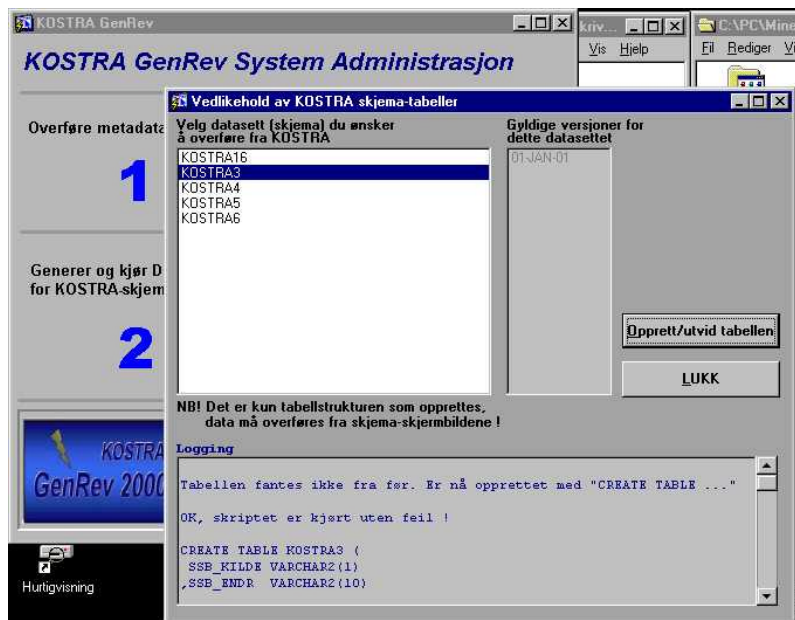


Skjermbildet brukes for å overføre metadataene (KOSTRA tabell-mapping) for applikasjonen. Her får du en liste over alle KOSTRA skjematabeller du kan overføre metadata for.

Velg tabell, trykk på knappen "Overføre metadata". Hvis alt går greit, kommer det opp en dialogboks med beskjed om hva som ble overført. Skulle du få feilmeldinger/problemer kontakt systemansvarlig.



2.5.2 Del 2: opprette skjema-tabellene for applikasjonen (DDL-generering)



Nå velger du ut den/de tabellen(e) som skal overføres til ditt applikasjonssystem, og trykker på knappen "Opprett/utvid tabellen" (de samme tabellene som du overførte metadata for i "Del 1").

De genererte skriptene vises nederst i skjermbildet, sammen med status for kjøring av skriptet. Hvis tilbakemeldingen viser "OK, ...", bør alt være greit, vises derimot "Noe gikk galt ..." eller "ORA-nnnn ...", bør du kontakte systemansvarlig (Bjørn Roar Joneid, Seksjon 710).

Nå skal alle hjelpetabeller, skjematabeller og metadata være opprettet og overført. Dette er også nødvendig for skjermbildegenereringen kan starte (neste kapittel).

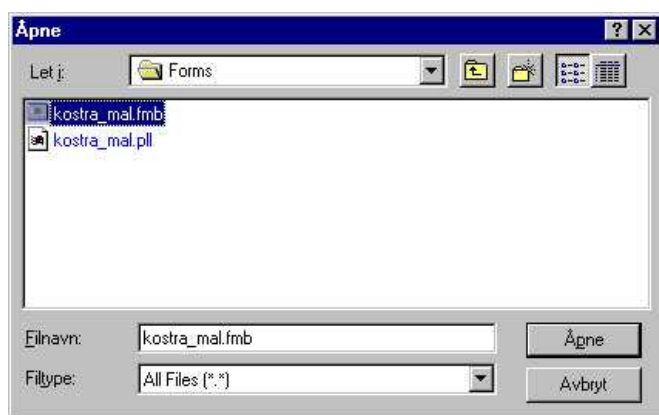
3. Skjermbilde-generering av KOSTRA-skjema

KOSTRA GenRev-malverket er utviklet i Oracle Forms 5.0. Malverket består av en mal for layout (kostra_mal.fmb), og en programkode-biblioteksfil for funksjonalitet (kostra_mal.pll). Disse er lenket sammen og utgjør hele malverket.

Etterfølgende punkter (underkapittel) beskriver stegvis hvordan skjermbildene genereres ved hjelp av malverket. Disse punktene må gjentas for hvert skjermbilde som skal genereres. *Det forutsettes også at skjematabeller og metadata er overført fra KOSTRA SMT.*

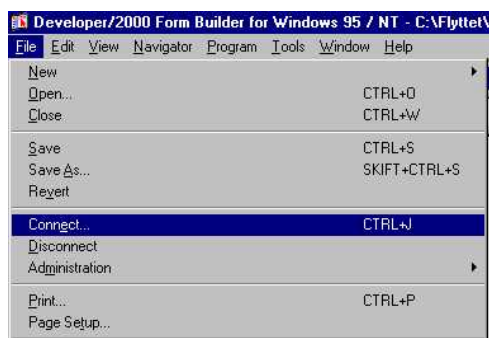
3.1 Starte Forms 5.0 og åpne KOSTRA_MAL.FMB

- Start Forms Designer 5.0. og åpne opp malfilen **P:\KOSTRA\FORMS\KOSTRA_MAL.FMB**.
- Deretter lagrer du malfilen med eget navn på ditt eget applikasjonsområde, f.eks. **Q:\DOK\FYLKHELSE\PROGRAM\FORMS\FYLKE9.FMB**.

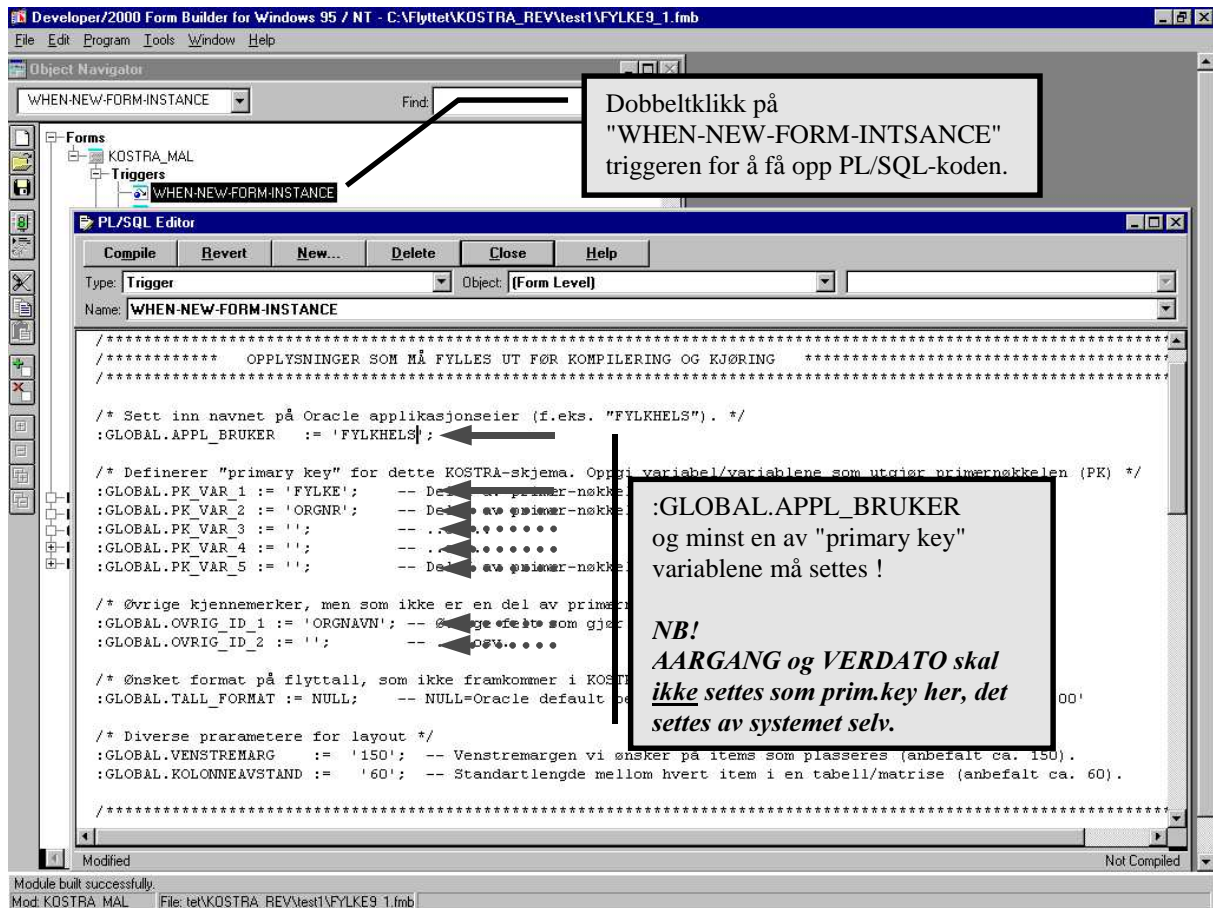


3.2 Pålogging til Oracle-databasen

Det er nå en fordel å logge på som riktig Oracle bruker (schema), dvs. den applikasjonsbruker du skal utvikle skjermbildene for.



3.3 Sette parametere for skjermbildene

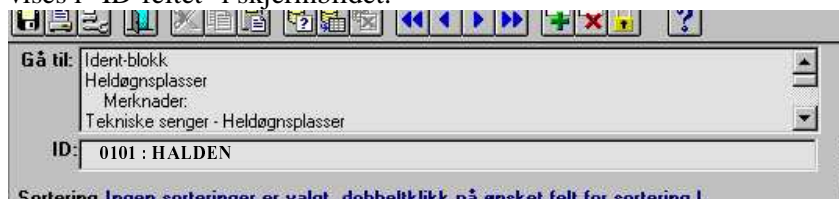


I "WHEN-NEW-FORM-INSTNACE" triggeren i Forms settes egenskapene for skjermbildet. Disse egenskapene er representert som globale variabler. To av disse variablene **må** settes, mens de andre muliggjør utvidet funksjonalitet.

- ":GLOBAL.APPL_BRUKER" **må** settes til riktig Oraclebruker f.eks. "FYLKHELS".
- ":GLOBAL.PK_VAR_1" **må** settes til den variabelen som utgjør primærnøkkelen i skjema, f.eks. "KOMMUNENR". Hvis primærnøkkelen i skjema er en kombinasjon av 2 eller flere variabler, settes også "GLOBAL.PK_VAR_2", osv.

*Er du usikker på hva som utgjør primærnøkkelen (unik identifikasjon) for skjemaet, bør du kontakte fagansvarlig på fagseksjonen. Vanlige primærnøkler for Kostra skjema er FYLKE_NR og KOMMUNE_NR, eventuelt kombinasjoner som FYLKE_NR * ORGNR. Du oppgir ikke AARGANG og/eller VERDATO, da disse settes av systemet.*

- ":GLOBAL.OVRIG_ID_1" og ":GLOBAL.OVRIG_ID_2" settes hvis en ønsker å vise en mer utfyllende identifikasjon (utover primærnøkkelfelt) for skjemaet, f.eks. "KOMMUNENAVN". Disse vises i "ID-feltet" i skjermbildet.

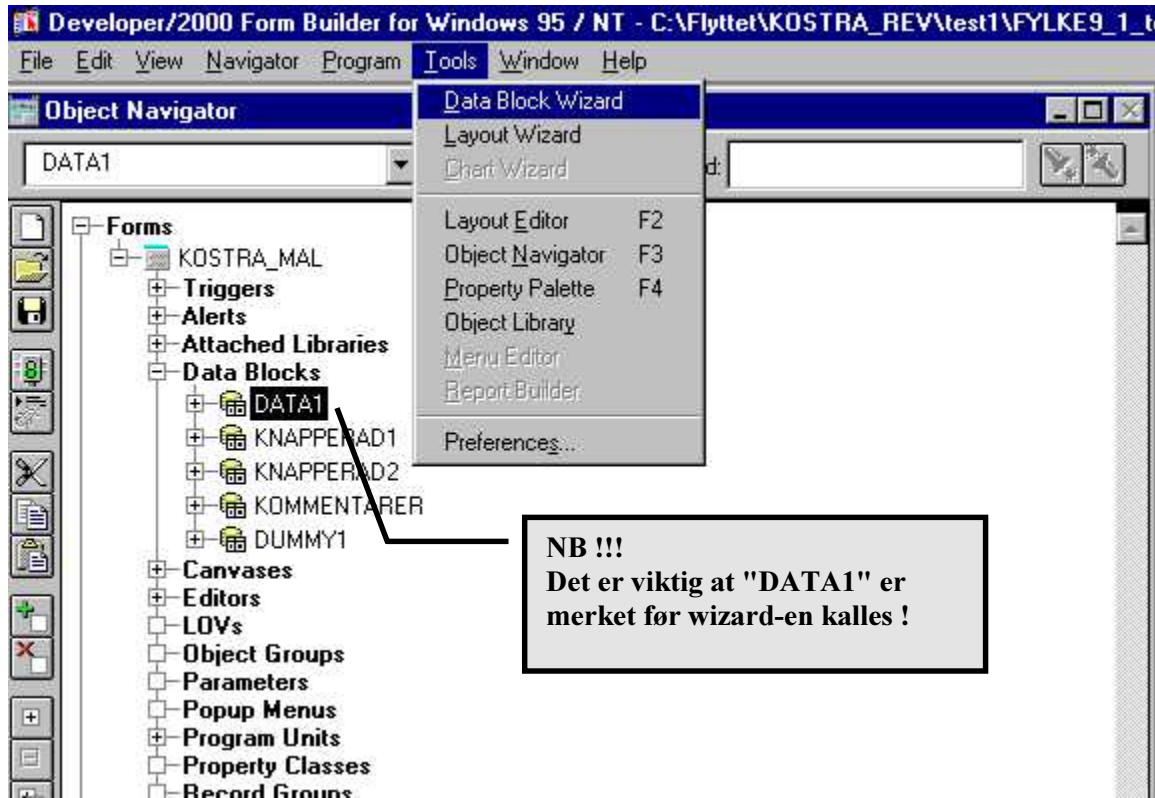


- De andre globale variablene bør ikke røres !

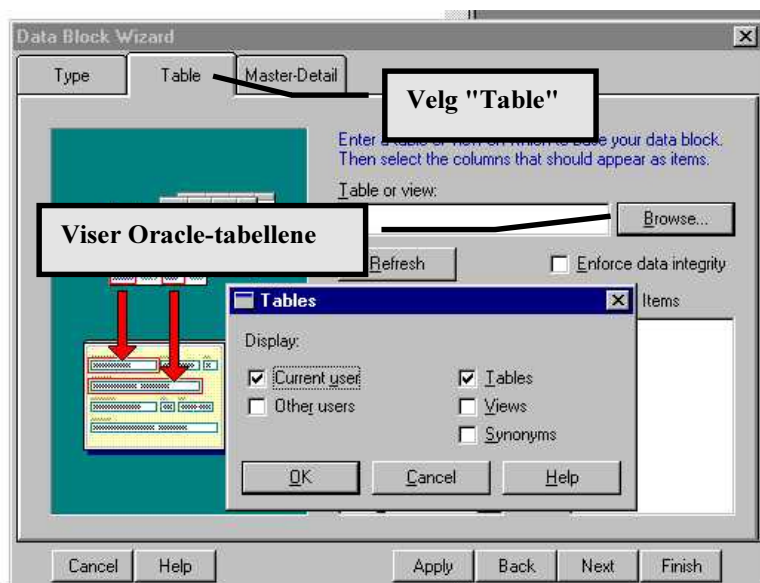
3.4 Kjøre "Forms Data-Block-Wizard" for innhenting av alle variabler

Forms Data-Block-Wizard må kjøres for å hente inn alle variabler (skjermbildefelt) som skal med i dette skjemaet.

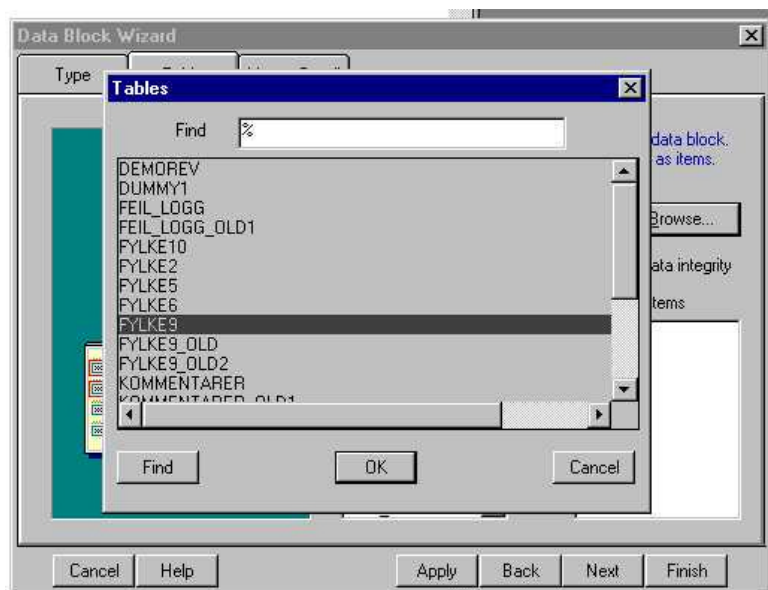
NB! Det er viktig at du merker data-block "DATA1" før du kaller wizard-en.



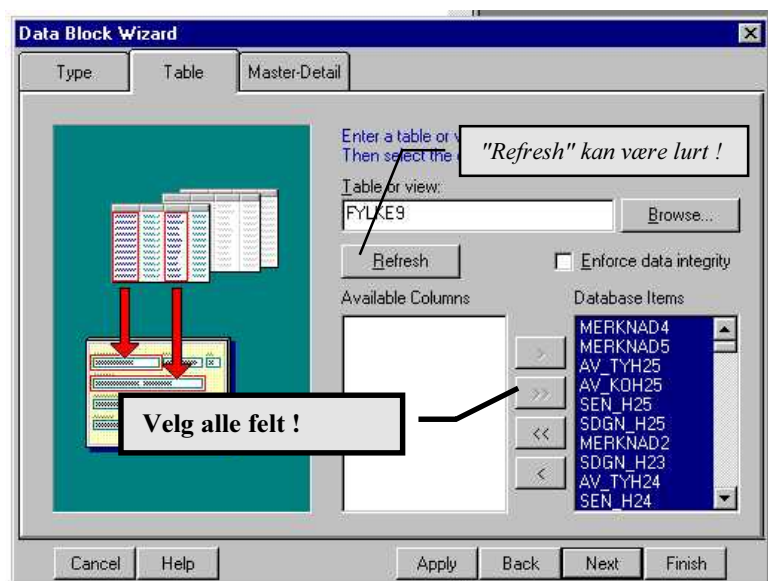
- Velg arkfanen "Table".
- Trykk "Browse" for å få listet alle Oracle-tabellene.



- Velg den riktige Oracle-tabellen.



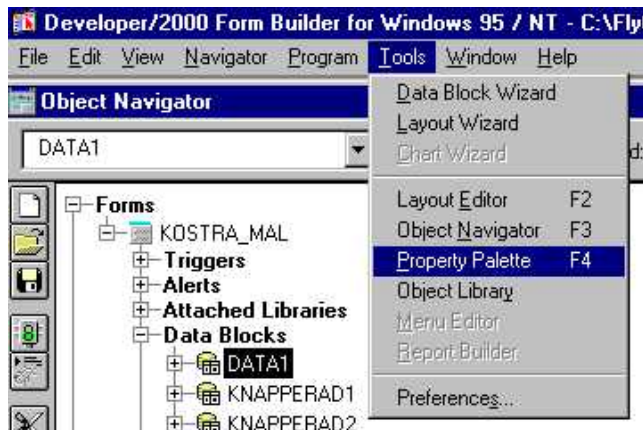
- Ta med **alle** variabler (felt). Trykk ev. "Refresh" hvis du ikke er sikker på om alle variabler listes.



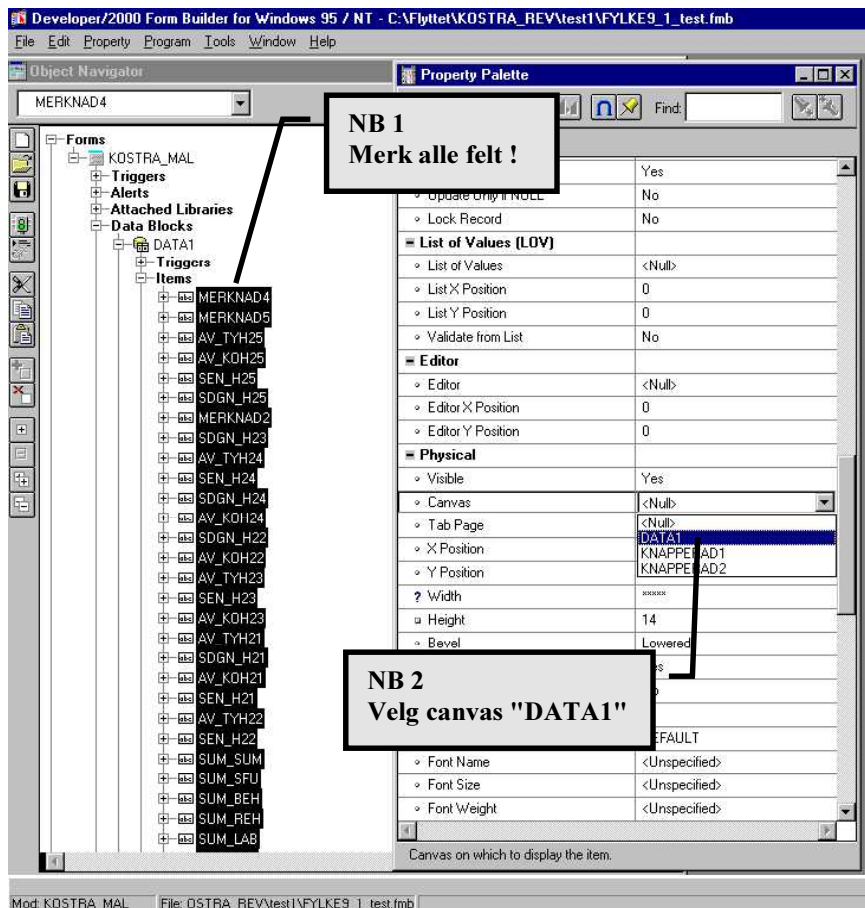
- Nå er alle felt hentet inn.
- Du bør nå **lagre** Forms-filen.

3.5 Plassere alle feltene på riktig "Canvas"

Det siste som skal gjøres er å plassere alle variablene (feltene) på riktig "Canvas". Dette gjøres enklest ved hjelp av vinduet "Property Palette".



- Trykk **F4** for å hente fram "Property Palette".



- Velg alle "Items" (felt) for "DATA1" (bruk Shift+venstre mustast) i "Object Navigator".
- I "Property Palette" setter du Canvas lik "**DATA1**".
- Til slutt **lagrer** du applikasjonen igjen. Nå skal skjermbildet kunne kompileres og kjøres.

3.6 Kompilere og kjøre skjermbildet



Trykk på "kjør-knappen" for å compilere og kjøre skjermbildet.

	Avdelingstype	Avdelingskode etter avdelingskodeverket IK 44/89	Senger 31. desember	Sengedøgn (kapasitet) i alt i løpet av året
Dummy	aaaa			
Dummy	bbbb			
Dummy	cccc			
Dummy	dddd			
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				
Dummy				

3.6.1 Kontrollere generert skjermbilde mot papirskjema / html-skjema

Det kan nå være lurt å gå igjennom det genererte skjermbildet. Sjekk at alle variabler, spørsmål, osv. er kommet med. Det kan også være en fordel å kontrollere layout opp mot papirvarianten av spørreskjemaet (utskrift av FormFlow). Disse bør samsvare med tanke på antall spørsmål, rekkefølge etc.

Hvis det genererte skjermbildet avviker layout-messig fra papirskjemaet, skyldes dette trolig feil/mangler i metadataene. Metadataene i den lokale "mapping_variabler-tabellen" bør da kontrolleres opp mot tilsvarende metadata i KOSTRA SMT.

3.6.2 Manuell tilpassing av skjermbildene

Det har hele tiden vært et overordnet mål at en skal slippe manuell redigering av de genererte skjermbildene. Det finnes imidlertid noen få unntak.

1. I de genererte skjermbildene presenteres alle felt som tekstfelt. Hvis en ønsker å representere et felt som radioknapp(er) eller som sjekkboks, må disse konverteres manuelt. Dette bør imidlertid være en enkel jobb i Forms.
2. Hvis en ønsker kall til batch-kontroller programmert i SAS, PL/SQL eller Java må dette legges inn for hvert skjermbildet. I hvert skjermbilde er det lagt inn en knapp merket "Start kontroller". Legg kall til egenutviklede kontroller i "WHEN-BUTTON-PRESSEDD-triggeren" til denne (knappen må også settes "enabled" i "property-lista").

4. Sette sammen modulene til en applikasjon

Når du er ferdig med å generere alle skjermbilder, bør disse settes sammen i et menysystem. Her bør du også legge inn kall til eventuelle kontroller, vedlikeholdsskjermbilder osv.

4.1 Menysystem for applikasjonen

Utkast til standard menysystem ligger på P:\KOSTRA\FORMS\.

Kopier filene GEN_REV_MENY.FMB og GEN_REV_MENY.MMB over til ditt lokale applikasjonsområde for videre bearbeiding.



4.2 Gi brukerne tilgang til systemet

4.2.1 Lage snarvei fra "Mine mest brukte" i Windows (INSTALL.BAT)

Legg linjen under i en fil kalt *install.bat* (NB! alt på en linje). Må også rettes til å peke på riktig .fmx-fil og sette riktig sti. Brukerne kan da lage sin egen snarvei ved å dobbeltklikke på filen.

```
shortcut -f -t c:\OraNt\Bin\F50Run32.exe -a GENREV_MENY.FMX -d q:\dok\...\program\forms\ -n "c:\pc\mine mest brukte\KOSTRA_GENREV"
```

4.2.2 Datatilgang - brukerroller i Oracle

Hvis det ikke allerede finnes, må du kontakt databaseadministrator på (710) for å få opprettet brukerroller i Oracle. Disse rollene må deretter tildeles brukerne av applikasjonssystemet.

Det må opprettes minst en brukerrolle for hvert applikasjonssystem. Denne/disse rollene navngis etter regelen *<applikasjonsbruker>_<funksjon>*. Eksempel: FYLKHELS_SKRIV eller FYLKHELS_LES. Databaseadministrator oppretter disse, deretter tildeler (granter) du alle les/skriv rettigheter til rollen. Til slutt må rollen tildeles (grantes) brukerne av systemet.

Eksempel på tildeling av rettigheter til bruker:

```
GRANT FYLKHELS_SKRIV TO BNJ;
```

*Eksempel på SQL-skript for å gi tilgang til **systemtabellene** og **datatabellene** i applikasjonen (sett inn riktig <rollenavn> og <datatabell_NN>):*

```
/* Nødvendige rettigheter på systemtabellene */
GRANT SELECT ON mapping_variabler TO <rollenavn>;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON dummy1 TO <rollenavn>;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON feil_logg TO <rollenavn>;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON kommentarer TO <rollenavn>;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON ora_logg TO <rollenavn>;

/* I tillegg må det gis tilgang til datatabellene. Her får dere bestemme selv hvilke
rettigheter de bør ha. Mitt forslag: */
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON <datatabell_01> TO <rollenavn>;
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE ON <datatabell_02> TO <rollenavn>;
...OSV...
COMMIT;
```

4.2.3 Tilgang til metadata og data i KOSTRA_EXP

For å få tilgang til metadata i KOSTRA SMT må applikasjonsbrukeren (f.eks. FYLKHELSE, SAMFERDSEL, osv.) få lesetilgang på tabellen KOSTRA_EXP.MAPPING_VARIABLER. Tilsvarende må alle brukerrollene i applikasjonen få tilgang til datatabellene i KOSTRA SMT (eks. tabell KOSTRA_EXP.KOSTRA20).

Se også "Del 2: Systemdokumentasjon av GenRev-malverket" for tildeling av rettigheter ved opprettelse av nye applikasjoner.

Kontakt Bjørn Roar Joneid (710) eller Jan Rønningen (710) for å få tilgang til disse tabellene.

5. Egenutviklede kontroller (SAS, PL/SQL eller Java)

Selv om data for alle revisjonssystemene lagres som tabeller i Oracle-databaser, står man egentlig relativt fritt med tanke på valg av verktøy for utvikling av skjemaspesifikke kontroller. For tiden er det vel allikevel mest sannsynlig at en velger SAS, PL/SQL eller eventuelt Java.

5.1 Eksempel på SAS-kobling mot Oracle

Ordinært 'libname' for å lagre ev. SAS-view.

```
LIBNAME
```

5.1.1 Libname-kobling

Denne koplinga er ny for SAS 8-versjonen

```
LIBNAME fhels ORACLE USER=&brukar PATH="@&dbase" ORAPW=&passw SCHEMA=&opath;  
RUN;
```

5.1.2 Access /View-kobling

```
PROC ACCESS DBMS=ORACLE;  
    CREATE fhels.ftab&serno.access;  
    USER = &bruker;  
    ORAPW = &passw;  
    PATH = "@&dbase";  
    TABLE = &opath.&odset;  
    CREATE fhels.ftab&serno.view;  
    RENAME skjema_nummer = skj_nr;  
    SELECT ALL;  
    SUBSET ORDER BY skjema_nummer;  
    LIST VIEW;  
RUN;
```

5.1.3 Passthru-kobling

5.1.3.1 Kopling PASS-THRU med ORACLE-VIEW som filter for overføring til SAS

Krev CREATE - løyve for BRUKAREN. Kan vere aktuell om det er eit lite subsett som skal ut av ein stor databasetabell. Utsilinga vil kunne skje på databasesida og hindre stor dataoverføring til SAS.

```
PROC SQL;  
CONNECT TO ORACLE AS tadb (USER=&bruker ORAPW=&passw PATH="@&dbase");  
%PUT &SQLXMSG;
```

```
EXECUTE  
(CREATE OR REPLACE VIEW vftab&serno AS  
SELECT *  
FROM fylkhels.fylke&serno  
WHERE aar = &aargang)  
BY tadb;  
%PUT &SQLXMSG
```

```
EXECUTE  
(COMMIT)  
BY tadb;  
%PUT &SQLXMSG
```

```
CREATE VIEW fhels.ftab&serno AS  
SELECT *  
FROM CONNECTION TO tadb  
(SELECT *  
FROM vftab&serno);  
DISCONNECT FROM tadb;  
QUIT;
```

5.1.3.2 Kopling PASS-THRU utan ORACLE-VIEW som filter for overføring til SAS

Med eksempel på om-naming av ein variabel og oppretting av LABEL på denne libname fhels '.';

```
PROC SQL;
CONNECT TO ORACLE AS tadb (USER=&bruker ORAPW=&passw PATH="@&dbase");
%PUT &SQLXMSG;

CREATE VIEW fhels.ftab&serno AS
SELECT sasvar1 LABEL= 'Første SAS-variabel',
sasvar2 LABEL= 'Andre SAS-variabel',
sasvar3 LABEL= 'Tredje SAS-variabel'
FROM CONNECTION TO tadb
(SELECT var1 as sasvar1,
var2 as sasvar2,
var3 as sasvar3
FROM dodreg.test2);

DISCONNECT FROM tadb;
QUIT;
```

5.2 Eksempler på transport av data mellom SAS og Oracle

5.2.1 Innhenting frå Oracle til SAS

```
DATA &dset;
SET fhels.ftab&serno;

DATA xtmp;
    SET &dset;
/* Diverse kontrollar */
RUN;
```

5.2.2 Innlesing frå SAS til Oracle

5.2.2.1 Innlesing i Oracle med eventuell sletting av gamle data først - Metode: PROC SQL:

```
PROC SQL;
DELETE FROM fhels.&odset
WHERE f_skjema=&serno;

INSERT INTO fhels.&odset (var1,var2,...)
SELECT var1,var2,...
FROM xptmp;
QUIT;
```

5.2.2.2 Innlesing i Oracle med eventuell sletting av gamle data først - Metode: PROC APPEND:

```
PROC DBLOAD DBMS= ORACLE DATA= xtmp APPEND;
USER= &bruker;
ORAPW= &passw;
TABLE= &opath.&odset;
PATH= "@&dbase";
LIMIT=0;
COMMIT=0;
WHERE substr(var1,1,3) > '700';
SQL delete from &opath.&odset where aar = &aargang;
LIST ALL;
LOAD;
RUN;
```

5.3 Kontroller skrevet i PL/SQL

Kontroller skrevet i PL/SQL bør lagres i databasen (stored procedures), og kalles fra knappen merket "Start kontroller" i skjermbildet.

5.4 Kontroller skrevet i Java

Dette beskrives eventuelt i neste versjon av håndboka.

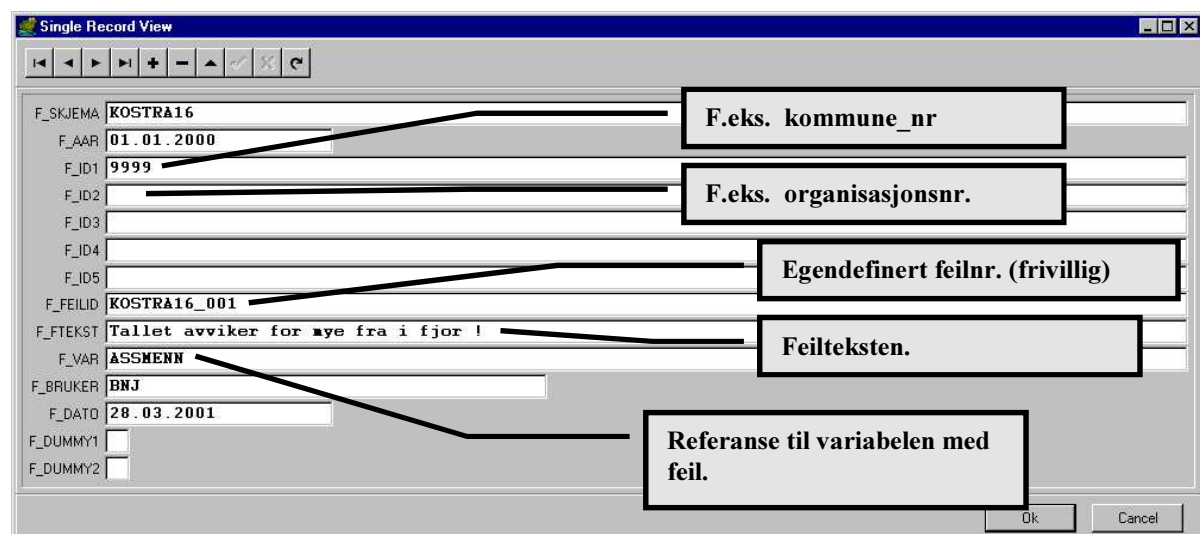
5.5 Bruk av feilmeldingstabellen FEIL_LOGG

Uansett om det blir valgt å utvikle kontrollene i SAS, PL/SQL eller Java, så må feilmeldingene settes inn i Oracle-tabellen FEIL_LOGG hvis de skal være tilgjengelige i skjermbildet.



Et eksempel på "standard" SQL som benyttes for å legge feilmelding inn i FEIL_LOGG:

```
INSERT INTO FEIL_LOGG (
  F_SKJEMA,
  F_AAR,
  F_ID1,
  F_FEILID,
  F_FTEKST,
  F_VAR,
  F_BRUKER,
  F_DATO )
VALUES (
  'KOSTRA16',
  TO_DATE('01012000', 'DDMMYYYY'),
  '9999',
  'KOSTRA16_001',
  'Tallet avviker for mye fra i fjor !'
  'ASSMENN',
  USER,
  SYSDATE );
```



6. Dokumentasjon av revisjonssystemet

Utviklerne ved X03-kontorene bør dokumentere hvert enkelt revisjonssystem (applikasjonssystem) etter SSB's dokumentasjonsstandard "Håndbok i utvikling av statistikksystemer - Med vekt på IT-metode".

7. Opplæring av brukere på fagkontorene

Brukerne må få en innføring i hvordan applikasjonen brukes til kontroll og revidering av data fra KOSTRA SMT. Brukerdokumentasjonen bør være et nyttig hjelpemiddel ifm. opplæring av brukerne på fagkontorene.

8. Årlig vedlikehold av applikasjoner / skjermbilder

Disse kapitlene fullføres i neste versjon av håndboka (ved neste års rapportering).

8.1 Nye årganger/versjoner (overføring av nye metadata)

8.1.1 Endring av skjema og metadata

9. Feilsituasjoner og ønsker om utvidelser

Rapporterte feilsituasjoner i malverket behandles fortløpende.

Ønsker om større utvidelser av malverket vil bli vurdert neste år (ny versjon).

10. Langsiktige planer for malverket

10.1 Overgang til WebForms (ApplicationServer)

I løpet av 2001 bør applikasjonen konverteres til WebForms (Forms 6i), men forhåpentligvis vil dette medføre minimalt med arbeid på X03-kontorene. Dette krever også at Forms ApplicationServer er tilgjengelig for alle brukere i SSB.

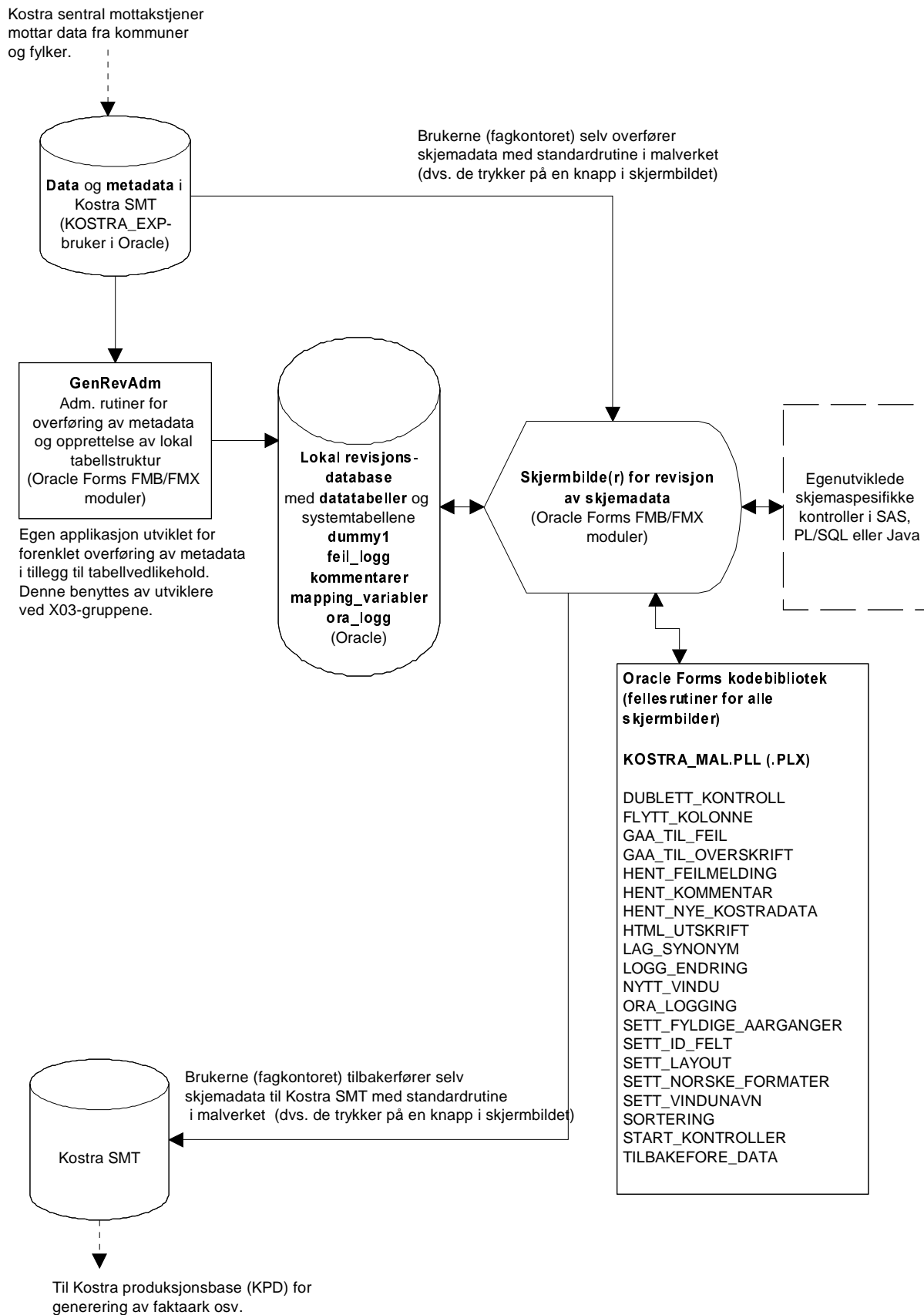
10.2 Konvertere malverket og applikasjonssystemet til Java

På lang sikt vil det kanskje være naturlig å konvertere malverket og applikasjonene til en Web-basert løsning som bygger på Java-klasser og HTML ?

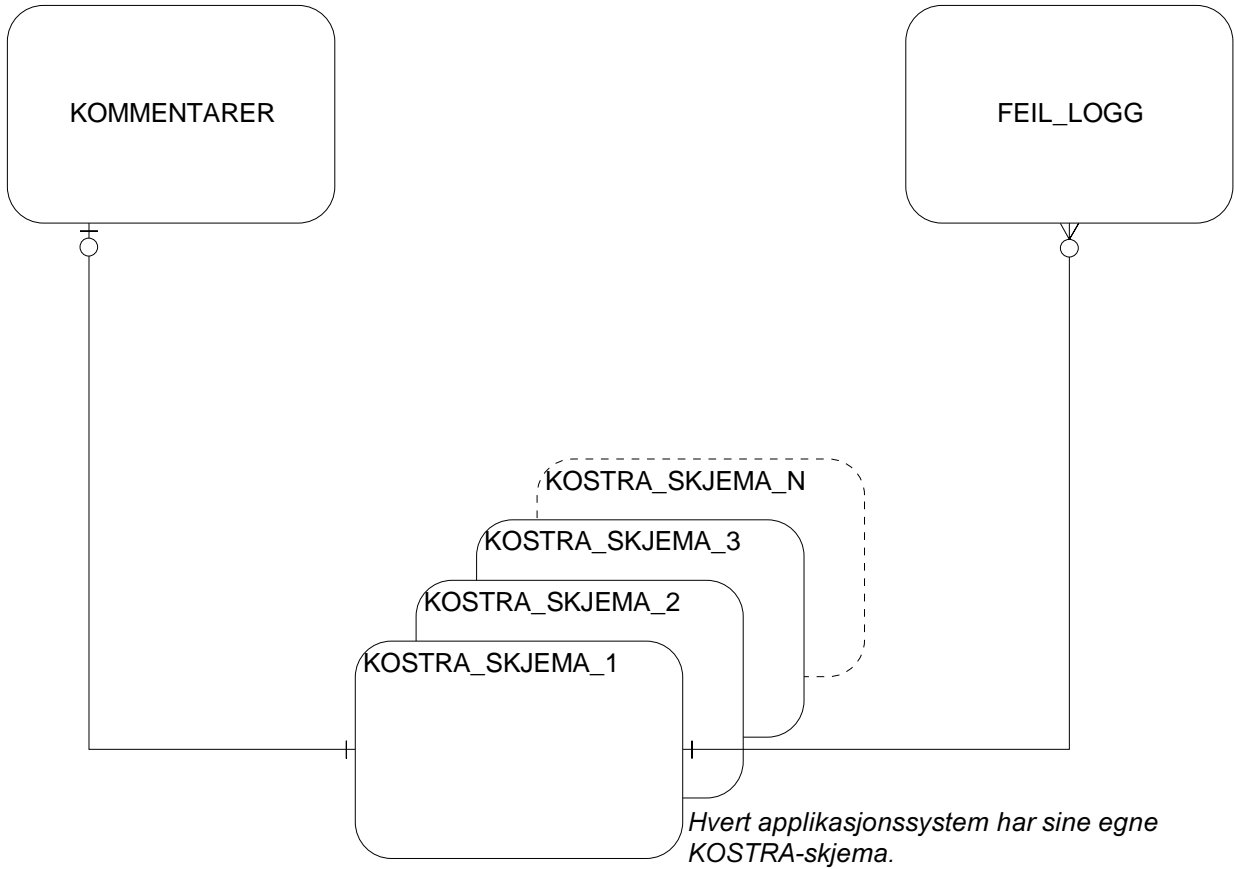
Del 2

Systemdokumentasjon av GenRev-malverket

11. Fysisk dataflyttdiagram for Kostra GenRev



12. Datamodell og tabelldefinisjoner i Oracle



Tekniske hjelpetabeller:

MAPPING_VARIABLER

ORA_LOGG

DUMMY1

12.1 Tabellen MAPPING_VARIABLELER (teknisk hjelpetabell / metadata)

Beskrivelse av Oracle-tabellen: TEST1.MAPPING_VARIABLELER						
<p>Tabellen inneholder alle metadata om de forskjellige Kostra-skjemaene i applikasjonssystemet. Metadataene overføres årlig (evt. oftere ved hyppigere rapportering) fra KOISTRA SMT. Metadataene blir benyttet av applikasjonen for dynamisk oppbygging av skjermbilder, funksjonalitet og rapportering.</p>						
Kolonner						
Nr.	Kolonne navn	Type	Datalengde	.. hvorav desimaler	Må fylles ut?	Kommentar
1	MAP_TYPE_ID	VARCHAR2	10		Nei	Refererer til "MAPPING_TYPE-tabellen".
2	MAP_ENHET_ID	VARCHAR2	10		Nei	Refererer til "MAPPING_ENHET-tabellen". Foreløpig ikke i bruk !!!!
3	PR_TIDSPUNKT	DATE			Ja	Mappingen er gyldig pr. denne dato (slik så skejma ut pr. denne dato). Format "YYYY.MM.DD"
4	DATASETTNAV N	VARCHAR2	40		Ja	Navnet på datasettet (filen/tabellen) denne variabelen tilhører (hentes fra "MAPPING_TYPE-tabellen").
5	VARIABEL_TYP E	VARCHAR2	1		Nei	Hva slags variabel er dette (M=automatisk mappet fra skjemabasen, E=egendefinert hjelpevariabel)
6	VARIABELNAV N	VARCHAR2	40		Ja	Egendefinert navn på variabelen (cellen). F.eks. "SUM_LONN". MÅ VÆRE UNIKT I DATASETTET.
7	DATATYPE	VARCHAR2	10		Nei	Hentes fra SCH_CELLE-tabellen. Oracle typer (VARCHAR2, DATE, NUMBER)
8	DATALENGDE	NUMBER	5	1	Nei	Hentes fra SCH_CELLE-tabellen. F.eks. "4,0" eller "6,2".
9	DATAFORMAT	VARCHAR2	20		Nei	Bør vi ha med denne? (F.eks. YYYYMMDD)
10	CELLE_REKKEN R	NUMBER	6	0	Nei	Sier noe om den faktiske rekkefølgen for cellen innenfor raden (layoutmessig).
11	RAD_REKKENR	NUMBER	6	0	Nei	Rekkefølgen for raden innenfor spørsmålet.
12	SPM_REKKENR	NUMBER	6	0	Nei	Rekkefølgen for spørsmålet innenfor blokken.
13	BLOKK_REKKE NR	NUMBER	6	0	Nei	Rekkefølgen for blokken innenfor skjemaet.
14	RECORD_ID	VARCHAR2	3		Nei	For de varibler (celler) som inngår i primærnøkkel for skjema (f.eks. bedriftsnr.) settes denne til PID,IID, KID, FID. Øvrige variabler får NULL-verdi.
15	CELLE_BESKR_ B	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver cellen (kolonnetekst), bokmål
16	RAD_BESKR_B	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver raden (ledetekst), bokmål
17	SPM_BESKR_B	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmålsteksten, bokmål
18	BLOKK_BESKR_ B	VARCHAR2	2000		Nei	Beskrivelse for en blokk (et punkt) i skjemaet, bokmål
19	SKJEMA_BESKR_ B	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemabeskrivelse, bokmål
20	CELLE_OVERSKR R_B	VARCHAR2	2000		Nei	Celle-overskrift, bokmål
21	RAD_OVERSKR_ B	VARCHAR2	2000		Nei	Rad-overskrift, bokmål

22	SPM_OVERSKR_B	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmåls-oveskrift, bokmål
23	BLOKK_OVERSKR_B	VARCHAR2	2000		Nei	Blokk-overskrift, bokmål
24	SKJEMA_OVERSKR_B	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemaoverskrift, bokmål
25	FORMAL_B	VARCHAR2	2000		Nei	Formålet med undersøkelsen, bokmål
26	CELLE_BESKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver cellen (kolonnetekst), nynorsk
27	RAD_BESKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver raden (ledetekst), nynorsk
28	SPM_BESKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmålsteksten, nynorsk
29	BLOKK_BESKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Beskrivelse for en blokk (et punkt) i skjemaet, nynorsk
30	SKJEMA_BESKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemabeskrivelse, nynorsk
31	CELLE_OVERSKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Celle-overskrift, nynorsk
32	RAD_OVERSKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Rad-overskrift, nynorsk
33	SPM_OVERSKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmåls-oveskrift, nynorsk
34	BLOKK_OVERSKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Blokk-overskrift, nynorsk
35	SKJEMA_OVERSKR_N	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemaoverskrift, nynorsk
36	FORMAL_N	VARCHAR2	2000		Nei	Formålet med undersøkelsen, nynorsk
37	CELLE_BESKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver cellen (kolonnetekst), engelsk
38	RAD_BESKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Teksten som beskriver raden (ledetekst), engelsk
39	SPM_BESKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmålsteksten, engelsk
40	BLOKK_BESKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Beskrivelse for en blokk (et punkt) i skjemaet, engelsk
41	SKJEMA_BESKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemabeskrivelse, engelsk
42	CELLE_OVERSKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Celle-overskrift, engelsk
43	RAD_OVERSKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Rad-overskrift, engelsk
44	SPM_OVERSKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Spørsmåls-oveskrift, engelsk
45	BLOKK_OVERSKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Blokk-overskrift, engelsk
46	SKJEMA_OVERSKR_E	VARCHAR2	2000		Nei	Skjemaoverskrift, engelsk
47	FORMAL_E	VARCHAR2	2000		Nei	Formålet med undersøkelsen, engelsk
48	WISE_CELLE_BESKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal celle-beskrivelsen vises (J/N)
49	WISE_CELLE_OVERSKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal celle-overskriften vises (J/N)
50	WISE_RAD_BESKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal rad-beskrivelsen vises (J/N)
51	WISE_RAD_OVERSKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal rad-overskriften vises (J/N)
52	WISE_SPM_BESKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal spørsmål-beskrivelsen vises (J/N)
53	WISE_SPM_OVERSKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal spørsmål-overskriften vises (J/N)
54	WISE_BLOKK_BESKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal blokk-beskrivelsen vises (J/N)

55	WISE_BLOKK_O VERSKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal blokk-overskriften vises (J/N)
56	WISE_SKJEMA_B ESKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal skjema-beskrivelsen vises (J/N)
57	WISE_SKJEMA_O VERSKR	VARCHAR2	1		Nei	Skal skjema-overskriften vises (J/N)
58	WISE_FORMAL	VARCHAR2	1		Nei	Skal formålet med undersøkelsen vises (J/N)
59	CELLE_ID	VARCHAR2	10		Nei	Unik celle-id i metasystemet
60	RAD_ID	VARCHAR2	10		Nei	Unik rad-id i metasystemet
61	SPM_ID	VARCHAR2	10		Nei	Unik spørsmåls-id i metasystemet
62	BLOKK_ID	VARCHAR2	10		Nei	Unik blokk-id i metasystemet
63	SKJEMA_ID	VARCHAR2	10		Nei	Unik skjema-id i metasystemet
64	ENDRET_BRUKE R	VARCHAR2	40		Nei	Opprettet av eller sist endret av
65	ENDRET_DATO	DATE			Nei	Opprettet dato eller sist endret dato
Beskrankninger						
	Navn (type)	Kolonne navn	Rekkefølge	Type sjekk		
	MAPPING_VARIABLE R_PK (Primary Key)	DATASETT NAVN	1			
	MAPPING_VARIABLE R_PK (Primary Key)	PR_TIDSPU NKT	2			
	MAPPING_VARIABLE R_PK (Primary Key)	VARIABEL NAVN	3			
	SYS_C001268 (Check)	PR_TIDSPU NKT		"PR_TIDSPUNKT" IS NOT NULL		
	SYS_C001269 (Check)	DATASETT NAVN		"DATASETTNAVN" IS NOT NULL		
	SYS_C001270 (Check)	VARIABEL NAVN		"VARIABELNAVN" IS NOT NULL		
Indekser						
	Navn	Kolonne navn	Rekkefølge	Type		
	MAPPING_VARIABLE R_PK	DATASETT NAVN	1	Index type.....: NORMAL Uniqueness.....: UNIQUE Index tablespace name: USERS Initial extent.....: 131072 Next extent.....: 131072 Max extents.....: 4096 Pct increase.....: 0 Pct free.....: 10 Partitioned.....: NO		
		PR_TIDSPU NKT	2			
		VARIABEL NAVN	3			
Annen relevant tabell-informasjon						
Tablespace.....: USERS Pct free.....: 10 Pct used.....: 40 Initial extent.....: 1024000 Next extent.....: 1024000 Pct increase.....: 0 Degree.....: 1 Instances.....: 1 Index only table name: Cluster name.....: Partitioned.....: NO Nested.....: NO						
Triggere (hvis finnes)						

12.2 Tabellen FEIL_LOGG

Beskrivelse av Oracle-tabellen: TEST1.FEIL_LOGG						
<p>Tabellen benyttes til feilrapportering av Kostra-data i de forskjellige skjema. Feilene genereres fra egne SAS-kontroller, eventuelt PL/SQL-kontroller. Feil som legges i denne tabellen vil vises i revisjonsskjermbildet for Kostra-skjemaet.</p>						
Kolonner						
Nr.	Kolonne navn	Type	Datalengde	.. hvorav desimaler	Må fylles ut?	Kommentar
1	F_SKJEMA	VARCHAR2	100		Nei	Navnet på Kostra-skjemaet feilen er knyttet til. (F.eks. "FYLKE3")
2	F_AAR	DATE			Nei	Årgang/versjon feilen er rapportert for. (Format: 'YYYY.MM.DD')
3	F_ID1	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 1 for dette skjemaet. F.eks. '0101' hvis kommunenr. er primærnøkkel del 1.
4	F_ID2	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 2 for dette skjemaet. F.eks. '976109635' hvis organisasjonsnr. er primærnøkkel del 2.
5	F_ID3	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 3 for dette skjemaet.
6	F_ID4	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 4 for dette skjemaet.
7	F_ID5	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 5 for dette skjemaet.
8	F_FEILID	VARCHAR2	100		Nei	"Intern" feilidentifikasjonsnummer for denne feilen. Må være unik innenfor applikasjons-systemet.
9	F_FTEKST	VARCHAR2	2000		Nei	Feilteksten som brukeren skal se i skjermbildet. (F.eks. "Summen avviker for mye fra fjorårets tall.")
10	F_VAR	VARCHAR2	100		Nei	Navnet på den variabelen som inneholder feilen. (F.eks. "SUM_LONN"). Brukes i revisjonsskjermbildene for å hoppe direkte til variabelen med feil.
11	F_BRUKER	VARCHAR2	40		Nei	Initialer på brukeren som har kjørt kontrollene og generert feilmeldingen.
12	F_DATO	DATE			Nei	Dato for når kontrollen ble kjørt.
13	F_DUMMY1	VARCHAR2	1		Nei	
14	F_DUMMY2	VARCHAR2	1		Nei	
Beskrankninger						
Navn (type)	Kolonne navn	Rekkefølge	Type sjekk			
Indekser						
Navn	Kolonne navn	Rekkefølge	Type			
FEIL_LOGG_INDEX	F_SKJEMA	1	Index type.....: NORMAL Uniqueness.....: NONUNIQUE Index tablespace name: USERS Initial extent.....: 516096 Next extent.....: 516096 Max extents.....: 4096 Pct increase.....: 0 Pct free.....: 10 Partitioned.....: NO			
	F_AAR	2				
	F_ID1	3				
	F_ID2	4				
	F_ID3	5				

	F_ID4	6	
	F_ID5	7	
Annen relevant tabell-informasjon			
Tablespace.....: USERS Pct free.....: 10 Pct used.....: 40 Initial extent.....: 1024000 Next extent.....: 1024000 Pct increase.....: 0 Degree.....: 1 Instances.....: 1 Index only table name: Cluster name.....: Partitioned.....: NO Nested.....: NO			
Triggere (hvis finnes)			

12.3 Tabellen KOMMENTARER

Beskrivelse av Oracle-tabellen: TEST1.KOMMENTARER						
<p>Tabell for SSB's egne kommentarer til recordene i de forskjellige skjemaene. Disse er lagt i en egen tabell slik at en kan beholde kommentarene selvom datarecorden slettes.</p>						
Kolonner						
Nr.	Kolonne navn	Type	Datalengde	.. hvorav desimaler	Må fylles ut?	Kommentar
1	K_SKJEMA	VARCHAR2	100		Nei	Navnet på Kostra-skjemaet kommentaren er knyttet til. (F.eks. "FYLKE3")
2	K_AAR	DATE			Nei	Årgang/versjon på skjemaet-kommentaren. (Format: 'YYYY.MM.DD')
3	K_ID1	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 1 for dette skjemaet. F.eks. '0101' hvis kommunenr. er primærnøkkel del 1.
4	K_ID2	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 2 for dette skjemaet. F.eks. '976109635' hvis organisasjonsnr. er primærnøkkel del 2.
5	K_ID3	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 3 for dette skjemaet.
6	K_ID4	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 4 for dette skjemaet.
7	K_ID5	VARCHAR2	100		Nei	Identifikasjonsnøkkel (primary key) del 5 for dette skjemaet.
8	K_TEKST	VARCHAR2	4000		Nei	SSB-kommentaren til recorden.
9	K_BRUKER	VARCHAR2	40		Nei	Initialer på den som sist lagret/redigerte kommentaren for denne recorden.
10	K_DATO	DATE			Nei	Dato for når kommentaren sist ble redigert.
11	K_DUMMY1	VARCHAR2	1		Nei	
12	K_DUMMY2	VARCHAR2	1		Nei	
Beskrankninger						
Navn (type)		Kolonne navn	Rekkefølge	Type sjekk		
Indekser						
Navn		Kolonne navn	Rekkefølge	Type		
KOMMENTARER_UNIQUE		K_SKJEMA	1	Index type.....: NORMAL Uniqueness.....: UNIQUE Index tablespace name: USERS Initial extent.....: 516096		

			Next extent.....: 516096 Max extents.....: 4096 Pct increase.....: 0 Pct free.....: 10 Partitioned.....: NO
	K_AAR	2	
	K_ID1	3	
	K_ID2	4	
	K_ID3	5	
	K_ID4	6	
	K_ID5	7	
Annen relevant tabell-informasjon			
Tablespace.....: USERS Pct free.....: 10 Pct used.....: 40 Initial extent.....: 516096 Next extent.....: 516096 Pct increase.....: 0 Degree.....: 1 Instances.....: 1 Index only table name: Cluster name.....: Partitioned.....: NO Nested.....: NO			
Triggere (hvis finnes)			

12.4 Tabellen ORA_LOGG (teknisk hjelpetabell)

Beskrivelse av Oracle-tabellen: TEST1.ORA_LOGG						
<p>Tabellen benyttes til rapportering av "tekniske" Oracle/Forms-feilmeldinger. Hensikten er å lette feilsøking/debugging av rutinene i programkode-biblioteket ved eventuelle feilsituasjoner.</p>						
Kolonner						
Nr.	Kolonne navn	Type	Datalengde	.. hvorav desimaler	Må fylles ut?	Kommentar
1	DATO_TID	DATE			Nei	Dato og tid for når ORA/FRM-feilen oppstod.
2	SKJEMA	VARCHAR2	100		Nei	Hvilket skjema (skjermbide) oppstod feilen i.
3	MODUL	VARCHAR2	100		Nei	Hvilken modul (rutine) feilet.
4	BRUKER	VARCHAR2	40		Nei	For hvilken bruker oppstod feilen (initialer).
5	FEIL_TEKST	VARCHAR2	4000		Nei	Eventuell ORA-nnnn eller FRM-nnnn feil oppstod.
Beskrankninger						
Navn (type)		Kolonne navn	Rekkefølge	Type sjekk		
Indekser						
Navn		Kolonne navn	Rekkefølge	Type		
Annen relevant tabell-informasjon						
Tablespace.....: USERS Pct free.....: 10 Pct used.....: 40 Initial extent.....: 516096 Next extent.....: 516096						

```
Pct increase.....: 0
Degree.....: 1
Instances.....: 1
Index only table name:
Cluster name.....:
Partitioned.....: NO
Nested.....: NO
```

Triggere (hvis finnes)

12.5 Tabellen DUMMY1 (teknisk hjelpetabell)

Beskrivelse av Oracle-tabellen: TEST1.DUMMY1

Teknisk hjelpetabell som bl.a. benyttes til parameteroverføring, logging av dynamisk SQL osv.

Kolonner

Nr.	Kolonne navn	Type	Datalengde	.. hvorav desimaler	Må fylles ut?	Kommentar
1	TEKST	VARCHAR2	4000		Nei	Tekstfelt
2	TALL	NUMBER	MAX		Nei	Tallfelt
3	DATO	DATE			Nei	Datofelt

Beskrankninger

Navn (type)	Kolonne navn	Rekkefølge	Type sjekk
-------------	--------------	------------	------------

Indekser

Navn	Kolonne navn	Rekkefølge	Type
------	--------------	------------	------

Annen relevant tabell-informasjon

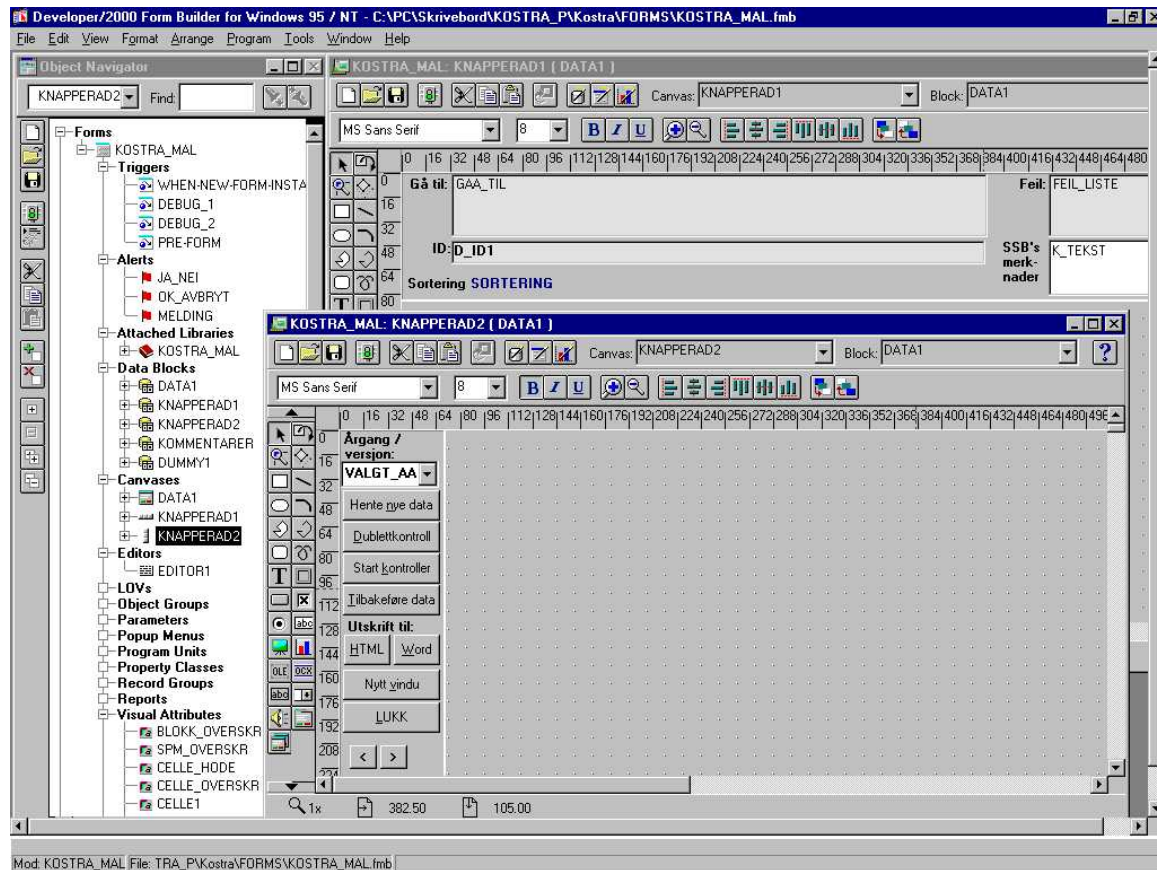
```
Tablespace.....: USERS
Pct free.....: 10
Pct used.....: 40
Initial extent.....: 516096
Next extent.....: 516096
Pct increase.....: 0
Degree.....: 1
Instances.....: 1
Index only table name:
Cluster name.....:
Partitioned.....: NO
Nested.....: NO
```

Triggere (hvis finnes)

13. Layout og funksjonalitet (Oracle Forms moduler)

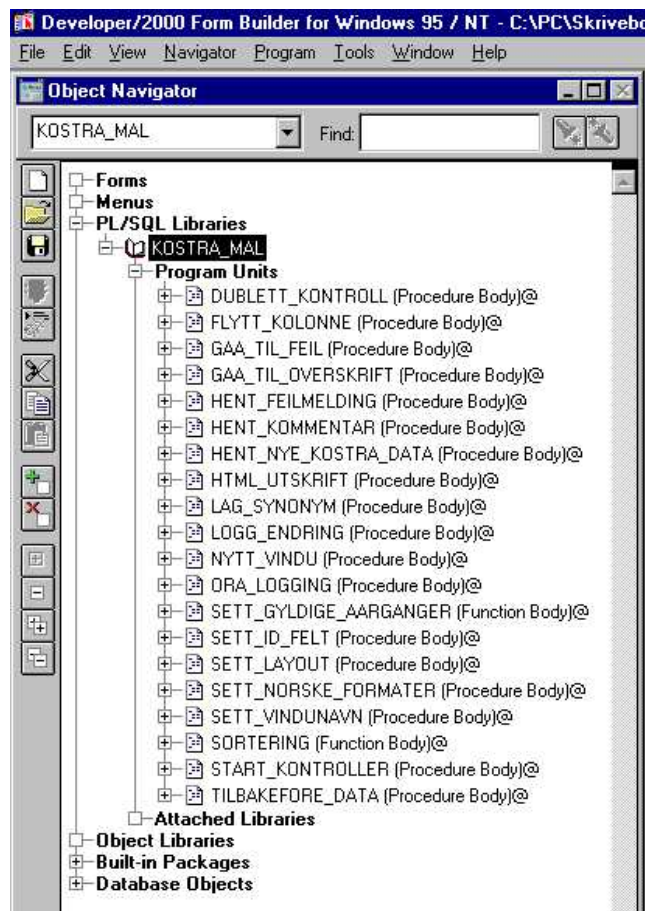
13.1 Forms mal for layout (kostra_mal.fmb)

Standard layout for alle skjermbilder er lagt inn i malfilen **kostra_mal.fmb**. Denne benyttes som utgangspunkt for alle skjermbilder som skal genereres. Det er laget standard vertikal knapperad (venstre side) og horisontal knapperad (topp). I tillegg er det opprettet standardobjekter for dialogbokser, editorer, vinduer, visuelle attributter osv. Det grafiske malverket er igjen linket til standardbibliotek for funksjonalitet (kostra_mal.pll).



13.2 Funksjonalitet - (kostra_mal.pll)

Programkodebiblioteksfilen inneholder alle generelle PL/SQL-rutiner i GenRev-systemet. Etterfølgende kapitler beskriver disse rutinene.



13.2.1 Prosedyren DUBLETT_KONTROLL

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjembilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / DUBLETT_KONTROLL
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 24.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen kontrollerer skjemadata for dubletter, før
evt. tilbakeføring av data til KOSTRA.

Dubletter sjekkes i forhold til det som er definert
som primærnøkkel for skjemadata.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.2 Prosedyren FLYTT_KOLONNE (hjelperutine for systemutviklere)

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / FLYTT_KOLONNE
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 21.12.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen er gjør at en enkelt kan flytte kolonner i
tabeller enten til høyre eller venstre (layout-tilpssing).

Rutinen kan kun brukes av systemansvarlig (utvikler) i
forbindelse med "finpussing" av skjermbildene.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.3 Prosedyren GAA_TIL_FEIL

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / GAA_TIL_FEIL
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Går/hopper til det feltet i skjermbildet som er knyttet
til den feilen brukeren klikket på i :FEIL_LISTE-listen.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.4 Prosedyren GAA_TIL_OVERSKRIFT

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / GAA_TIL_OVERSKRIFT
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Går/hopper til det overskriftselementet i skjermbildet
som brukeren har klikket på i :GAA_TIL-listen.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.5 Prosedyren HENT_FEILMELDING

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / HENT_FEILMELDING
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Henter feilmeldinger knyttet til data-recorden i
KOSTRA-skjemaet.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.6 Prosedyren HENT_KOMMENTAR

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / HENT_KOMMENTAR
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 28.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Setter "DEFAULT_WHERE" i kommentar-blokken, som henter
den kommentarer som er knyttet til data-recorden i
skjermbildet.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.7 Prosedyren HENT_NYE_KOSTRA_DATA

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / HENT_NYE_KOSTRA_DATA
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen henter nye records for dette KOSTRA-skjema
fra KOSTRA-databasen (SMT).

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.8 Prosedyren HTML_UTSKRIFT

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / HTML_UTSKRIFT
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 04.01.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Genererer en .html-fil av innholdet i skjermbildet
(layout + data). Denne filen åpnes deretter i
MS Internet Explorer eller MS Word.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.9 Prosedyren LAG_SYNONYM

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / LAG_SYNONYM
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 26.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen lager synonymer (peker) til skjema for denne
applikasjonsbrukeren. I tillegg opprettes også
synonymer til standard hjelpetabeller. Brukeren må i
tillegg gis rettigheter til data-aksess (roller).

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.10 Prosedyren LOGG_ENDRING

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / LOGG_ENDRING
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Logger endringer/revisjon gjort på recorden ved å sette
inn sist endret dato, og siste endret av (initialer).

Returverdi er nåværende år minus 1. Som blir foreslått
som default årgang.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

Endret når .....: DD.MM.ÅÅ
Endret av .....:
*****/
```


13.2.11 Prosedyren NYTT_VINDU

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / VIS_FJORAARSDATA
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

        Åpner et nytt vindu (form) av skjemaet.

        Innparameteren "v_aktivare" styrer om det nye vinduet
skal aktiviseres, eller om det gamle vinduet fortsatt
skal ha fokus. Det er avhengig av hvor prosedyren
kalles fra.

        NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
        bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.12 Prosedyren ORA_LOGGING

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / ORA_LOGGING
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 04.12.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

        Rutinen logger eventuelle Oracle/Forms-feil i en egen
tabell. Feilmeldingene legges i tabellen "ORA_LOGG".

        NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
        bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.13 Funksjonen SETT_GYLDIGE_AARGANGER

```

/*****
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / SETT_GYLDIGE_AARGANGER
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 30.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

        Fyller list-lementet :VALGT_AAR i skjermbildet med
        alle gyldige årganger/versjoner for dette KOSTRA-
        skjema.
```

Returverdi er i utgangspunktet siste gyldige årgang/
versjon for skjemaet. Unntaket er i de tilfeller hvor
brukeren har valgt å se på en gamlere årgang/versjon.
Da returneres den valgte (gamle) versjonsdatoen.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.14 Prosedyren SETT_ID_FELT

/*****
Prosjekt: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn: KOSTRA_MAL.PLL / SETT_ID_FELT
Skrevet av: BnJ
Dato: 30.11.2000
Versjon: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Setter inn primærnøkkel + øvrige kjennemerker inn i
hjelpfeltet "ID" i skjermbildet.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.15 Prosedyren SETT_LAYOUT

/*****
Prosjekt: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn: KOSTRA_MAL.PLL / SETT_LAYOUT
Skrevet av: BnJ
Dato: 23.03.2000
Versjon: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen setter layout (plassering, ledetekster,
hodetekster, overskrifter, osv. runtime). Disse
opplysningene må på forhånd være overført fra KOSTRA-
metadatabasen til den lokale Oracle-hjelpetabellen
"MAPPING_VARIABLER".

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

Filer inn:
Filer ut:
Endret når: DD.MM.ÅÅ
Endret av: BnJ
Endret dato: 15.12.2000
Grunn til endring: Hele rutinen er skrevet om for tilpassing til nye
og mer omfattende metadata fra Kostra (mapping_variabler).
*****/

13.2.16 Prosedyren SETT_NORSKE_FORMATER

```
/*
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / SETT_NORSKE_FORMATER
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 15.01.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Setter norske formater på datofelt både for Oracle-
session og for Forms.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.17 Prosedyren SETT_VINDUNAVN

```
/*
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / SETT_VINDUNAVN
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 30.11.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Rutinen setter vindunavn + nummer på nyåpnet vindu
("Vindu1", "Vindu2", osv.).

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

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

13.2.18 Funksjonen SORTERING

```
/*
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / SORTERING
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 23.03.2000
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.

Funksjon som sorterer feltet det dobbeltklikkes på (aktivt
felt).

Feltet blir først sortert stigende, men dobbeltklikkes
det en gang til på feltet, blir det sortert synkende.

Funksjonen returnerer en streng som sier hvilken variabel
som er sortere + om denne er sortert stigende eller
synkende.

NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er
bygget på fmb-malen for KOSTRA.

Endret når .....: DD.MM.ÅÅ
Endret av .....:
*/
```

13.2.19 Prosedyren START_KONTROLLER

```
/******  
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.  
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / START_KONTROLLER  
Skrevet av .....: BnJ  
Dato .....: 23.03.2000  
Versjon .....: 1.0  
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-  
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.  
  
Kaller opp SAS-kontrollene for KOSTRA-skjema.  
  
NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er  
bygget på fmb-malen for KOSTRA.  
  
Filer inn .....:  
Filer ut .....:  
Endret når .....: DD.MM.ÅÅ  
Endret av .....:  
Grunn til endring ....  
*****/
```

13.2.20 Prosedyren TILBAKEFORE_DATA

```
/******  
Prosjekt .....: Generell rutine for skjermbilder til KOSTRA-data.  
Program navn .....: KOSTRA_MAL.PLL / TILBAKEFORE_DATA  
Skrevet av .....: BnJ  
Dato .....: 24.11.2000  
Versjon .....: 1.0  
Programmets funksjon ..: Generell rutine (Forms-bibliotek) som benyttes i FORMS-  
applikasjoner som bygger på KOSTRA-DATA.  
  
Rutinen tilbakefører ferdig reviderte data for dette  
KOSTRA-skjema til KOSTRA-databasen.  
  
NB! Rutinen kan kun benyttes i Forms-fmb-filer som er  
bygget på fmb-malen for KOSTRA.  
  
Filer inn .....:  
Filer ut .....:  
Endret når .....: DD.MM.ÅÅ  
Endret av .....:  
Grunn til endring ....  
*****/
```

14. System administrasjon av GenRev

14.1 Gi rettigheter ved opprettelse av nye applikasjoner

Ved opprettelse av nye applikasjoner, dvs. ett eller flere Kostra-skjema som skal samles i ett nytt system, så må det gis tilgang til data og metadata i Kostra SMT. Dette gjøres ved å logge på som Oracle-brukeren KOSTRA_EXP (OPR6), deretter legge til rettigheter til data- og metadata tabeller i PL/SQL-prosedyren **KOSTRA_GRANTS**. Til slutt kompiles og kjøres prosedyren for å få tildelt de nye rettighetene.

Se også " Del 1: Håndbok for bruk av malverket ved generering av applikasjoner" for tildeling av rettigheter til applikasjonene.

```
PROCEDURE KOSTRA_GRANTS IS
/*****
Prosjekt .....: Kostra GenRev
Program navn .....: KOSTRA_GRANTS
Skrevet av .....: BnJ
Dato .....: 09.03.2001
Versjon .....: 1.0
Programmets funksjon ..: Gir rettigheter på Kostra-tabellene til riktige brukere.
Filer inn .....:
Filer ut .....:
Endret når .....: DD.MM.ÅÅ
Endret av .....:
Grunn til endring ....:
*****/

/* Definerer de forskjellige applikasjonene og rollene disse benytter. */
v_fylkhels VARCHAR2(100) := ' fylkhels2000_les2, fylkhels2000_skriv2';
v_kommhelse VARCHAR2(100) := ' kommhelse_les, kommhelse_skriv';
v_barnehage VARCHAR2(100) := ' barnehage_les, barnehage_skriv';
v_miljo VARCHAR2(100) := ' miljo_skriv';
v_samferdsel VARCHAR2(100) := ' s440_samferdsel_skriv';
v_ploms VARCHAR2(100) := ' ploms_edb, ploms_les';

v_sql1 VARCHAR2(100) := 'GRANT SELECT, INSERT, DELETE ON ';
v_sql2 VARCHAR2(100) := ' TO ';
v_sql3 VARCHAR2(100) := 'GRANT ';
v_sql4 VARCHAR2(100) := 'GRANT SELECT ON ';

/* Lokal hjelpeprosedyre. Kjører de dynamiske SQL-setningene. */
PROCEDURE KJOR_DYNAMISK_SQL(sql_setning IN VARCHAR2) IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE sql_setning;
EXCEPTION
WHEN OTHERS THEN
NULL;
END;

BEGIN

/* Gir rettigheter på tabellene til de forskjellige rollene med dynamisk SQL, */
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke2_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke3_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke4_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke5_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke6_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke7_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke8_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke9_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke10_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
```

```

KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke11_2000' || v_sql2 || v_fylkhels);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'khelse1_2000' || v_sql2 || v_kommhelse);

KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra3_2000' || v_sql2 || v_ploms);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra4_2000' || v_sql2 || v_ploms);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra5_2000' || v_sql2 || v_ploms);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra6_2000' || v_sql2 || v_ploms);

KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra16_2000' || v_sql2 || v_barnehage);

KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra20_2000' || v_sql2 || v_miljo);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra21_2000' || v_sql2 || v_miljo);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra22_2000' || v_sql2 || v_miljo);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra23_2000' || v_sql2 || v_miljo);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke11_2000' || v_sql2 || v_miljo); -- ??? Er
usikker på om miljø skal ha denne ???
-- ??? KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra51_2000' || v_sql2 || v_miljo);

KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'kostra24_2000' || v_sql2 || v_samferdsel);
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql1 || 'fylke1_2000' || v_sql2 || v_samferdsel);

/* Må gi rettigheter på metadata-tabellen til riktig rolle,
   og grante denne rollen til riktige brukere. */
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql4 || 'mapping_variabler' || v_sql2 || 'kostra_exp_meta');

/* Så granter vi "kostra_exp_meta-rollen" til alle applikasjonsbrukerne. */
/* Avdeling 200 */
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'miljo');

/* Avdeling 300 */
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'fylkhels2000');
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'kommhelse');
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'ploms');
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'soshjelp');
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'barnevern');
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'barnehage');

/* Avdeling 400 */
KJOR_DYNAMISK_SQL(v_sql3 || 'kostra_exp_meta' || v_sql2 || 'samferdsel');

/* For å være sikker. */
EXECUTE IMMEDIATE 'commit';

END;

```

14.2 Plassering av filer som inngår i systemet

Alle filer og systemfiler som inngår i KOSTRA GenRev-systemet ligger lagret under **p:\kostra\forms**. Nye versjoner av programkodebibliotek, maler osv. må legges ut her.

NB!

Husk at P-disken speiles hver natt mellom Oslo og Kongsvinger. Legg nye versjoner av filene på P-disken i Oslo, så vil de være tilgjengelige på Kongsvinger dagen etter !

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2001/11 B. Mathisen: Flyktninger og arbeidsmarkedet 4. kvartal 1999. 34s.
- 2001/12 A. Rognan og N. Barrabés: NUS2000. Dokumentasjonsrapport. 36s.
- 2001/13 K.I. Bøe, J. Johansen og Ø. Sivertstøl: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport. Attføringspenger, 1992-1998. 88s.
- 2001/14 O. Klungøy: Ekstremverdimodell for industrinæringenes investeringer i 90-årene. 30s.
- 2001/15 O. Klungøy: Markovkjede Monte Carlo i varianstkomponentmodell for sysselsettingsdata. 30s.
- 2001/16 M. Bråthen og T. Pedersen: Tilpasning på arbeidsmarkedet for personer som går ut av status som yrkeshemmet i SOFA- søkerregisteret - 1998. 27s.
- 2001/17 T. Martinsen: Statistikk over energibruk i Statistisk sentralbyrå - evaluering, brukerbehov og forutsetninger. 87s.
- 2001/18 L. Vågane: Undersøkelse om holdninger til frukt- og grøntabonnement blant foreldre med barn i grunnskolen. Dokumentasjonsrapport. 26s.
- 2001/19 H. Madsen og A. Langørgen: Anslag over antall etterspørere av grunnskoleopplæring for voksne. 23s.
- 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.