



SIARD databasebevaring: Fortid, nåtid og framtid

KDRS-samling, 5.-6. juni 2024

Arne-Kristian Groven

Arkivverket

arngro@arkivverket.no



Litt om meg selv

- ▶ Jeg er IKT-utdannet ved Institutt for Informatikk, Universitetet i Oslo
- ▶ Har drevet med innovasjon og FoU innen (anvendt) IKT i mange år
- ▶ Har vært ansatt i Arkivverket (Riksarkivet) siden 2011 hvor jeg også arbeider med FoU og innovasjon
- ▶ Har også vært tilknyttet OsloMet i perioder, med ansvar for:
 - ▶ ARK2000, Digital Depot, ved Institutt for arkiv -, bibliotek og informasjonsfag.
 - ▶ ADSE2400, Informasjonsarkitektur, ved Institutt for informasjonsteknologi.
- ▶ Var en av de første i Norge benytte SIARD-metodikken for databasebevaring i et prosjekt i 2012/2013

“

Databasene rommer
ikke hele dokumentasjon
vi er ute etter

”

(Ikke glem det)

Databasene lagrer data

Relasjonsdatabasen

- En relasjonsdatabase organiserer data i tabeller bestående av kolonner og rader
- Tabeller er igjen knyttet sammen ved hjelp av primær- og fremmednøkler
- Svært mange av dagens IT-systemer benytter relasjonsdatabaser
- Systemene og dets brukere lagrer data i databasene, bruker data fra databasene og endrer data i databasene

Relational Model

Activity Code	Activity Name
23	Patching
24	Overlay
25	Crack Sealing

Key = 24

Activity Code	Date	Route No.
24	01/12/01	I-95
24	02/08/01	I-66

Date	Activity Code	Route No.
01/12/01	24	I-95
01/15/01	23	I-495
02/08/01	24	I-66

Men...

- Brukerne har som regel avstand til databasene
- De lager (arkiv-) dokumentasjon via brukergrensesnittene og skjema/maler

The screenshot shows a web-based user management interface. At the top, there are buttons for 'Ny Person', 'Lagre', and 'Avbryt', followed by a yellow 'SØK' button and search options like 'Nytt søk', 'Søk', and 'Siste søk'. Below this is a search bar containing 'hansen'. The main form is divided into several sections: 'Hovedkort' with 'Reg.' and 'Passiv.' fields; '1 Personalia' with 'Status:', 'Sivilstatus:', and 'Tjenester:' dropdowns; '2 Nettverk' with 'Forvaltning:', 'Siste vedtak:', and 'Planlagt rev.' fields; '3 Tjenester' with a 'Cave' field; and 'Adresse/telefon' with multiple text input fields for address, postal code, phone, and email, along with dropdowns for 'Kommune:', 'Distrikt:', and 'Grunnkrets:'. A 'Merknad' section is also present on the right side of the form.

Hjem / Jordbruk /
Ordninger for jordbruk /
Produksjonstilskudd o...

Denne sida eksisterer
på nynorsk

➔
[Produksjonstilskot
og avløysartilskot i
jordbruket](#)

Produksjonstilskudd og avløsertilskudd i jordbruket

Produksjons- og avløsertilskudd er en fellesbetegnelse for flere tilskuddsordninger som foretak med husdyr- og/eller planteproduksjon kan søke om, og utgjør en viktig inntektskilde for mange foretak.

Logg inn/skjema
➔

Illustrasjoner:
Prodtil (web) GUI
CosDoc GUI



“

Hvordan databaser har
blitt bevart de siste
tiårene i Arkiv-Norge

”

Metoden for langtidsbevaring av databaser er i stadig forandring

Hvordan arkiv-Norge bevarte fagsystem og databaser fram til ca. 2015

- SAMDOK-rapporten [KOMM 2014/ 2 Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010 – kartlegging](#) kartla bevaringsetterslepet i kommunal sektor
- Et (forsiktig) estimat på etterslepet i kommunal og fylkeskommunal sektor på ca. 9000 systemforekomster (stort sett med assosierte databaser) hvor innholdet burde langtidsbevares
- Etterslepet i statlig sektor er sammenlignbart
- Dette utgjorde et behov for 900-1000 årsverk for å komme a jour gitt metodikken som eksisterte på den tiden



ARKIVERKET
RIKSARKIVET

Samdok

samla samfunnsdokumentasjon

RAPPORT 2014



PRIORITERT OPPGAVE

Kommunale arkiv

(2) Digitalt skapt materiale i kommunal sektor 1985 til 2010
- kartlegging

Utarbeidet av
Arbeidsgruppa v/Ingrid Nøstberg, Arne-Kristian Groven og Børge Strand

Rapportdato
14.01.2015



Hvordan arkiv-Norge bevarte databaser fram til ca. 2015...

- Databaser ble ofte mottatt av norske arkivinstitusjoner som kommaseparerte filer, CSV-filer.
- Hver fil representerte en databasetabell og man valgte manuelt ut et antall tabeller fra den opprinnelige system-databasen.
- Deretter ble disse tabellene (arkiv-) beskrevet i ADDML, stort sett for hånd.
- Poenget er mye manuelt arbeid, liten grad av automatisering!



Hvordan arkiv-Norge bevarte databaser fram til ca. 2015

- Alternativt ble databasedump mottatt og beskrevet av norske arkivinstitusjoner
- Men en database lagd i et databaseprodukt eksempelvis Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, DB/2, Microsoft Access eller Postgres, kan ikke uproblematisk eksporteres til et av de andre databaseproduktene.
- Alle har kunnet kalle seg SQL-databaser, men ulikhetene er store.
- I tillegg kan det være begrensninger i ett databaseprodukt, f.eks. maksimalt antall kolonner i en tabell som man ikke finner i andre.
- Dette vanskeliggjør eksport på tvers av leverandører.

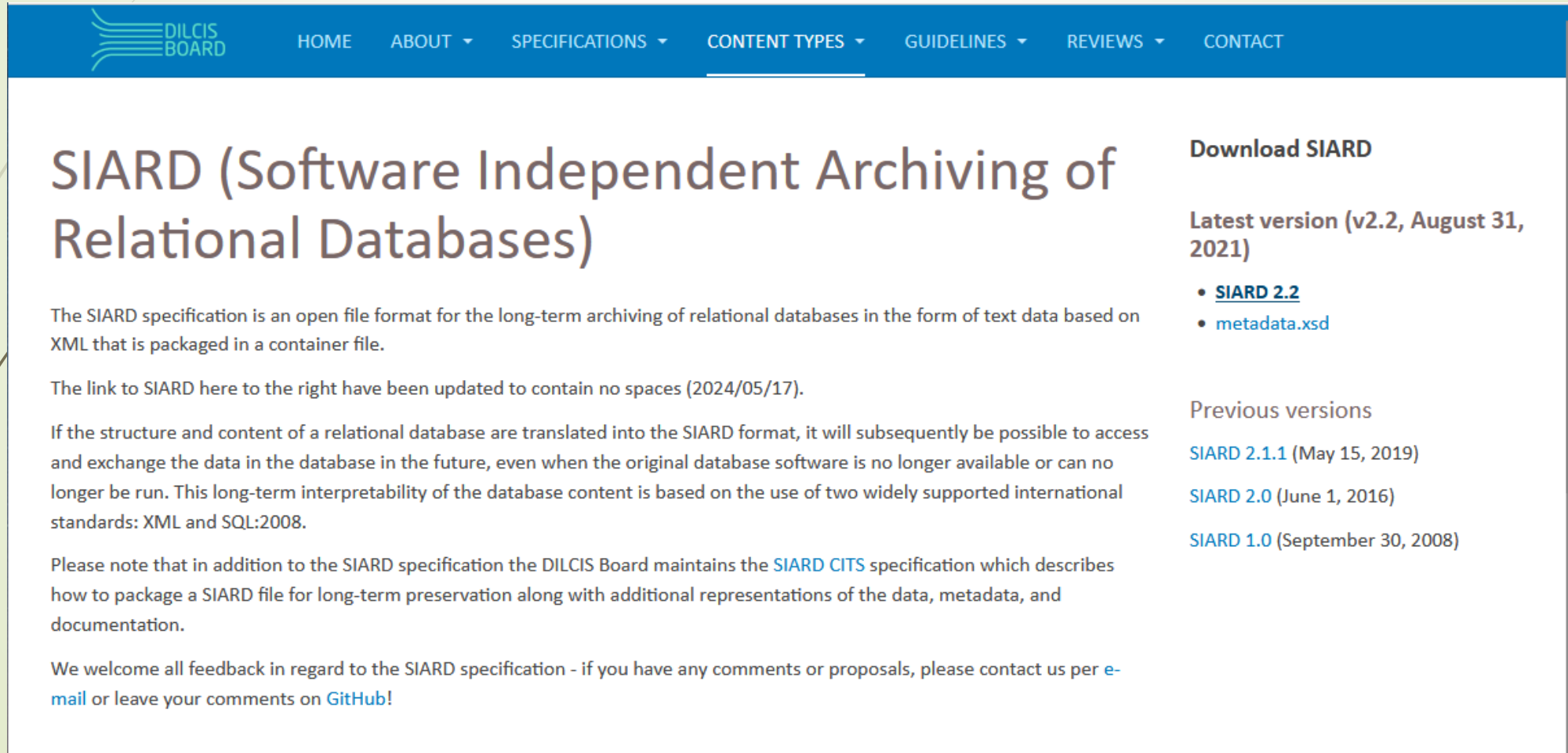
“

Så kom SIARD...

”

Software Independent Archiving of Relational Databases

SIARD- Software Independent Archiving of Relational Databases



The screenshot shows the homepage of the SIARD project website. At the top is a blue navigation bar with the DILCIS BOARD logo on the left and menu items: HOME, ABOUT, SPECIFICATIONS, CONTENT TYPES (underlined), GUIDELINES, REVIEWS, and CONTACT. The main content area has a large heading 'SIARD (Software Independent Archiving of Relational Databases)'. Below this is a paragraph explaining that SIARD is an open file format for archiving relational databases as XML in a container file. A note mentions that links have been updated to contain no spaces as of 2024/05/17. Another paragraph explains that SIARD allows for future data access and exchange even if the original database software is no longer available, based on XML and SQL:2008 standards. A note states that the DILCIS Board also maintains the SIARD CITS specification for packaging SIARD files with metadata and documentation. A final paragraph invites feedback and provides contact information via email or GitHub. On the right side, there is a 'Download SIARD' section with the latest version (v2.2, August 31, 2021) and links for SIARD 2.2 and metadata.xsd. Below that is a 'Previous versions' section listing SIARD 2.1.1 (May 15, 2019), SIARD 2.0 (June 1, 2016), and SIARD 1.0 (September 30, 2008).

<https://dilcis.eu/content-types/siard>

SIARD- formatet

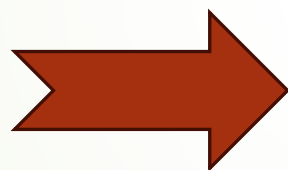
- ▶ En SIARD-fil ligner DOCX, PDF og andre moderne filformat i oppbygging
- ▶ Nemlig XSD/XML-filer (for hver databasetabell og metadata)
- ▶ Alt pakket inn i en ZIP64-containerfil

```
content
  schema1
    table1
      table.xsd
      table.xml
      lob111
        record1.txt / record1.bin
      lob2
        record1.txt / record1.bin
      ...
    table2
      table.xsd
      table.xml
      ...
  schema2
  ...
header
  metadata.xsd12
  metadata.xml
```

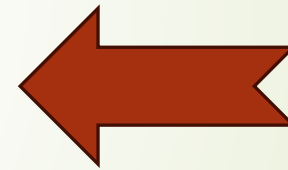
SIARD muliggjør flytting mellom leverandører

- Ved å oversette til ISO SQL:2008 datatyper

<i>Oracle</i>
CHAR
CHAR(n)
VARCHAR2(n)
LONG
CLOB
NCHAR
NCHAR(n)
NVARCHAR2(n)
NCLOB
XMLTYPE



<i>SQL 2008 (SIARD)</i>
CHARACTER(1)
CHARACTER(n)
CHARACTER VARYING(1)
CHARACTER VARYING(n)
CHARACTER LARGE OBJECT
NATIONAL CHARACTER(1)
NATIONAL CHARACTER(n)
NATIONAL CHARACTER VARYING(1)
NATIONAL CHARACTER VARYING(n)
NATIONAL CHARACTER LARGE OBJECT



<i>SQL Server</i>
char
char(n)
varchar
varchar(n)
text
nchar
nchar(n)
nvarchar
nvarchar(n)
ntext



SIARD-programvare

- Hovedfunksjoner

- ▶ Automatisk omforming av en relasjonsdatabase til en SIARD-fil
 - ▶ SIARD-filen er en kopi av databasen på et XML-basert filformat
 - ▶ SIARD-filen er i henhold til ANSI/ISO SQL:2008 (ANSI/ISO SQL:1999)
 - ▶ Dette er mulig via kommandolinje-kommandoer eller i verktøyets GUI
- ▶ Å berike en SIARD-fil med (arkiv-)beskrivelser (interaktiv)
 - ▶ Tekstlige felt på hvert nivå i SIARD-filen: Datatyper, kolonner, tabeller, skjema osv.
 - ▶ Dette gjøres i verktøyets GUI
- ▶ Å muliggjøre søk og tilgang på data (interaktiv)
 - ▶ Gjennom (enkle) søk og filtre
 - ▶ Dette gjøres også i verktøyets GUI
- ▶ Automatisk omforming av en SIARD-fil til en relasjonsdatabase
 - ▶ Dette dersom en ønsker mer fleksibel/avansert tilgang på data
 - ▶ Dette er mulig via kommandolinje-kommandoer eller i verktøyets GUI



SIARD-programvare

- ▶ Siard Suite
 - ▶ Åpen kildekode/fri programvare
 - ▶ <https://www.bar.admin.ch/bar/en/home/archiving/tools/siard-suite.html>
 - ▶ <https://github.com/sfa-siard/siard-suite>
 - ▶ Swiss Federal Archives
 - ▶ <https://www.bar.admin.ch/bar/en/home.html>
- ▶ DataBase Preservation Toolkit
 - ▶ Åpen kildekode/fri programvare
 - ▶ <https://database-preservation.com/>
 - ▶ <https://github.com/keeps>
 - ▶ KEEP Solutions
 - ▶ <https://www.keep.pt/en/company/>



SIARD-programvare

- Full Convert

- Proprietær løsning

- <https://www.fullconvert.com/>

- Spectral Core

- <https://www.spectralcore.com/about-us>

- Decom

- Proprietær løsning

- https://www.documaster.com/documaster_decom

- Documaster

- <https://www.documaster.com/en/about-us>



SIARD-basert bevaring: Hvilke utfordringer løses

- Mindre manuelt arbeid
 - Databasen kopieres over i SIARD-format automatisk
- Økt tillit (autentisitet og integritet)
 - Etersom SIARD-filen er en kopi av den originale databasen,
 - Automatisk produsert ved hjelp av veldokumenterte og etterprøvbare transformasjoner (for åpen kildekode/fri programvaren)
- Eksport av databaser blir mulig på tvers av leverandører
 - Via (SQL:2008 normert) SIARD fil som mellom-format
- Arkivbeskrivelser kan integreres inn i SIARD-filen
 - Og dermed ikke mistes

“

Et lite eksempel:
En SIARD fil vist i
verktøyet DBPTK

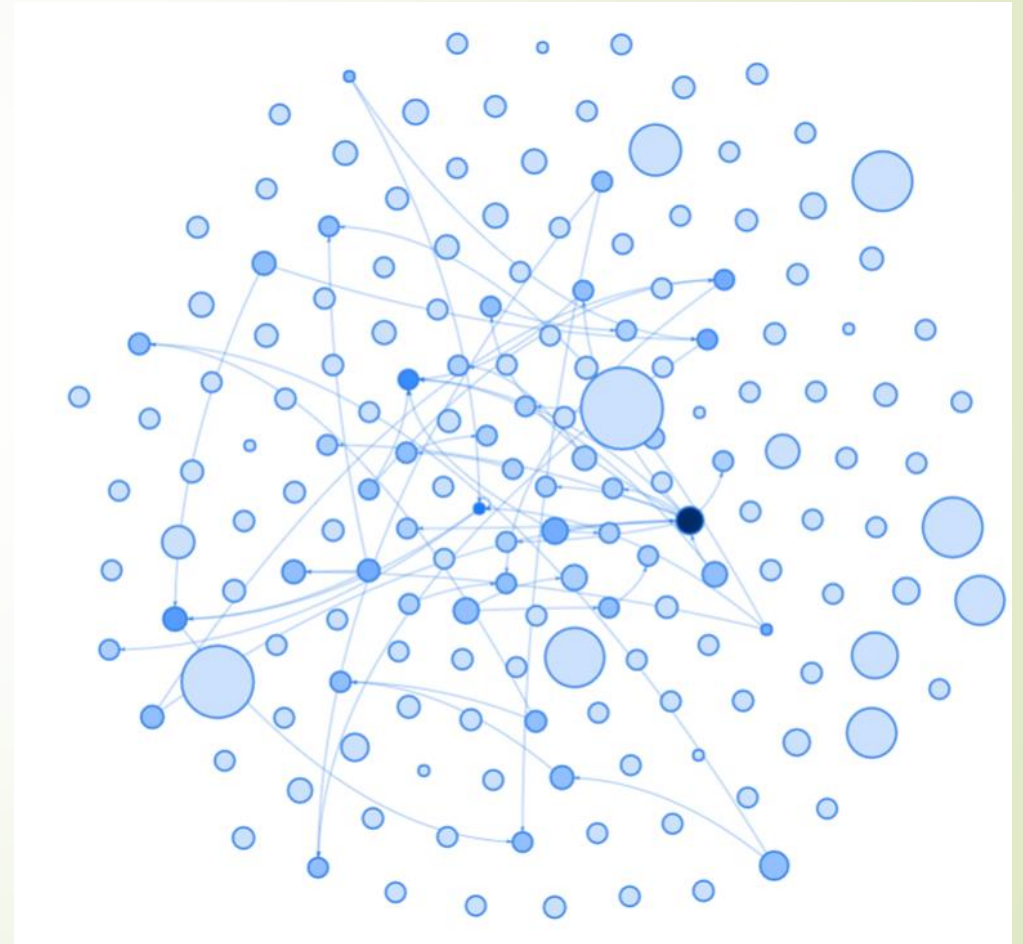
”

Legg spesielt merke til beskrivelsene (eller manglende beskrivelser)

DBPTK

- Overordnet perspektiv

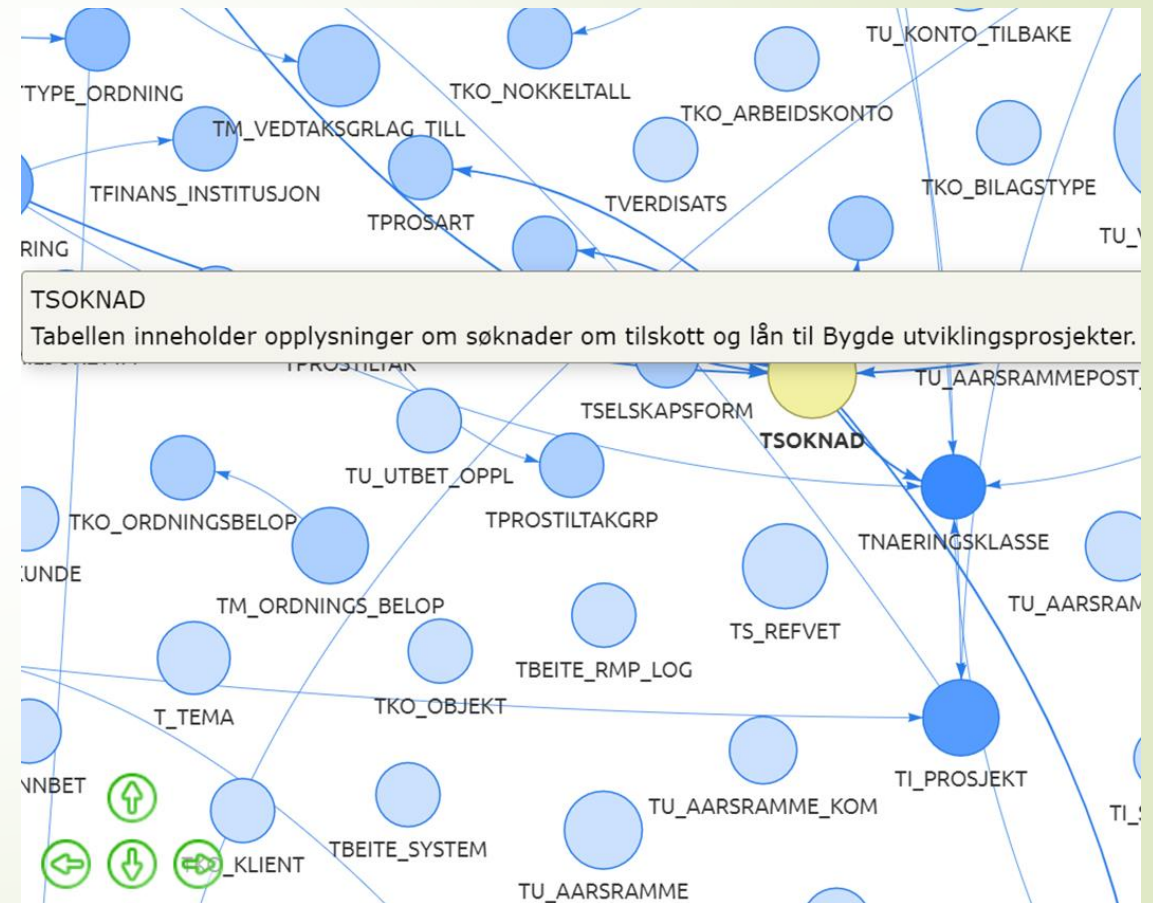
- Tabellene er synlige som sirkler
- Store sirkler angir tabeller med mye data, små sirkler med få
- Relasjoner mellom tabeller er angitt med linjer
- Mørkeblå sirkler har mange relasjoner



DBPTK

- Overordnet perspektiv

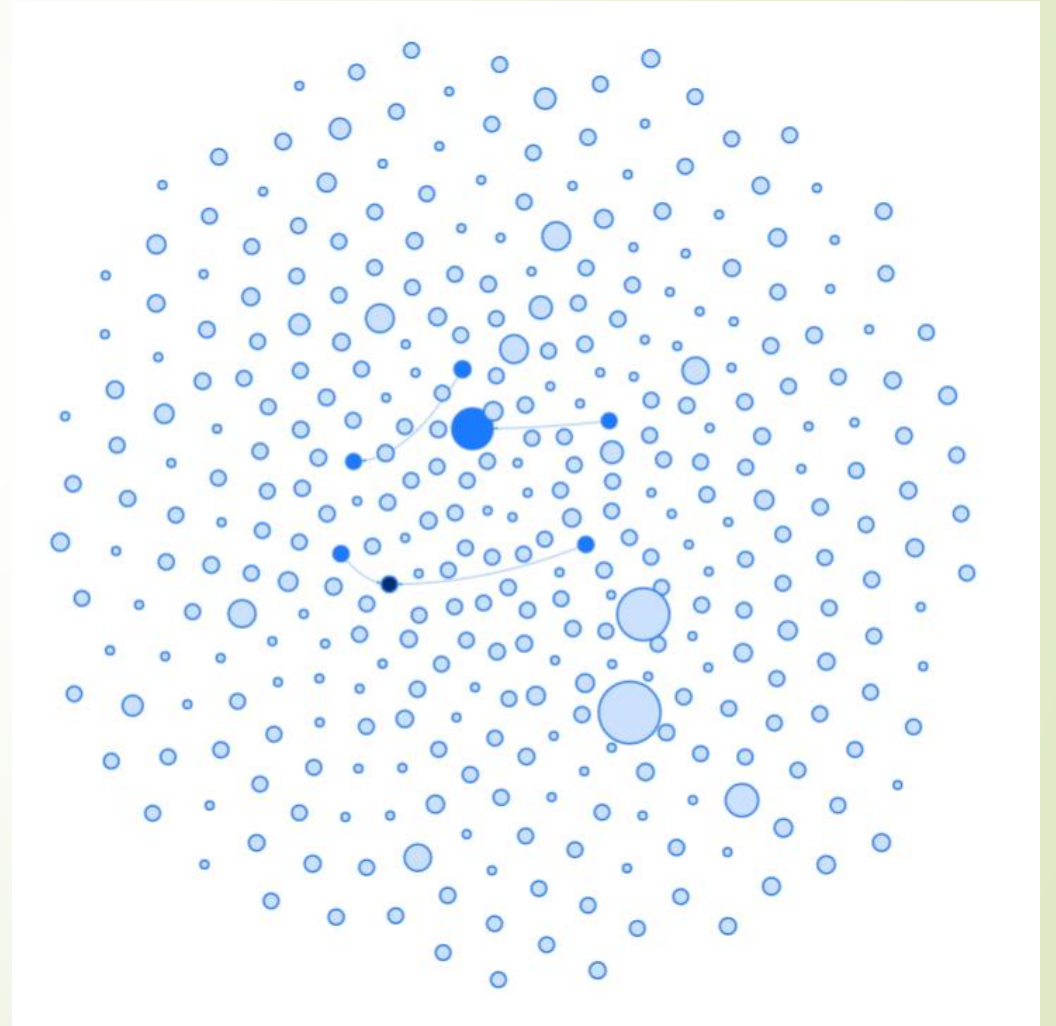
- Vi zoomer inn...
- Og tabellnavn kommer til syne



DBPTK

- En annen database

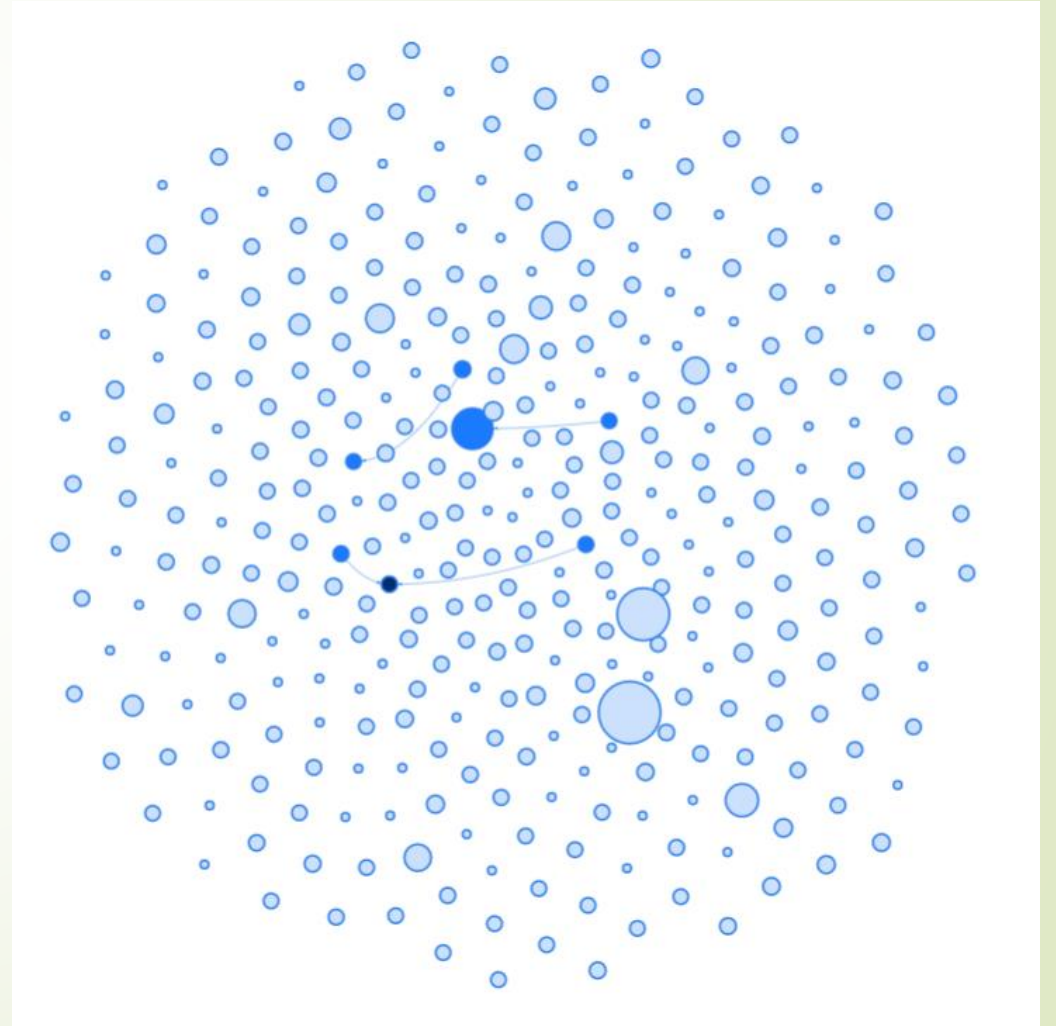
- ▶ Hva er forskjellen?



DBPTK

- En annen database

- Den mest åpenbare forskjellen er at det er langt færre relasjoner
- Dette betyr ikke at dataene ikke kobles sammen i IT-systemet som bruker databasen
- Men koblingen gjøres utenfor databasen



En tabellspesifikasjon uten beskrivelser

ences Help

0438SiardMeta > SIARD.edit.metadata

dbo.Jsd_SendtDokument

A description for this database is not available.

[Columns](#) Primary Key Foreign Keys Candidate Keys Check constraints Triggers

Column name	Type name	Original type name	Nullable	Description
Jsd_JsdID	INTEGER	int identity	NO	<Unavailable>
Jsd_JourReglID	INTEGER	int	YES	<Unavailable>
Jsd_TypeDokument	NATIONAL CHARACTER VARYING(50)	nvarchar(50)	YES	<Unavailable>
Jsd_TypeDokumentKkvID	INTEGER	int	YES	<Unavailable>
Jsd_TypeMottaker	NATIONAL CHARACTER VARYING(50)	nvarchar(50)	YES	<Unavailable>
Jsd_TypeMottakerKkvID	INTEGER	int	YES	<Unavailable>
Jsd_ErSendt	BOOLEAN	bit	YES	<Unavailable>
Jsd_SendtDat	TIMESTAMP(7)	datetime	YES	<Unavailable>

gAvd

En tabellspesifikasjon med beskrivelser

ences Help

TILS > SIARD edit metadata

TILS.T_SOKNAD

Søknadsopplysninger

[Columns](#) Primary Key Foreign Keys Candidate Keys Check constraints Triggers

Column name	Type name	Original type na	Nullable	Description
JOURNALNR	NUMERIC(8)	NUMBER	NO	Postjournalnummer til søknaden
FORSKRTYPE	NUMERIC(3)	NUMBER	NO	<Unavailable>
TILLEGGSNR	NUMERIC(1)	NUMBER	NO	Tilleggsnr skiller tilleggsøknader fra Hoved
FYLKESNR	NUMERIC(2)	NUMBER	NO	Fylkesnummeret til det fylke der prosjektet
KOMNR_PRO SJEKT	CHARACTER VARYING(4)	VARCHAR2(4)	NO	Kommunenr der prosjektet skal foregå
FODSELSNR	CHARACTER VARYING(11)	VARCHAR2(1 1)	NO	Fødselsnummeret til søkeren
TLFNR_SOKE R	CHARACTER VARYING(11)	VARCHAR2(1 1)	YES	Telefonnr til søkeren
STATUS	CHARACTER VARYING(1)	VARCHAR2(1)	NO	Status for søknaden. A = Aktiv, S = slettet
DATO_SOKT	TIMESTAMP	DATE	YES	Dato da søknaden ble underskrevet


En databasetabell

TSOKNAD

TSOKNAD

[MANAGE TSOKNAD](#) [OPTIONS](#)

Tabellen inneholder opplysninger om søknader om tilskott og lån til Bygde utviklingsprosjekter. Alle tilskottstyper kan lagres i tabellen, i første implementasjon av systemet imidlertid bare tilskottstype 371. Både Hovedsøknader og Tilleggssøknader kan re

Search... advanced 

PROSJ_SLUTT	ARBEIDSFRIST	KVINNETILTAK	DATO_INNSTILT	DATO_VEDTAK	VEDTAK	PR
Avslutningsdato for pr...	Arbeidsfrist for prosjek...	Om prosjektet er et tilt...	Datoen søknaden er in...	Datoen søknaden even...	Kodeverdi for type ved...	Pro
2001-06-30 00:00:00	2001-06-30 00:00:00	0	1999-09-12 00:00:00	1999-09-14 00:00:00	1	
1999-06-01 00:00:00	1999-12-31 00:00:00	0	1999-06-24 00:00:00	1999-06-24 00:00:00	1	
1999-12-31 00:00:00		1				
1999-12-31 00:00:00		0				
2002-12-31 00:00:00	2002-12-31 00:00:00	0	2000-11-16 00:00:00	2000-11-16 00:00:00	1	
2002-12-31 00:00:00	2008-12-31 00:00:00	0	2000-12-06 00:00:00	2000-12-06 00:00:00	1	
2001-12-31 00:00:00		0	1999-07-15 00:00:00	1999-07-15 00:00:00	4	5
2001-12-31 00:00:00		0	1999-07-15 00:00:00	1999-07-15 00:00:00	4	7
1999-10-01 00:00:00	1999-12-31 00:00:00	0	1999-12-10 00:00:00	1999-12-10 00:00:00	1	
1999-10-01 00:00:00	1999-12-31 00:00:00	0	1999-12-10 00:00:00	1999-12-10 00:00:00	1	
2001-12-31 00:00:00	2001-12-31 00:00:00	0	1998-10-30 00:00:00	1998-11-02 00:00:00	1	11
1999-12-31 00:00:00		0				
1998-12-31 00:00:00		1	1998-09-08 00:00:00	1998-10-06 00:00:00	4	

En navngitt spørring, et view

TILS.TB_VSOK

View does not contain description

Columns [Query](#)

Query

View does not contain query

Original query

```
select s.fylkesnr, s.tilsktype, s.journalnr, s.tilleggsnr, s.fodselsnr,
       p.enavn, p.fnavn, s.komnr_prosj, f.ordning,
       f.type_finans, f.belop_innv, s.soknadsdato, v.avslag, s.dato_vedtak
from ttype_vedtak v, tfinansiering f, person p, tsoknad s
where p.fodselsnr = s.fodselsnr
      and f.tilsktype = s.tilsktype
      and f.fylkesnr = s.fylkesnr
      and f.journalnr = s.journalnr
      and f.tilleggsnr = s.tilleggsnr
      and v.vedtak(+) = s.vedtak
```



“

Samarbeid for å lage SIARD-beskrivelser av kommunale databaser

”

IKA-er (Interkommunale arkivinstusjoner), fylkesarkiv og KDRS (Kommunearkivinstusjonenes Digitale RessursSenter) har utviklet samhandlingsverktøyet Decom



DECOM: Et samhandlingsverktøy for å lage beskrivelser

- Det finnes mange forskjellige typer (kommunale) databaser som må bevares
- KDRS og deres medlemmer (IKA-er, fylkesarkiv og andre) har fått utviklet programvare for å lage SIARD-beskrivelser
- Dette gjør det mulig å samarbeide på tvers av arkivinstitusjonene
- Dette for å klare etterslepet

DOCUMASTER DECOM™

Effektivt verktøy for kartlegging, migrering og konvertering av data basert på SIARD og
ADDML

https://www.documaster.com/documaster_decom

Eksempel på en JSON-beskrivelse

- Dcom produserer beskrivelser på JSON-format, som kan leses i en nettleser
- Verktøyet baker innholdet i JSON-filen inn i selve SIARD-filen dersom det er ønskelig
- Beskrivelsene kan også skrives direkte inn i SIARD-filen, men man går glipp av DCOM/KDRS sitt bibliotek av beskrivelsesmaler

```
candidateKeys: []
1:
  name: "Ess_Saksgang"
  description: "Tabell over status for saksgang"
  folder: "table1"
  rows: 0
  done: false
  tablePriority: null
  columns:
    0:
      name: "Id"
      description: "Primærnøkkel"
      folder: null
      dataType: "INT"
    1:
      name: "Ess_PersonId"
      description: "Referanse til person"
      folder: null
      dataType: "INT"
    2:
      name: "Ess_Melding_id"
      description: "Referanse til melding"
      folder: null
      dataType: "INT"
    3:
```



Databasbevaring

- Hva vi har oppnådd så langt

- SIARD-basert databasbevaring har gitt flere positive effekter...
- Flere databaser reddes, grunnet mer effektiv tilnærming
- Automatisert generering av SIARD-filer øker tilliten til ekthet (autentisitet) og dataintegritet
- Arbeidet med beskrivelser og forklaringer av databasen har blitt mer effektivt grunnet samarbeid og verktøystøtte

“

Men vi er ikke i mål
ennå...

”

Jakten på all annen dokumentasjon som ligger utenfor SIARD-filen

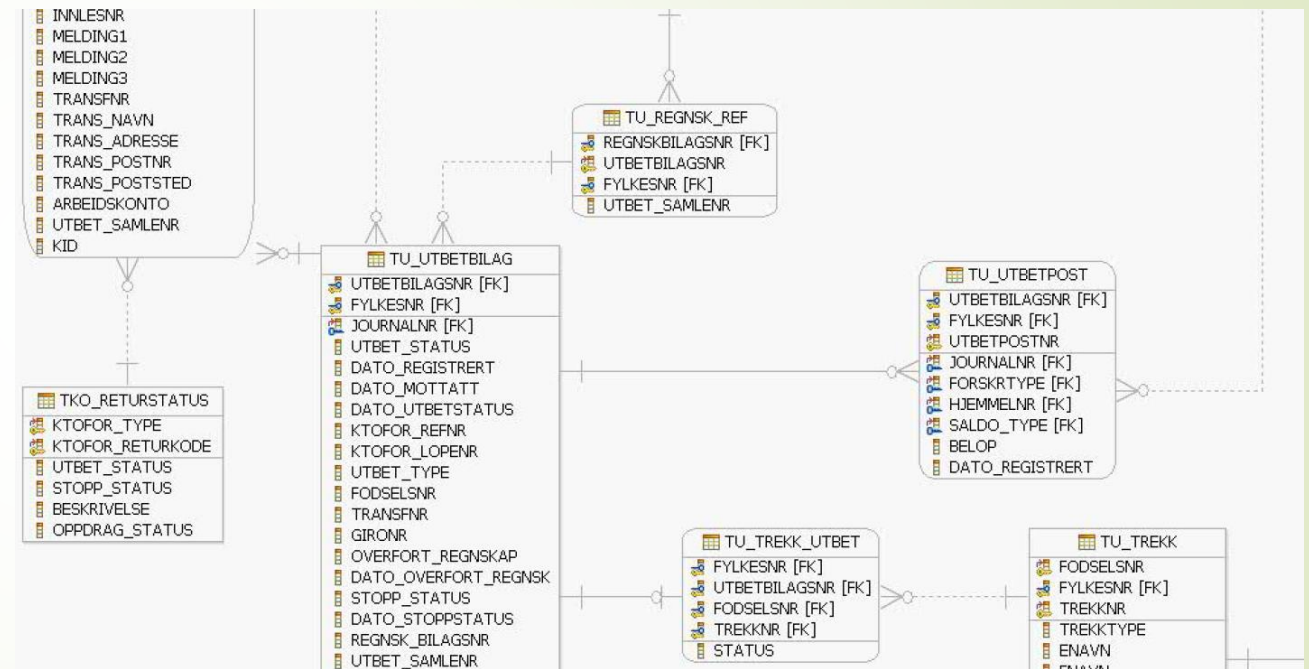


Noen bruksscenarier støttes ennå ikke

- En database kan oppleves som polymorf, innholdet kan anta forskjellige former for en bruker
- Data (i original struktur) er kanskje nok for visse brukergrupper
 - Dette får vi til dag
- Mens nye sammensetninger av data dekker behovene til andre.
 - Dette får vi også til
- Andre brukere igjen er på utkikk etter de arkiverte dokumentene.
 - Dette vil kreve bevaring av (forklarende tilleggs-) dokumentasjon utover databasen
 - Dokumentasjon som veldig ofte finnes, men som ikke må glemmes i bevaringsøyeblikket.

Hva slags dokumentasjon må samles inn

➔ Databasemodeller



Kilde: Landbruksdirektoratet

Hva slags dokumentasjon må samles inn

➤ Kodeverk

Databasefelt	Funksjonalitet
T_forskrift.transport:	Denne koden brukes for å avgjøre om det er tillatt å utbetale til transportmottaker for denne forskriftstypen. Kodeverdier: 0 – Utbetaling til transportmottaker er ikke tillatt. 1 – Utbetaling til transportmottaker tillates.
T_forskrift.satellittsystem	Denne koden settes dersom forskriften har et satellittsystem for registrering av data. I slike tilfeller er det ikke tillatt å registrere direkte i SATURN de opplysningene som skal registreres i satellittsystemet. Det varierer hvor mye av opplysningene som registreres i satellitten. Koden satellittsystem har derfor flere verdier som bestemmer hvilke opplysninger som kan registreres i SATURN, og hvilke som må registreres i satellitten <ol style="list-style-type: none">1. Nivå 1 satellitt. Alle opplysninger skal registreres i satellitten. Det er derfor ikke tillatt å registrere noen innvilgningsopplysninger i SATURN. Eksempel på slike satellitter er BUSS, STILK og Produksjonstilskudd.2. Nivå 2 satellitt. Data kan registreres i tu_journalsak, men ikke i tu_vedtaksgrlag, tu_vedtaksbilag og tu_vedtakspost. Det finnes ingen nivå 2 satellitt pr. 03.2001.3. Nivå 3 satellitt. Data i tu_journalsak og tu_vedtaksgrlag registreres i SATURN, mens data i tabellene tu_vedtaksbilag og tu_vedtakspost registreres gjennom satellitten.
Tu_hjemmel.gruppe	Kode for hvilken type tilskudd hjemmelen er. Koden brukes for å styre funksjonalitet som er forskjellig for eksempel direkte og løyvd tilskudd. 1 DIREKTE Direkte tilskudd 2 LØYVD Løyvd tilskudd 3 PRODTILL Produksjonstilskudd 4 VETREISE Veterinære reiser
Tu_hjemmel.ny_forskrtype Tu_hjemmel.ny_hjemmelnr	Disse feltene brukes ved inndragning. Dersom feltene er utfyllt, vil inndragning for denne hjemmelen ikke godskrives egen årsramme, men godskrives den årsramme som er angitt som ny_forskrtype/ny_hjemmelnr.
Tu_aarsramme.overforbar	Koden avgjør om beløp som er innvilget et tidligere år og inndras, skal godskrives årsrammen og kan brukes til nye innvilgninger eller om beløpet skal tilbakeføres statskonto. Kodeverdier: 1 – Inndratt beløp kan godskrives årsrammen 0 – Inndratt beløp skal tilbakeføres statskonto.
Tu_aarsramme.status	Årsrammens status. A – Aktiv. S – Slettet. Det er ikke tillatt å legge inn nye bevilgningsrammer, eller innvilge nye beløp. Utbetaling og inndragning av allerede innvilgede saker er tillatt. X – Ekskludert. Det er ikke tillatt å legge inn nye bevilgningsrammer, eller innvilge nye beløp. Det er heller ikke tillatt å utbetale eller inndra allerede innvilgede saker.
Tko_belopstype.forskrtype/ hjemmelnr/saldo_type	Det er bare tillatt å bruke en eller noen saldo_type for hver enkelt hjemmel (forskrtype/hjemmelnr). Denne tabellen inneholder de kombinasjoner av hjemmel/saldo_type som er tillatt.
Tko_belopstype.ansvar	Koden angir om etaten selv har ansvar for kombinasjonen hjemmel/saldo_type. Kodeverdier: 1 – Har ansvar. Dvs. at innvilget beløp kan utbetales. Overføring av ansvar til andre er ikke tillatt. 0 – Har ikke ansvar. Innvilget beløp kan ikke utbetales, men det kan overføres til andre. (For eksempel rentelån for hjemmel 373/3 som tidligere skulle overføres til Statens Landbruksbank)

Hva slags dokumentasjon må samles inn

- Ekstern programkode for spørringer

```
@App nvarchar(1) = Null, --App.kvitte
@Opsjon nvarchar(7) = Null

AS
BEGIN

Declare @Sql as nvarchar(2048)
Declare @SqlInn as nvarchar(2048)
Declare @SqlUt as nvarchar(2048)
Declare @OpsjonSql as nvarchar(128)
Declare @AvdelingAutSql as nvarchar(256)
Declare @BoksGruppeSql as nvarchar(128)
Declare @SqlWhere as nvarchar(2048)
-- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets
-- interfering with SELECT statements.
Declare @Dato as datetime
SET NOCOUNT ON;
Set @Dato = getdate()

--- Privat inn/ut
If @Opsjon = 'DIALOG'
    Set @OpsjonSql = ' And (Mle_DialogMleID = (Se
Else If @Opsjon = 'ACKM'
    Set @OpsjonSql = ' And ((Mle_MleTypeID = ''AC
Else If @Opsjon = 'SVAR'
    Set @OpsjonSql = ' And (Mle_ForeldreMeldingID
Else If @Opsjon = 'VERSJON'
    Set @OpsjonSql = ' And (Mle_VersjonMleID = (S
Else
    if @MleID Is Not Null
        Set @OpsjonSql = ' And (Mle_MleID = @
    else
        Set @OpsjonSql = ''
```

Hva slags dokumentasjon må samles inn

➔ Brukerdokumentasjon

Når du er ferdig med ny turnus må denne stenges for å tas i bruk.

Trykk på knappen Endre, velg status S og trykk på knappen Lagre.

The screenshot shows a software interface for managing a shift schedule (turnusplan). The main window displays a list of employees and their assigned shifts. A modal window is open, allowing the user to edit the status of a specific shift plan. The status is currently set to 'S' (Stengt for endringer) and the user is prompted to click 'Lagre' (Save) after selecting 'S'.

Uke	Ansatt	Stilling	%	Faggr.	Timer	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
1	318_Dagliste_H									D	D	D
1	318_Dagliste_S									D	D	D
1	318_Kveldsliste									K	K	K
1	318_Nattliste									N	N	N
1	Hirsch, Kai									D	F2	K
1	Hirsch, Martin									F2	F2	N
1	Lind, Marit									F2	F2	F1
1	Opheim, Kristian									F2	F2	F1
1	Follisen, Selma									F2	F2	F1
1	Sulen, Hege									F2	F2	F1
1	Trondsen, Ulve									F2	F2	F1

En turnus som er stengt for endring kan åpnes for redigering frem til den er brukt i en datering.

Ved bruk i datering skiftes status automatisk til T = tatt i bruk.

Kilde: DIPS

Ved behov kan man da gjenskape koblinger mellom brukergrensesnitt og database

The screenshot shows a web-based search interface with the following sections and fields:

- Search Bar:** "SØK" with buttons for "Ny Person", "Lagre", "Avbryt", "Nytt søk", "Søk", "Siste søk", and navigation arrows.
- ID:** "Gkl_KlientID" field.
- Hovedkort:** "Reg.:" "Gkl_RegDato", "Passiv:" "Gkl_PassivDato".
- Hovedansvarlig:** "Adm. enhet:" dropdown, "Økonomi" button, "Koordinator:" dropdown.
- Navigation:** "1 Personalia", "2 Nettverk", "3 Tjenester", "4 Arkivsak/Søknad".
- Status:** "Sivilstatus:" "Gkl_StatusSivil", "Tjenester:" dropdown.
- Forvaltning:** "Siste vedtak:" "Gkl_SisteVedtak", "Planlagt rev.:" "Gkl_PlanVedtak".
- Cave:** "Gkl_Cave" field.
- Adresse/telefon:** "Adresse:" "Gkl_Adr", "Adresse 2:" "Gkl_Adr2", "Postnr:" "Gkl_PostNr", "Priv/mob/arb:" "Gkl_Tlf", "Gkl_Mobil", "Gkl_Tlf2", "E-post:" "Gkl_EmailAdr", "Kommune:" "Gkl_KommuneNr", "Distrikt:" "Gkl_Distrikt", "Grunnkrets:" "Gkl_Grunnkrets", "Bolit/Veibeskr." "Gkl_VeiBeskr", "Nøkkelssystem:" "Gkl_Nokkel", "Skole/Barneh:" "Gkl_SkoleGidkode".
- Merknad:** "Gkl_Merknad", "Gkl_Kost", "Gkl_DiagnKjent".

Kilde: DIPS

“

Framtiden

”

Muligheter og utfordringer



Utfordringer

- ▶ SIARD verktøyene produserer avvikende kode
 - ▶ Interoperabiliteten forsvinner
- ▶ Verktøyleverandører som kjører solo
 - ▶ Interoperabiliteten forsvinner
- ▶ Verktøyleverandører som ikke får betalt for produktutviklingen
 - ▶ SIARD-verktøy forsvinner
- ▶ For dårlig forvaltning av SIARD spesifikasjonen/standarden
 - ▶ Nødvendig fornying og feilretting uteblir
- ▶ Mulige andre årsaker?!?
 - ▶ Som kanskje ennå ikke er skikkelig erfart/oppdaget



Framtidige mulighetsrom...

- ▶ Økt utbredelse og flere aktive brukergrupper
 - ▶ (Inter-) nasjonale brukerforum dukker opp
- ▶ Mer erfaring knyttet til bruk av SIARD-bevarte databaser
 - ▶ For eksempel, bør SIARD filen være zippet i en brukskontekst?
- ▶ Aksess på tvers av SIARD-bevarte databaser
 - ▶ Hva med å berike Decom-beskrivelsene med formelle beskrivelser egnet for automatisert bearbeiding?



Framtidige mulighetsrom

- ▶ SIARD-eksport til (forenklede) DBMS for aksess
 - ▶ Det vil være behov for å generere nye spørringer mot SIARD-bevarte databaser
 - ▶ Vet at eksempelvis SQL Lite testes ut i forbindelse med langtidsbevaring av databaser
- ▶ Effektiv ny-/re-generering av brukergrensesnitt/ulike skjema/rapport-maler mot SIARD-bevarte databaser
 - ▶ Enkle verktøy for å gjenskape brukergrensesnitt/ulike skjema/rapport-maler
 - ▶ Koblinger mot views/spørringer i SIARD-bevarte databaser
 - ▶ Spesifikasjon av forenklete brukergrensesnitt legges ved/integreres i SIARD-filene
 - ▶ Utvikling av programvare for aksess av SIARD-filer

“

Takk for meg

”

arngro@arkivverket.no