



Inge Kvalstad

**SEDA - Sentrale data fra
allmennlegetjenesten**
Teknisk dokumentasjon

Notater

SEDA

Sentrale data fra allmennlegetjenesten

Teknisk dokumentasjon



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Versjon 1.0
August 2002

skrevet av
Inge Kvalstad
for

Statistisk sentralbyrå
(SSB)

1. KAPITTEL — INTRODUKSJON	7
1. 1 MÅLSETNING MED DOKUMENTET	7
1. 2 DOKUMENTSTRUKTUR.....	8
1. 3 BAKGRUNN TIL DOKUMENTET	8
1. 4 BAKGRUNN TIL SEDA-PROSJEKTET	9
1. 5 ORGANISERING AV SEDA-PROSJEKTET	9
1. 6 SAMMENHENGER MELLOM REFERERTE DOKUMENTER.....	10
1. 7 BEGRENSNINGER	11
1. 8 LESEVEILEDNING (OM HVEM SOM BØR LESE HVA).....	12
1. 8.1 Leseveiledning for figurer og tekst	12
1. 9 FORKORTELSER OG BEGREPER.....	13
1. 10 ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON AV DOKUMENTET	14
2. KAPITTEL — ARBEIDSMETODIKK, INFRASTRUKTUR, DISKINN- DELING OG VALGT PROGRAMVARE	15
2. 1 INNLEDNING	15
2. 2 LEVERANDØRER	15
2. 3 ARBEIDSMETODIKK	15
2. 3.1 Arbeidsmetodikk for eksterne løsning.....	16
2. 3.2 Arbeidsmetodikk for intern løsning.....	16
2. 4 INFRASTRUKTUR	17
2. 4.1 Infrastruktur valgt for intern løsning.....	17
2. 4.2 Infrastruktur "testlaboratorium"	18
2. 5 DISKINDELING	18
2. 5.1 Diskinndeling PC-siden	18
2. 5.2 Diskinndeling UNIX-siden.....	21
2. 6 PROGRAMVARE	22
3. KAPITTEL — TEKNISKE LØSNINGER EKSTERNT.....	23
3. 1 INNLEDNING	23
3. 2 KRAVSPESIFIKASJON TIL EPJ-LEVERANDØRENE	23
3. 3 TEKNISK LØSNING (OVERSIKT)	24
3. 4 "TESTLABORATORIUM" HOS FAGSEKSJONEN	25
3. 5 VEILEDNING TIL LEGENE	25
3. 6 TESTING	26
3. 6.1 Utgangspunkt for testing.....	26
3. 6.2 Gjennomføring av testing.....	27
3. 7 RESULTATER OG KONKLUSJONER AV TESTENE	30
3. 7.1 Hva testene avslørte.....	31
3. 7.2 Hva testene ikke avslørte	32
4. KAPITTEL — TEKNISKE LØSNINGER INTERNT (OVERORDNET HOS SSB).....	33
4. 1 INNLEDNING	33
4. 2 BAKGRUNN	33
4. 3 INNDELING AV "OVERLEVELSES VARIABLE"	34

4. 4	GRUPPERINGER AV "OVERLEVELSES VARIABLE"	35
4. 4.1	<i>Hovedgrupper</i>	35
4. 4.2	<i>Variabelgrupper</i>	36
4. 4.3	<i>Variabler</i>	37
4. 5	PRINSIPPER FOR LØSNING	37
4. 6	KONTEKSTDIAGRAM	38
4. 7	PROSESSDIAGRAM OG PROSESSER	39
4. 8	INNDELING AV PROGRAMMERINGSARBEIDET.....	41
4. 8.1	<i>1. del av programmeringsarbeidet</i>	41
4. 8.2	<i>2. del av programmeringsarbeidet</i>	41
4. 8.3	<i>3. del av programmeringsarbeidet</i>	41
4. 9	PROSESSER	42
4. 9.1	<i>Prosessen Mottak</i>	43
4. 9.2	<i>Prosessen Felles</i>	44
4. 9.3	<i>Prosessen Omkoding</i>	45
4. 9.4	<i>Prosessen Samling</i>	45
4. 9.5	<i>Prosessen Påkobling</i>	45
4. 9.6	<i>Prosessen Kontroll</i>	46
4. 9.7	<i>Prosessen Bearbeiding</i>	46
4. 9.8	<i>Prosessen Presentasjon</i>	47
4. 9.9	<i>Prosessen Lagring</i>	47
4. 10	ANNEN PROSESSERT INFORMASJON	48
4. 10.1	<i>Informasjon fra skjermbilder</i>	48
4. 10.2	<i>Informasjon fra databaser</i>	49
4. 11	TESTING	50
5.	KAPITTEL — TEKNISKE LØSNINGER INTERNT (DETALJERT HOS SSB)	52
5. 1	INNLEDNING	52
5. 2	NOTASJONER.....	52
5. 2.1	<i>Navn på filer og datasett</i>	53
5. 2.2	<i>Oversikt over filer og datasett i forhold til navngivning</i>	54
5. 2.3	<i>Navn på beskrivelser av "overlevelsedata"</i>	55
5. 2.4	<i>Navn på SAS-programmene</i>	55
5. 2.5	<i>Heading i SAS-programmene</i>	56
5. 2.6	<i>Spesielle grafiske beskrivelser</i>	56
5. 2.7	<i>Faste beskrivelser i SAS-programmene</i>	57
5. 3	FILER INN I SEDA-PILOT	58
5. 4	DETALJERT DATAFLYT I SEDA-PILOT	59
5. 5	PROSESS MOTTAK	60
5. 5.1	<i>Programmer i Mottak</i>	60
5. 5.2	<i>Behandlinger i Mottak</i>	61
5. 5.3	<i>"Overlevelsvariable" ut av Mottak</i>	62
5. 6	PROSESS FELLES	68
5. 6.1	<i>Programmer i Felles</i>	68
5. 6.2	<i>Behandlinger i Felles</i>	68
5. 6.3	<i>"Overlevelsvariable" ut av Felles</i>	69
5. 7	PROSESS OMKODING.....	70
5. 7.1	<i>Programmer i Omkoding</i>	70

5. 7.2	<i>Behandlinger i Omkoding</i>	70
5. 7.3	<i>"Overlevelsvariable" ut av Omkoding</i>	74
5. 8	PROSESS SAMLING	78
5. 8.1	<i>Programmer i Samling</i>	78
5. 8.2	<i>Behandlinger i Samling</i>	78
5. 8.3	<i>Nye "overlevelsvariable" ut av Samling</i>	79
5. 9	PROSESS PÅKOBLING	80
5. 9.1	<i>Programmer i Påkobling</i>	80
5. 9.2	<i>Behandlinger i Påkobling</i>	80
5. 9.3	<i>Nye "overlevelsvariable" ut av Påkobling</i>	81
5. 10	PROSESS KONTROLL	84
5. 10.1	<i>Programmer i Kontroll</i>	84
5. 10.2	<i>Behandlinger i Kontroll</i>	84
5. 10.3	<i>Nye "overlevelsvariable" ut av Kontroll</i>	84
5. 11	PROSESS BEARBEIDING	85
5. 11.1	<i>Programmer i Bearbeiding</i>	85
5. 11.2	<i>Behandlinger i Bearbeiding</i>	85
5. 11.3	<i>Nye "overlevelsvariable" ut av Bearbeiding</i>	86
5. 12	PROSESS PRESENTASJON	89
5. 12.1	<i>Utvikling av statistikkområder for Presentasjon</i>	90
5. 12.2	<i>Programmer i Presentasjon</i>	92
5. 12.3	<i>Behandlinger i Presentasjon</i>	94
5. 12.4	<i>Programmer i Presentasjon lagret på Påkobling</i>	96
5. 12.5	<i>Bruk av produksjonslinje i Presentasjon</i>	97
5. 12.6	<i>Nye "overlevelsvariable" ut av Presentasjon</i>	97
5. 13	PROSESS LAGRING	98
5. 13.1	<i>Programmer i Lagring</i>	98
5. 13.2	<i>Behandlinger i Lagring</i>	98
5. 13.3	<i>"Overlevelsvariable" ut av Lagring</i>	101
5. 14	INFORMASJON FRA SKJERMBILDER	107
5. 15	INFORMASJON FRA DATABASER	109
6.	KAPITTEL — TEKNISKE LØSNINGER I FORHOLD TIL "IT-METODEN"	
	(MAPPING)	110
6. 1	INNLEDNING	110
6. 2	OVERSIKT OVER "IT-METODEN"	110
6. 3	SAMMENLIGNING	112
6. 3.1	<i>Prosjektoppstart</i>	112
6. 3.2	<i>STAT-analyse</i>	113
6. 3.3	<i>IT-analyse</i>	114
6. 3.4	<i>Gjennomføring</i>	115
6. 3.5	<i>Avslutning</i>	116

7. KAPITTEL — RESULTATER	117
7.1 INNLEDNING	117
7.2 DOKUMENTASJON	117
7.3 TIDSPPLANLEGGING	117
7.3.1 <i>Arbeidslogg</i>	118
7.3.2 <i>Aktivitetsoversikt</i>	120
7.3.3 <i>Arbeidsoversikt</i>	122
7.4 BEGRENSNINGER	122
7.4.1 <i>Ikke HTML</i>	122
7.4.2 <i>Ikke bruk av testdata fra leverandørene</i>	123
7.4.3 <i>Ikke bruk av veiing</i>	123
7.5 ERFARINGER OG ANBEFALINGER	123
FIGUR 1-1 ORGANISERING AV SEDA	10
FIGUR 1-2 SAMMENHENGER MELLOM REFERERTE DOKUMENTER.....	11
FIGUR 2-1 SYSTEMANALYSEN	16
FIGUR 2-2 INFRASTRUKTUR	17
FIGUR 2-3 INFRASTRUKTUR "TESTLABORATORIUM"	18
FIGUR 2-4 DISKINDELING PC-SIDEN (OVERORDNET)	19
FIGUR 2-5 DISKINDELING PC-SIDEN AV OMRÅDET PROGRAMMER	20
FIGUR 2-6 RETNINGSLINJER HOS SSB	21
FIGUR 2-7 DISKINDELING UNIX-SIDEN.....	22
FIGUR 3-1 KRAVSPESIFIKASJON TIL EPJ-LEVERANDØRENE	23
FIGUR 3-2 TEKNISK LØSNING EKSTERNT	24
FIGUR 3-3 VEILEDNING TIL LEGENE	25
FIGUR 3-4 UTGANGSPUNKT FOR TESTING.....	26
FIGUR 3-5 GJENNOMFØRING AV TESTING	29
FIGUR 3-6 TESTING AV EPJ I SAMBAND MED SEDA-UTTREKK	30
FIGUR 4-1 SEDA-UTTREKKET	33
FIGUR 4-2 INNDELING AV "OVERLEVELSES VARIABLE"	34
FIGUR 4-3 INNDELING AV HOVEDGRUPPER.....	35
FIGUR 4-4 INNDELING AV HOVEDGRUPPER I VARIABELGRUPPER.....	36
FIGUR 4-5 VIKTIGE PRINSIPPER FOR SEDA-LØSNING.....	38
FIGUR 4-6 KONTEKSTDIAGRAM FOR SEDA-PILOTPROSJEKT	39
FIGUR 4-7 KONSEPTUELL OVERSIKT OVER SEDA-PILOT (PROSESSDIAGRAM).....	40
FIGUR 4-8 INNDELING AV PROGRAMMERINGSARBEIDET.....	42
FIGUR 4-9 PROSSEN MOTTAK	44
FIGUR 4-10 INFORMASJON FRA SKJERMBILDER	48
FIGUR 4-11 INFORMASJON FRA DATABASER.....	49
FIGUR 5-1 SPESIELLE GRAFISKE BESKRIVELSER I SEDA	56
FIGUR 5-2 DETALJERT DATAFLYT I SEDA	59
FIGUR 5-3 BEHANDLINGER I MOTTAK	61
FIGUR 5-4 BEHANDLINGER I FELLES	68
FIGUR 5-5 BEHANDLINGER I OMKODING	73
FIGUR 5-6 BEHANDLINGER I SAMLING	79
FIGUR 5-7 BEHANDLINGER I PÅKOBLING	80
FIGUR 5-8 BEHANDLINGER I KONTROLL	84

FIGUR 5-9	BEHANDLINGER I BEARBEIDING	85
FIGUR 5-10	STATISTIKKOMRÅDER FOR PRESENTASJON	89
FIGUR 5-11	BEHANDLINGER I PRESENTASJON.....	96
FIGUR 5-12	PROGRAMMER I PRESENTASJON LAGRET PÅ PÅKOBLING.....	97
FIGUR 5-13	BEHANDLINGER I LAGRING	99
FIGUR 5-14	UTSENDING AV "OVERLEVELSESVARIABLE" FRA LAGRING.....	100
FIGUR 6-1	OVERSIKT OVER ARBEIDET I ET STATISTIKKPROSJEKT	111
FIGUR 7-1	MATRISEINDELTE AKTIVITETER	120
FIGUR 7-2	DEFINERTE HOVEDAKTIVITETER	120
FIGUR 7-3	ARBEIDSOVERSIKT	122

1. Kapittel — Introduksjon

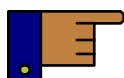


Forord:

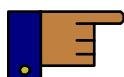
Dokumentet er for en stor del skrevet av Inge Kvalstad, IT-303 hos **Statistikk sentralbyrå (SSB)**. Beskrivelsene inneholder forfatterens egne oppfatninger av arbeidet i prosjektet. Tilbakemeldinger og spørsmål kan gis til forfatteren.

Prosjektet heter **SEDA** som står for **SE**ntrale **D**ata fra **Allmennlegetjenesten**. Det er i hovedsak det tekniske arbeidet i forbindelse med SEDA-pilotprosjekt som blir beskrevet. For annen type dokumentasjon bes leser se referanser gitt i introduksjonskapitlet. SEDA-pilotprosjekt blir også referert på korttittelform som SEDA eller SEDA-pilot.

MÅLSETNING



Beskrive **eksterne** teknisk løsninger



Beskrive **intern** teknisk løsning

1.1 Målsetning med dokumentet

Målsetningen er å gi leser oversikt over både **intern** og **eksterne** tekniske løsninger i SEDA. Med eksterne løsninger menes løsninger som vi har vært med på å spesifisere og som andre samarbeidsparter i prosjektet har utviklet. Intern løsning er tekniske løsninger utviklet av SSB for SSB til bruk i prosjektet.

Dokumentet skal videre gi oversikt over samarbeidet med **elektronisk pasient journalleverandørene** (begrepet **EPJ-leverandørene** brukes mye i dokumentasjonen) vedrørende datauttrekket. Beskrivelsene er her ofte mer detaljerte og teknisk rettet enn i sluttrapporten for pilotprosjektet.

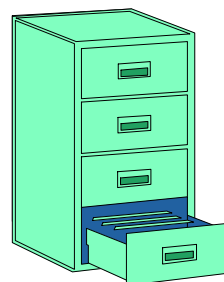
Dokumentet skal gi oversikt over **testing** av programvaren for både intern og ekstern løsning, samt resultater av disse testene.

Dokumentet skal gi oversikt over **programvare og programmer for intern løsning** og hvor programmene finnes.

Dokumentet skal gi **anbefaling** om videreføring av prosjektet basert på tekniske vurderinger.

INDELING

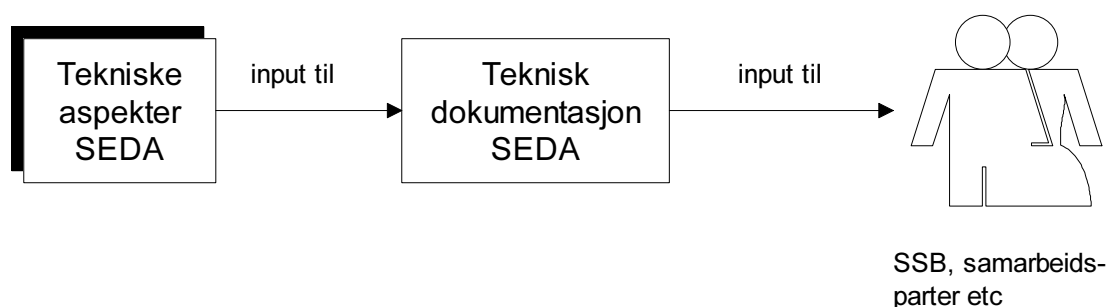
(Kapittel 1 -7)



1.2 Dokumentstruktur

Dokumentet er delt inn i følgende kapitler:

- Kapittel nr 1 beskriver målsetning og bakgrunn for prosjekt og dokument.
- Kapittel nr 2 beskriver arbeidsmetodikk, infrastruktur samt diskinndeling og valgt programvare.
- Kapittel nr 3 beskriver eksterne tekniske løsninger.
- Kapittel nr 4 beskriver interne løsninger på et overordnet nivå.
- Kapittel nr 5 beskriver interne løsninger på et detaljert nivå ned til programkoden.
- Kapittel nr 6 beskriver valgte løsninger sett i relasjon til "IT-metoden" hos SSB.
- Kapittel nr 7 drøfter resultater av teknisk løsning.



1.3 Bakgrunn til dokumentet

Dokumentet forsøker å beskrive de tekniske aspektene i SEDA-pilot på en mer samlet og detaljert måte enn hva som gjøres i de øvrige refererte dokumentene. Det gis fokus på både eksterne og interne løsninger som er nødvendige. Dokumentet gir dessuten ideer til tilsvarende prosjekter. Stikkord kan være problemer og forslag til mulige løsninger av slike. Dokumentet er ment som input til både internt personell og eksterne samarbeidsparter (oppdragsgivere og prosjektgrupper er eksempler på eksterne).

Bakgrunn til SEDA-prosjektet



Uttrekk av EPJ-data fra et utvalg allmennleger



Uttrekkene fra ulike EPJ-systemer



Sende dataene til et sentralt mottak for analyse (i piloten SSB)



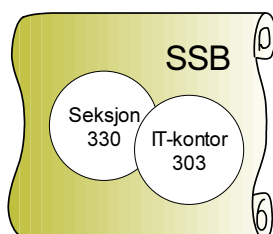
Vurdere muligheten for å produsere felles statistikk

1.4 Bakgrunn til SEDA-prosjektet

Sentrale data fra allmennlegetjenesten er et pilotprosjekt, finansiert av **Sosial- og helsedepartementet (SHD)** og utført av Statistisk sentralbyrå. Formålet med pilotprosjektet har vært å teste en metode for uttrekk av data fra allmennlegers elektroniske pasientjournal (EPJ) og overføre dataene til et sentralt mottak for samling og analyse.

1.5 Organisering av SEDA-prosjektet

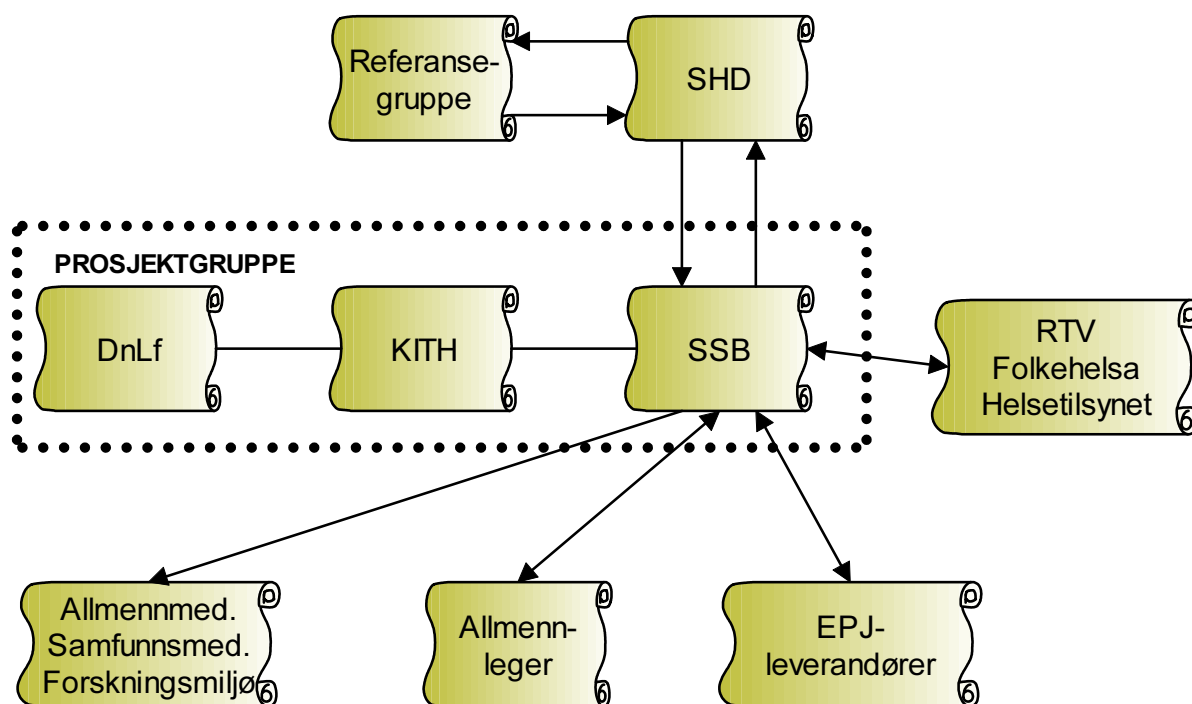
Sosial- og helsedepartementet (SHD) ga SSB i oppdrag høsten 2000 å gjennomføre pilotprosjektet SEDA. Statistisk sentralbyrå, ved **Seksjon for helsestatistikk (Seksjon 330)** har vært prosjektansvarlig for SEDA og rapportert direkte til SHD. **Sosial- og helsedirektoratet (SHDir)** overtok som oppdragsansvarlig etter en omorganisering 01.01.2002.



Internt hos SSB har arbeidsoppgavene i hovedsak vært delt mellom **Seksjon 330** (kalles for **fagseksjonen**) og **IT-kontor 303 (IT)**.

Under vises organiseringen av SEDA figurativt. For mer tekstlig informasjon se *SEDA — Sentrale data fra allmennlegetjenesten, sluttrapport fra pilotprosjektet*. Dersom du er mer interessert i organiseringen anbefaler forfatteren spesielt kapittel 2 i denne sluttrapporten.

Organisering av SEDA



Figur 1-1 Organisering av SEDA

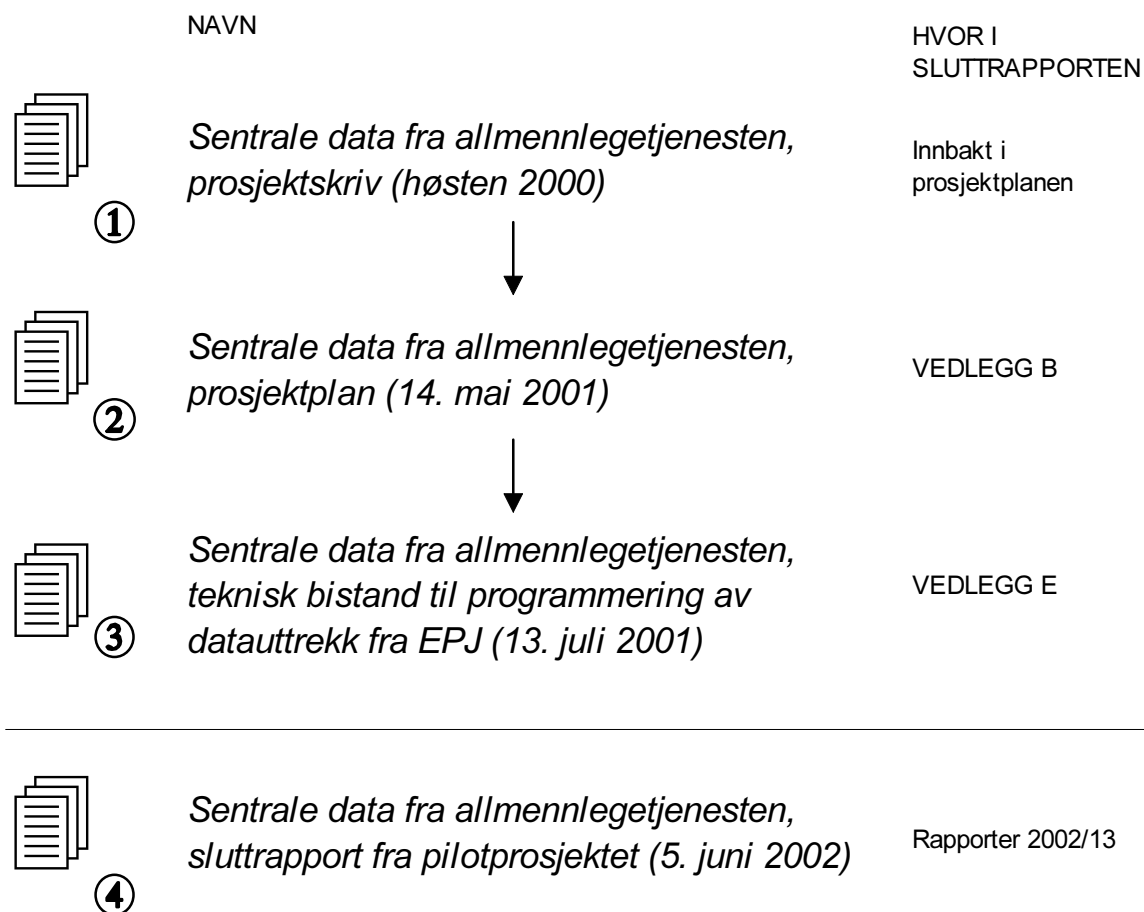
1.6 Sammenhenger mellom refererte dokumenter

I dokumentet *Sentrale data fra allmennlegetjenesten, sluttrapport for pilotprosjektet* (5. juni 2002) beskrives alle forhold rundt pilotprosjektet, sett ut fra SSB sine arbeidsoppgaver. Dokumentet kalles for **sluttrapporten**.

Det er spesielt kapittel 6-8 fra sluttrapporten som blir fyldigere behandlet i teknisk dokumentasjon.

Figuren på neste side viser tidsrekkefølgen for viktige deler av arbeidet i SEDA basert på foreliggende dokumentasjon. Den viser også anbefalt rekkefølge for hvordan man bør lese sluttrapporten, i lys av det å få oversikt over valgt teknisk løsning. **Du bør altså ha sluttrapporten tilgjengelig.**

Refererte dokumenter og sammenhenger



Figur 1-2 Sammenhenger mellom refererte dokumenter



1.7 Begrensninger

Resultater fra undersøkelsen beskrives i sluttrapporten. Det samme gjelder metode, rekruttering og analyser (rent statistikkfaglige saker).

Det gis referanser til programmene i denne rapporten, mens selve **programkoden beskrives ikke**.

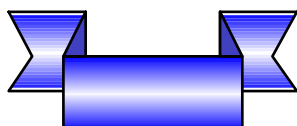


1.8 Leseveiledning (om hvem som bør lese hva)

Følgende lesergrupper defineres:

IT-faglig personell

Statistikkfaglig personell



Arbeidsgruppe og referansegruppe (eks legepersonell)

Oppdragsgivere

Dokumentet retter seg **primært mot IT-faglig personell**. Det legges vekt på å knytte aktuell valgt teknisk løsning opp mot arbeidet som er gjort ellers i prosjektet. Det legges videre vekt på at dokumentet **også skal være forståelig for de andre gruppene**. Ved å lese dokumentet skal man kunne se om ideer i SEDA kan gjenbrukes i andre prosjekter, spesielt internt hos SSB.

Det skal også være mulig for prosjektmedarbeidere på IT-siden hos SSB til å få oversikt over **valgt løsning i ettertid**. Dette gjelder både for de som har arbeidet på prosjektet og andre.

Dersom man ikke har interesse av overordnet tekniske beskrivelser eller detaljer, og man har interesse av SEDA-pilot, så anbefales sluttrapporten i stedet.

1.8.1 Leseveiledning for figurer og tekst

Forfatteren prøver å bruke figurative skisser i beskrivelsen der det er mulig. Figurer, som baserer seg på diskusjoner i et avsnitt, blir nummererte og kommer med i en egen figurliste. Dette for at leseren lettere kan finne fram til dem i ettertid. De kommer ellers gjerne til slutt i avsnittet (eller delavsnittet). Stikkord, eller figurative assosiasjoner, kommer foran avsnittet. Disse er ikke nummererte.

Det brukes ellers *courier* skrift for å beskrive filer, datasett og prosesser i dokumentet. Viktige beskrivelser skrives gjerne med **uthevet** skrift, andre refererte dokumenter med *kursiv*.

1.9 Forkortelser og begreper

Avsnittet beskriver noen viktige forkortelser og begreper som brukes i teknisk dokumentasjon.



<u>Begrep</u>	<u>Beskrivelse</u>
DataDok sentralbyrå	Dokumentasjonsverktøy for flate filer hos Statistisk (internt utviklet hos SSB)
DnLf	Den norske lægeforening
ekstern løsning	Løsninger SEDA, programmert utenfor Statistisk sentralbyrå
EPJ	Elektronisk pasientjournal
EPJ-leverandørene	Elektronisk pasient journalleverandørene
fagseksjonen	Seksjon 330 (Helsestatistikk) hos Statistisk sentralbyrå
intern løsning	Løsninger SEDA, programmert innenfor Statistisk sentralbyrå
ICPC	International Classification of Primary Care (dvs. en diagnoseinndeling)
IT	IT-kontor 303 hos Statistisk sentralbyrå
IT-kontoret	IT-kontor 303 hos Statistisk sentralbyrå
IT-metoden	<i>Håndbok i utvikling av statistikksystemer med vekt på IT-metode refnr. 65/1998</i>
Hjulet-inndeling	En SSB-inndeling av aldersgrupper brukt i ulike statistikker
KITH	Kompetansesenter for IT i helsevesenet AS
klientsiden	PC-siden hos Statistisk sentralbyrå
kravspesifikasjonen	<i>Sentrale data fra allmennlegetjenesten, teknisk bistand til programmering av datauttrekk fra EPJ (13. juli 2001)</i>
legedata	Reelle data fra legene som var med i undersøkelsen
LegePC	Legenes PC brukt til uttrekket av data
NOMESCO	Nordic Medico Statistical Committee (dvs. en gruppert diagnoseinndeling, nordisk samarbeid)

NSD	Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste
"overlevelsvariable"	Variabler som brukes i flere deler av systemet og som er nødvendig for at systemet skal fungere (betegnelsen "overlevelsdata" brukes også).
PC-AXIS	Programvare hos Statistisk sentralbyrå primært brukt for regionalinndeling
pilot	SEDA-pilotprosjekt (inneværende prosjekt)
prosjektplanen	<i>Sentrale data fra allmennlegetjenesten, prosjektplan (14. mai 2001)</i>
testdata	Data produsert hos EPJ-leverandørene eller hos SSB dvs. alle ikke reelle data
TestPC	Ekstra PC hos Statistisk sentralbyrå brukt til testformål
tjenersiden	Unix-siden hos Statistisk sentralbyrå
RTV	Rikstrygdeverket
SamtykkeSkjema	Samtykkeskjemaene returnert fra legene som var med i undersøkelsen
SAS	Statistical Analysis System (programvare hos SSB)
SEDA	SEntral Data fra Allmennlegetjenesten
SHD	Sosial- og helse departementet
SHDir	Sosial- og helse direktoratet
sluttrapporten	<i>Sentrale data fra allmennlegetjenesten, sluttrapport fra pilotprosjektet (5. juni 2002)</i>
SSB	Statistisk sentralbyrå
SuperCross	Tabuleringsverktøy hos SSB, men ikke brukt i SEDA ennå
SvarSkjema	Svarskjemaene returnert fra legene som var med i undersøkelsen
WinZip 8.0	Gratis komprimeringsprogram brukt i piloten

1. 10 Endringer fra forrige versjon av dokumentet

Dette er et nytt dokument og inngår som et vedlegg til SEDA-dokumentasjonen.




2. Kapittel — Arbeidsmetodikk, infrastruktur, diskinndeling og valgt programvare

2.1 Innledning

I kapitlet beskrives først hvilke EPJ-leverandører man forholdt seg til, så beskrives en metodisk tilnærning til IT-løsning, infrastruktur for intern løsning kommer deretter. Kapitlet avsluttes med en grov gjennomgang av diskstrukturen for både klienten og tjeneren samt en begrunnelse for valgt programvare til intern løsning.

2.2 Leverandører

Det var 49 leger som leverte data. Dataene kom fra **3 ulike EPJ-systemer/leverandører** og dekker for en stor del det norske markedet av løsninger for allmennlegene. Det kunne være flere leger pr. legekantor.

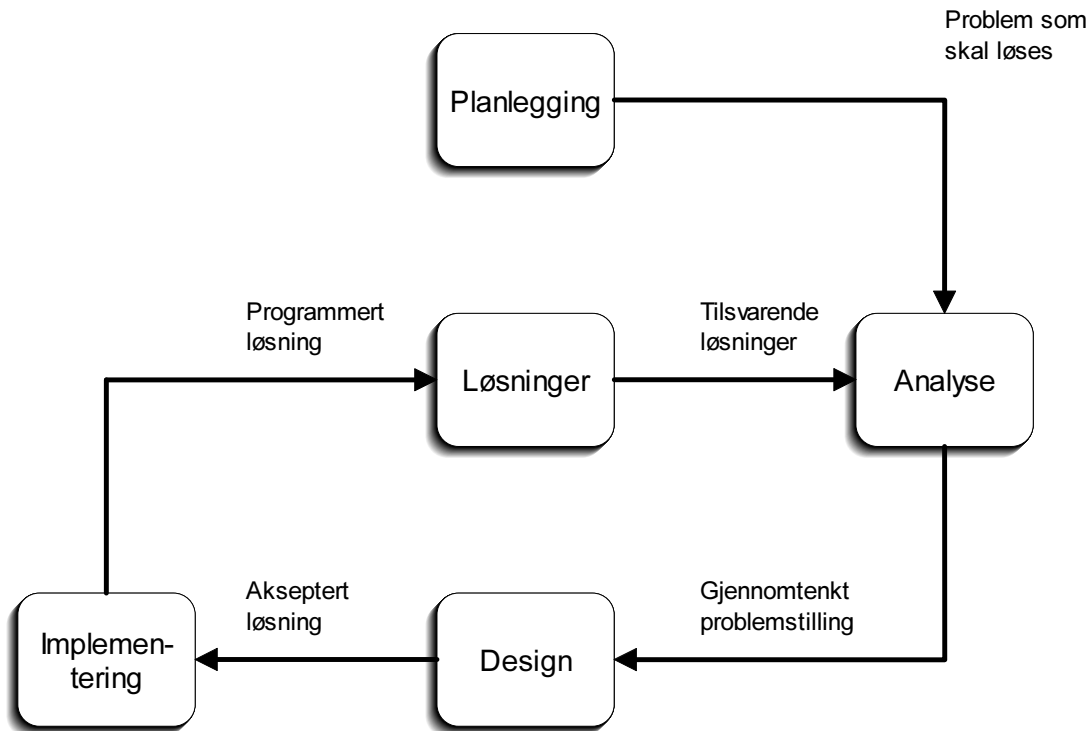
-  Profdoc Vision
-  Profdoc Winmed
-  Infodoc

2.3 Arbeidsmetodikk

I prosjektet hadde vi to utfordringer (deler) for arbeidsmetodikken. Den ene delen var arbeidet med de **eksterne løsningene**, mens den andre var den **interne løsningen**. Vi prøvde å løse oppgavene ved å se på om vi hadde gjort tilsvarende arbeid fra før. For de interne delene viste det seg at vi hadde gjort lignende type arbeid fra før. For de eksterne delene brukte vi ideer fra andre statlige institusjoner og hvordan disse samarbeider med programvareleverandører.

Tidlig i prosjektet, før prosjektplanen, ble det tenkt igjennom hvorledes man skulle løse de tekniske utfordringene i SEDA-pilot ved hjelp av en **systemanalyse**.

Systemanalysen



Figur 2-1 Systemanalysen

2.3.1 Arbeidsmetodikk for eksterne løsning

Programmering av uttrekk fra EPJ-systemene ble gjort av EPJ-leverandørene, mens testingen ble gjort av fagseksjonen med innspill fra IT om testkasus.

2.3.2 Arbeidsmetodikk for intern løsning

Programmering av tabeller ble gjort som samarbeid mellom fagseksjonen og IT-kontoret, ellers ble de andre prosessene i hovedsak utviklet av IT-kontoret med innspill fra fagseksjonen.

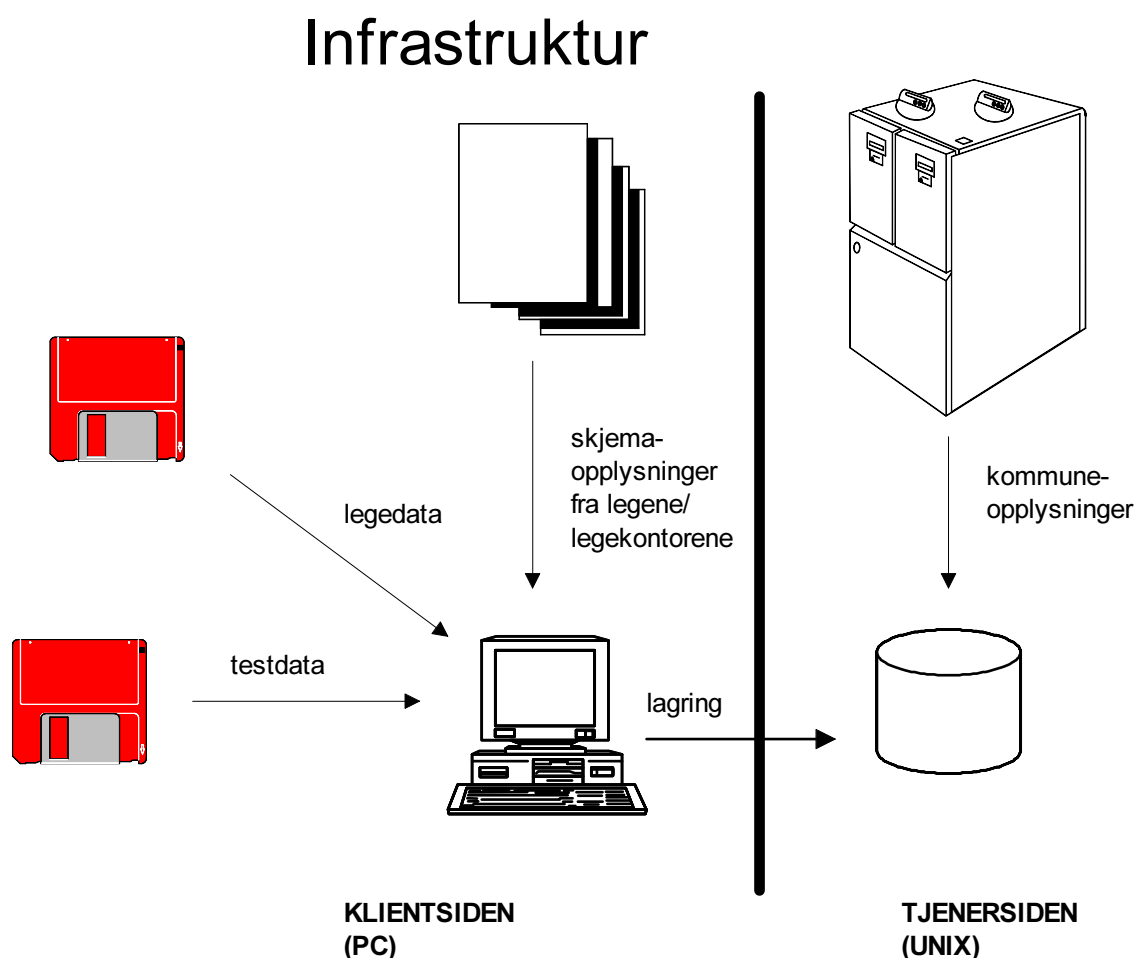
Testing av interne løsninger ble gjort som samarbeid mellom fagseksjonen og IT-kontoret.

2.4 Infrastruktur

2.4.1 Infrastruktur valgt for intern løsning

Vi valgte en delt infrastruktur for vår løsning med **en klient (PC-siden)** og **en tjenerside (UNIX-siden)**. Skjemaopplysninger fra legene/legekontorene ble registrert i skjermbildeprogrammer på PC. Testdata fra leverandørene og legedata (dvs. novemberuttreket av data fra legene sine pasienter — reelle data) ble hentet inn fra PC-siden. All informasjon ble lagret på UNIX-systemet hos SSB (gjelder spesielt "overlevelsesdata").

Kommuneopplysningene fantes allerede på Unix og/eller fra intranett hos SSB. De ble hentet inn i programmene hos klienten og bearbejdet sammen med andre SEDA-data, før lagring.



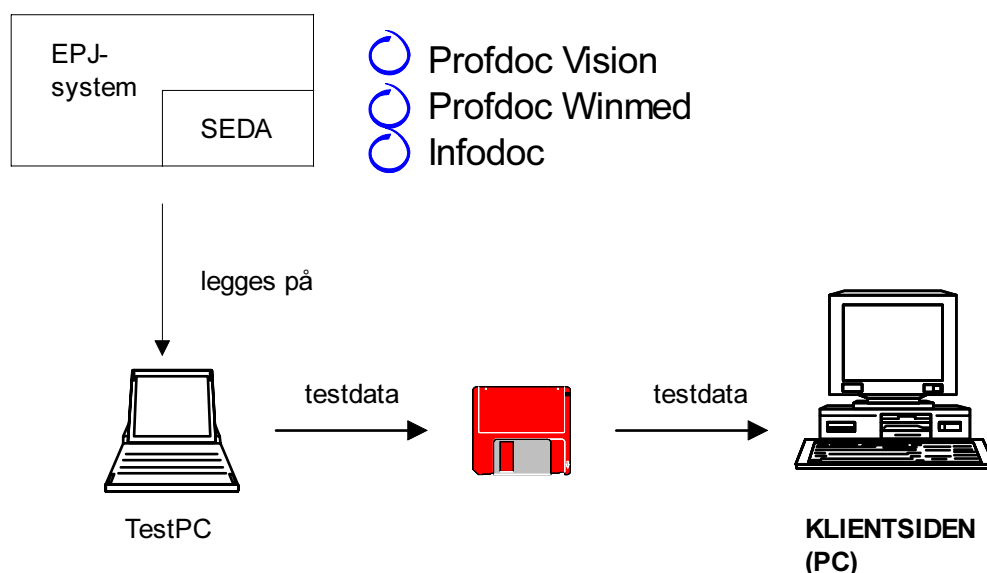
Figur 2-2 Infrastruktur

2.4.2 Infrastruktur "testlaboratorium"

Her brukte vi en ekstra PC (**TestPC**) som inneholdt EPJ-systemene for hver leverandør og tilhørende implementert løsning av SEDA-uttrekk. "Pasienter" ble registrert for hver løsning og fagseksjonen kjørte ut disse til diskett, før disketten ble lest inn på PC.

Man gjorde altså tilsvarende arbeid som legene, samt at vi leste inn data fra "pasienter" i en prøveskala.

Infrastruktur "testlaboratorium"



Figur 2-3 Infrastruktur "testlaboratorium"

2.5 Diskinndeling

2.5.1 Diskinndeling PC-siden

SEDA-området <SEDA> er delt inn i 4 deler. Disse er : Adminst som dekker korrespondansen med samarbeidspartene i prosjektet, Budsjett dekker budsjettmessige saker, Programmer inneholder alle programmer som ble genererte, mens Rapport inneholder rapporter fra prosjektet (prosjektplaner, sluttrapport, teknisk dokumentasjon etc).

Det er kun detaljer fra Programmer som beskrives videre i teknisk dokumentasjon.

<SEDA>



Adminst
 Budsjett
 Programmer
 Rapport

Figur 2-4 Diskinndeling PC-siden (overordnet)

Området `Programmer` deles inn i følgende deler (under benyttes alfabetisk rekkefølge) :

Hver bruker fikk sitt område til å teste ut programmer på. Dette indikeres med katalogene `Bruker_1` til `Bruker_n` (Initialer ble ellers brukt som faktiske navn). En god del av programmene ble flyttet over på andre områdene etter testing og gjennomgang hos `Bruker_[1-n]`. Testingen var et samarbeid mellom fagkontoret og IT.

Området `Felles` inneholder enkle skjermbildeapplikasjoner programmert i forbindelse med mottak av skjemaopplysninger fra legene/legekontorene.

Området `LegeInput` inneholder de programmerte prosessene som beskrives mer i senere kapitler. Hver prosess inneholder katalogene `Innfiler` (til programmene), `Output` (eventuelle spesielle resultater som ønskes lagret unna) og `Program` (programmer). Før prosessen som sammenkobler informasjonen har man også kataloger for hver leverandør dvs. `Infodoc`, `Profdoc Vision` og `Profdoc Winmed`. For enkelhets skyld skisseres disse **ikke på figuren** på neste side. Her skisseres alle prosessene på lik måte (`Prosess_1` til `Prosess_n`).

Området `Leverandørfiler` inneholder kjørbare programmer og flate filer fra hver enkelt leverandør. Underkataloger her indikerer da filene kom inn og er på form `Programmerddmmyyyy`. Vi fikk gjerne flere versjoner av kjørbart SEDA-uttrekk etter hvert som vi eller leverandøren fant feil.

Området `TestInput` inneholder programmer som vi utviklet i tilknytning til testene av SEDA-uttrekket for hver leverandør og da delt inn som `Infodoc`, `Profdoc Vision` og `Profdoc Winmed`.

Området tmp inneholder temporære filer.

I tillegg ble programmet (autoexec.sas) som **konfigurerer hele klient-tjener løsningen** lagret direkte under Programmer.

<SEDA> \ Programmer

.....

```

Bruker_1
.....
Bruker_n
Felles
LegeInput
  Prosess 1
    Innfiler
    Output
    Program
.....
.....
.....
  Prosess n
    Innfiler
    Output
    Program
Leverandørfiler
  Infodoc
  Profdoc Vision
  Profdoc Winmed
TestInput
  Infodoc
  Profdoc Vision
  Profdoc Winmed
tmp

```






Figur 2-5 Diskinndeling PC-siden av området Programmer

2. 5.2 Diskinndeling UNIX-siden

Unix-siden blir her brukt til **lagring av data**. Den deles opp som foreslått i dokumenter for retningslinjene hos SSB. Disse har også ligget som grunnlag for arbeidet i pilotprosjektet.

Retningslinjer hos SSB

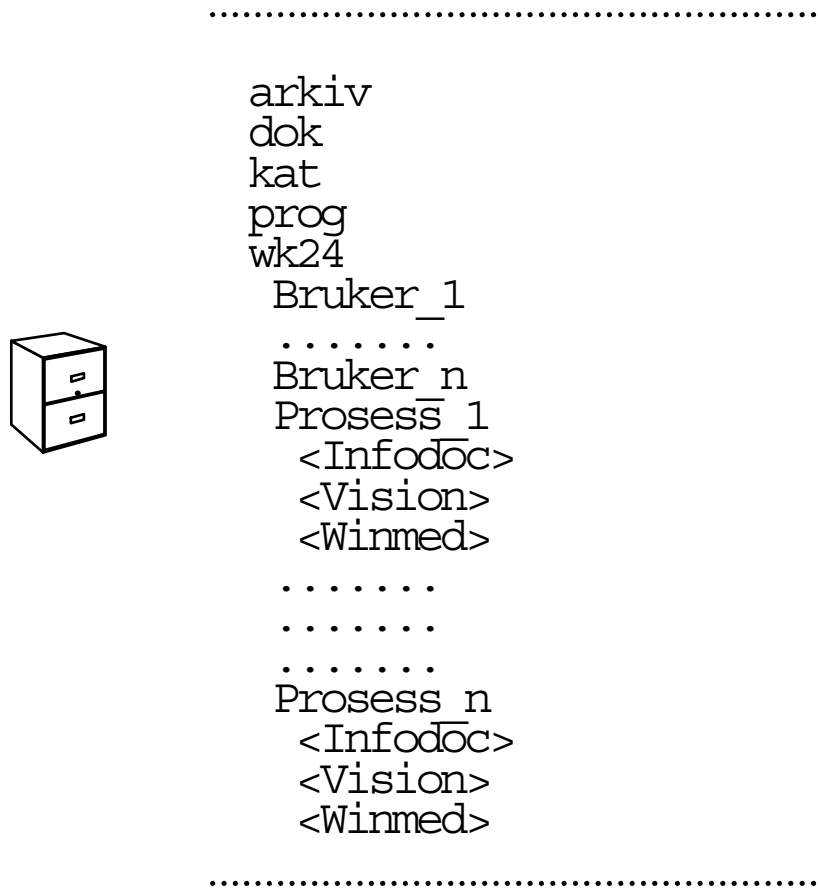
	NAVN	HVOR
 ①	<i>Håndbok i utvikling av statistikksystemer med vekt på IT-metode ("IT-metoden")</i>	SSBs håndbøker 65/98
 ②	<i>Datalagring på Unix i Statistisk sentralbyrå, retningslinjer</i>	SSBs håndbøker 99/1
 ③	<i>Brukerbeskrivelser for dokumentasjons-system i Statistisk sentralbyrå, DataDok V1.1</i>	SSBs håndbøker 99/6

Figur 2-6 Retningslinjer hos SSB

Retningslinjene beskriver hvordan man skal dele inn Unix-områdene i hvert prosjekt. SEDA-området er derfor delt inn i arkiv, dok, kat, prog og wk24. I og med at vi har valgt klient-tjener løsning, er det kun arkiv og wk24 som aktivt brukes. **Unix** brukes her som **lagringsmaskin**. På wk24 legges hver enkelt programprosess (Prosess_1 til Prosess_n) inn på tilsvarende måte som på PC-siden. Før prosessen som sammenkobler informasjonen har man også kataloger for hver leverandør dvs. Infodoc, Vision og Winmed (skisseres ved hjelp av <Leverandørnavn> på neste side).

På arkiv ligger flate ascii filer lagret fra prosjektet som kan brukes i andre prosjekter. Filene inneholder aidentifisert informasjon.

' \$SEDA ' :



Figur 2-7 Diskinndeling Unix-siden



2.6 Programvare

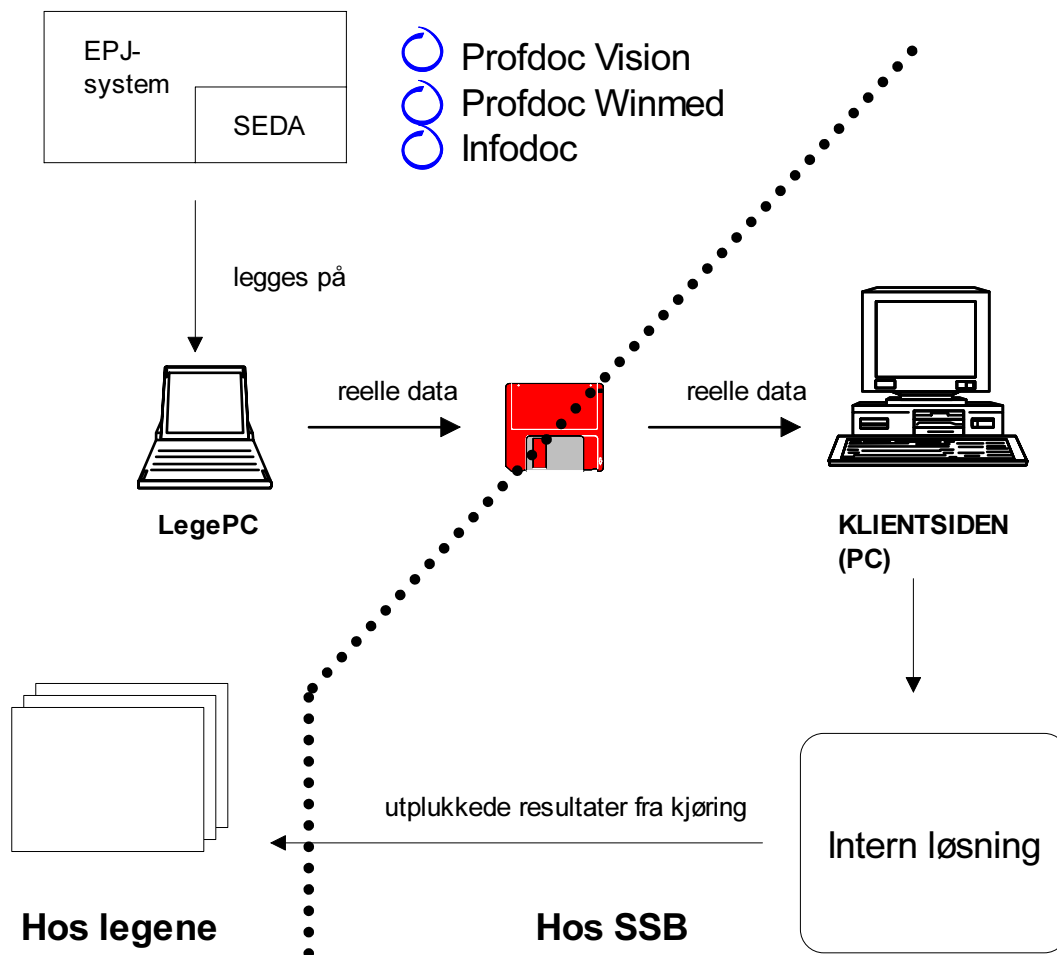
Vi valgte på et tidlig tidspunkt **SAS som programmeringsspråk** for intern løsning. Årsakene er flere: SAS er valgt som et av flere strategiske IT-verktøy i organisasjonen. Det innebærer at vi har programmert og testet en del tidligere løsninger i SAS for sammenlignbare problemstillinger. SAS ble også valgt fordi vi hadde bruk for stor fleksibilitet i tabellprogrammeringen. **Hele SEDA-pilot er et metodeprosjekt.** Det innebærer at vi trenger en programvare som gir støtte for enkelt/raskt å komme opp med nye tabeller basert på input fra grupper i prosjektet, under arbeidets gang. SAS støtter også godt opp om utfordringer der man har **"opptellingsproblematikk"** for variable og hvor man ønsker å studere forhold mellom variable.

Under utviklingen brukte vi SAS versjon 8.1, oppgradert til versjon 8.2 underveis.

3.3 Teknisk løsning (oversikt)

Leverandørene programmerte hvert sitt SEDA-uttrekk med grunnlag i vår kravspesifikasjon. Legene, som var med i pilotundersøkelsen, fikk lagt inn muligheter for uttrekk fra sin PC (**LegePC**). Uttrekket med data fra november ble så lagt på en diskett (som komprimert ascii fil) og sendt SSB. Vi leste dataene inn hos oss for videre bearbeiding i intern løsning. Etter intern prosessering ble noen resultater sendt tilbake til legene som deltok. Resultatene ble sendt som to rapporter på papir og inneholdt totale data og data for aktuell lege, slik at han eller hun kunne sammenligne seg med totalen.

Teknisk løsning eksternt



Figur 3-2 Teknisk løsning eksternt

3.4 "Testlaboratorium" hos fagseksjonen

Vi planla tidlig å bygge opp en "testlabløsning" hos fagseksjonen for å **simulere arbeidsgangen**. I pilotfasen valgte vi enkle tekniske løsninger grunnet avsatt tid og ressurser. Det innebar f.eks. en diskettløsning med aktuelle EPJ-data i stedet for kommunikasjonsløsning og papirbasert rapportering tilbake til legene i stedet for HTML/XML.

Fagseksjonen gjorde seg først kjent med EPJ-systemet til Profdoc Winmed, uten SEDA-uttrekk, så ble de tre systemene testet inkludert SEDA-uttrekk.

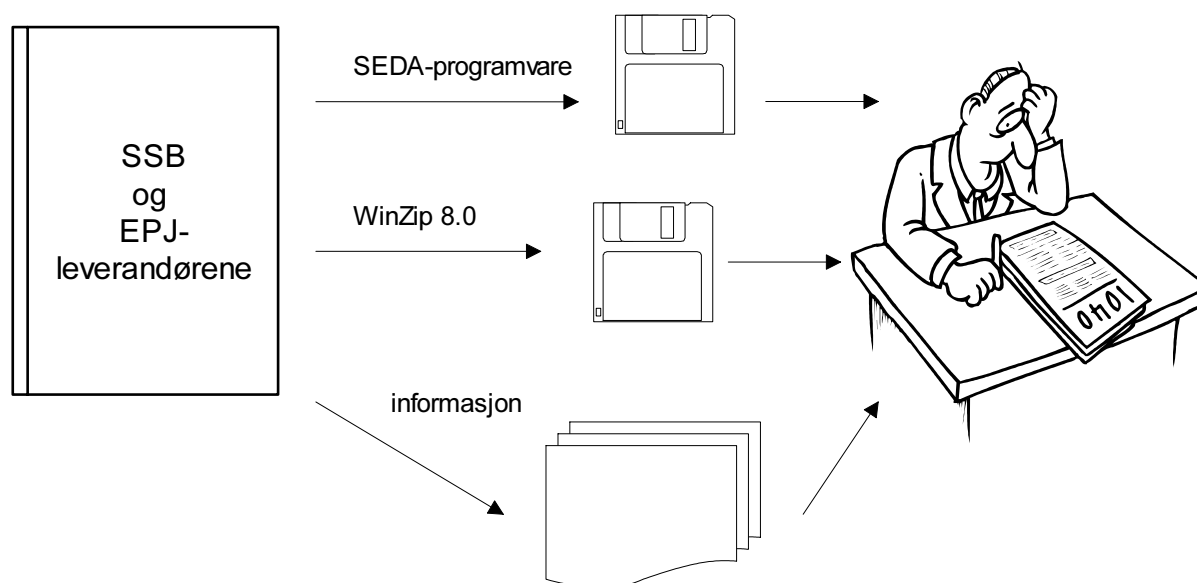
"Testlabløsningen" beskrives figurativt i forrige kapittel og inneholder en ekstra PC (TestPC) i forhold til pilotløsningen, mens tjenerdelen (Unix) ikke brukes.

3.5 Veiledning til legene

SSB laget veiledning i samarbeid med leverandørene om hva legen skulle gjøre for å sende pasientdata (med "novemberutplukket") til oss. Veiledningen baserte seg bl.a. på erfaringer fra "testlaboratoriet" til fagseksjonen. Ansvar for teknisk støtte i forbindelse med uttaket ble delt mellom SSB og leverandørene.

For Profdoc Vision og Profdoc Winmed sendte vi ellers en diskett med SEDA-uttrekkprogram som legen/legekontorene skulle installere. Infodoc valgte å installere SEDA-uttrekksprogram selv hos sine kunder som var med i piloten. Vi supplerte også med gratisprogramvaren WinZip 8.0 (komprimeringsprogram) for de legene/legekontorene som ikke hadde dette.

Veiledning til legene



Figur 3-3 Veiledning til legene

Veiledning til installering av SEDA-uttrekk i Profdoc Vision finnes som vedlegg til teknisk dokumentasjon, mens leverandøren selv valgte å lage tilsvarende veiledning for Profdoc Winmed.

3.6 Testing

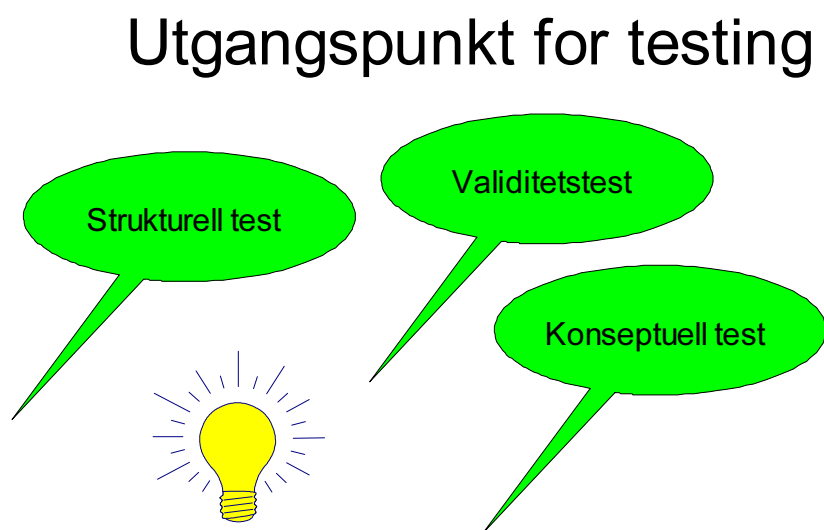
3.6.1 Utgangspunkt for testing

I prosjektplanen anbefalte vi testing på tre ulike områder:

Strukturell test tester selve filproduktet. Stikkord her er om opplysningene legger seg der vi forventer og inneholder det vi forventer. Ble forsøkt utført ved hjelp av fil med dummydata fra leverandøren.

Validitetstest tester om opplysningene punchet inn i pasientjournalen kom med på filuttrekket. Ble verifisert av fagseksjonen ved hjelp av "testlaboratorium" hos SSB.

Konseptuell test tester om uttrekket fungerer hos en tilfeldig valgt bruker. Ble forsøkt verifisert (mest av fagseksjonen i samarbeid med IT) ved å inspisere output hos vedkommende på en overordnet måte.



Figur 3-4 Utgangspunkt for testing

3. 6.2 Gjennomføring av testing

De faktiske testene for SEDA-pilot ble gjennomført som 5 faser. I hovedsak ble testene utført med utgangspunkt i prosjektplanen, supplert med erfaringer underveis i prosjektet. Erfaringene beskrives også tekstlig i sluttrapporten (kapittel 6 og kapittel 7).

Sett fra teknisk side hadde vi ganske like erfaringer med EPJ-leverandørene (se **RESULTAT** for fasene under).

FASE 1 : Grovtesting og verifikasjon av programmeringen

TESTTYPE : Strukturell test

UTFØRELSE : Vi testet at vi fikk lest inn minst en record med dummydata fra leverandøren til mottaksdelen for intern løsning.

RESULTAT : Leverandørene hadde forstått spesifikasjonen, men hadde vært noe kjappe underveis. Stort sett lokale tilpassninger (intern løsning) hos oss for å løse resterende problemer.

FASE 2 : Systematisk testing

TESTTYPE : Validitetstest

UTFØRELSE : Utført dels samtidig og etter FASE 1. Fagseksjonen testet at uttrekket fungerte på "testlab" for løsningene. Dette ble gjort for alle variablene vi etterspurte i kravspesifikasjonen. "Testpasienter" ble altså registrerte i journalen og SEDA-uttrekk kjørt for disse til diskett. Disketten ble så lest inn på mottak.

RESULTAT : Mesteparten fungerte, men noe fungerte ikke. Vi fikk oppdaterte versjoner av kjørbare SEDA-uttrekksrutiner fra leverandørene.

FASE 3 : Brukertest

TESTTYPE : Konseptuell test

UTFØRELSE : Utført etter FASE 2. Her testet vi ut at konseptet fungerte hos en valgt lege pr. system (i hovedsak utført av fagseksjonen).

RESULTAT : Mesteparten fungerte, men noe fungerte ikke. Vi fikk **igjen nye** oppdaterte versjoner av SEDA-uttrekksrutiner fra leverandørene. Det var spesielt problematisk rundt større datamengder som ble avslørt.

FASE 4 : Innsjekking av pilotdata

TESTTYPE : Validitetstest

UTFØRELSE : Kontinuerlig dialog mellom fagseksjonen og leverandørene for å vurdere innhold og kvalitet på uttrekkene. Denne var helt nødvendig etter konklusjoner fra FASE 2 og FASE 3. Leverandørene hadde heller ikke kontroll på hvordan de ulike EPJ-systemene ble brukt av legene.

RESULTAT : Vi måtte lenke inn noen nye programmer på intern løsning som løste lokale problemer (og som ikke var avslørt og løst i de tre første fasene).

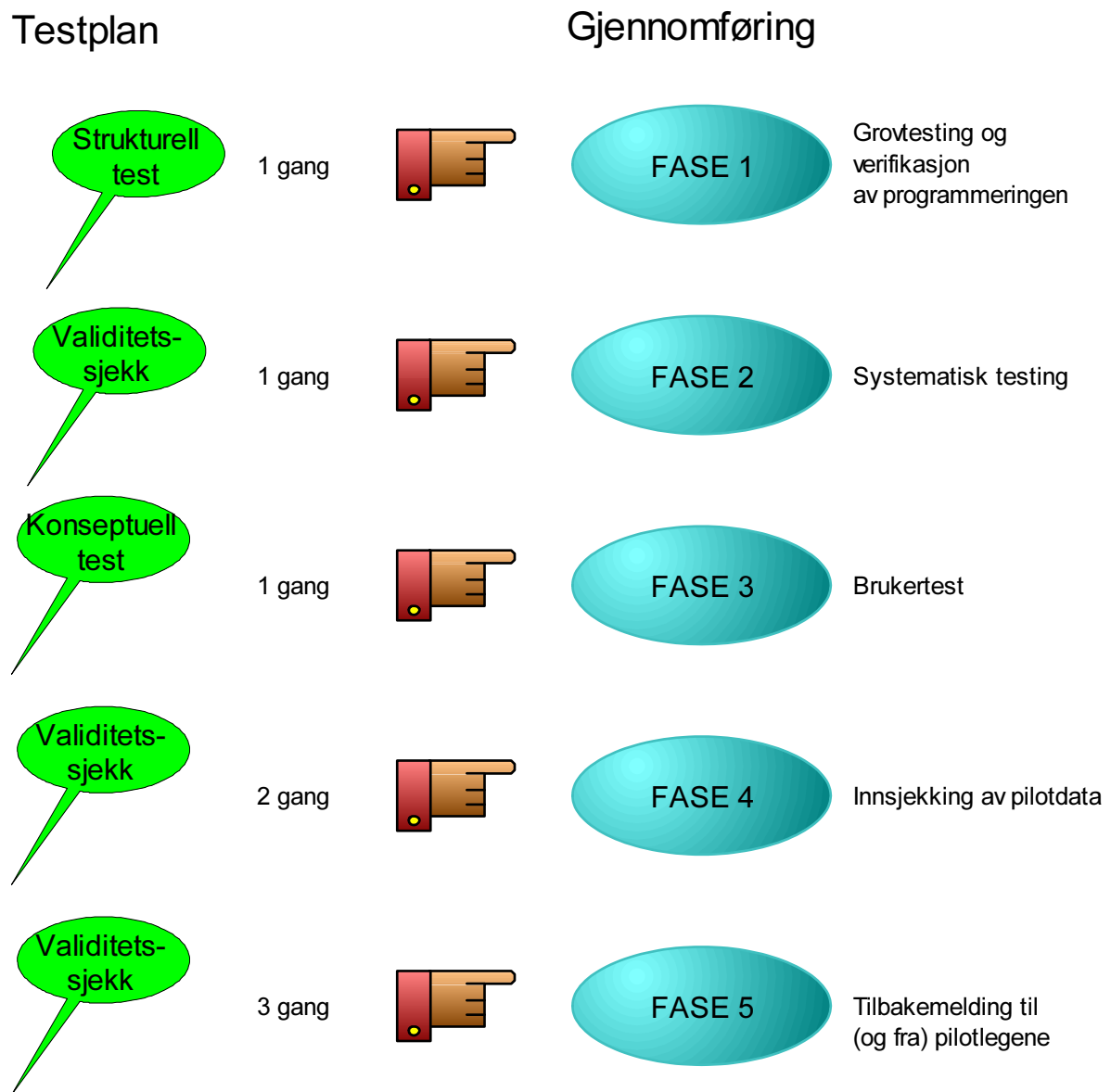
FASE 5 : Tilbakemelding til (og fra) pilotlegene

TESTTYPE : Validitetstest, men ikke detaljert utført

UTFØRELSE : Her sjekket vi om legene kjente igjen "sine data" og at dataene også virket fornuftige for totalen.

RESULTAT : Resultatene var OK ut fra de begrensningene som ble kjente underveis i prosjektet.

Gjennomføring av testing



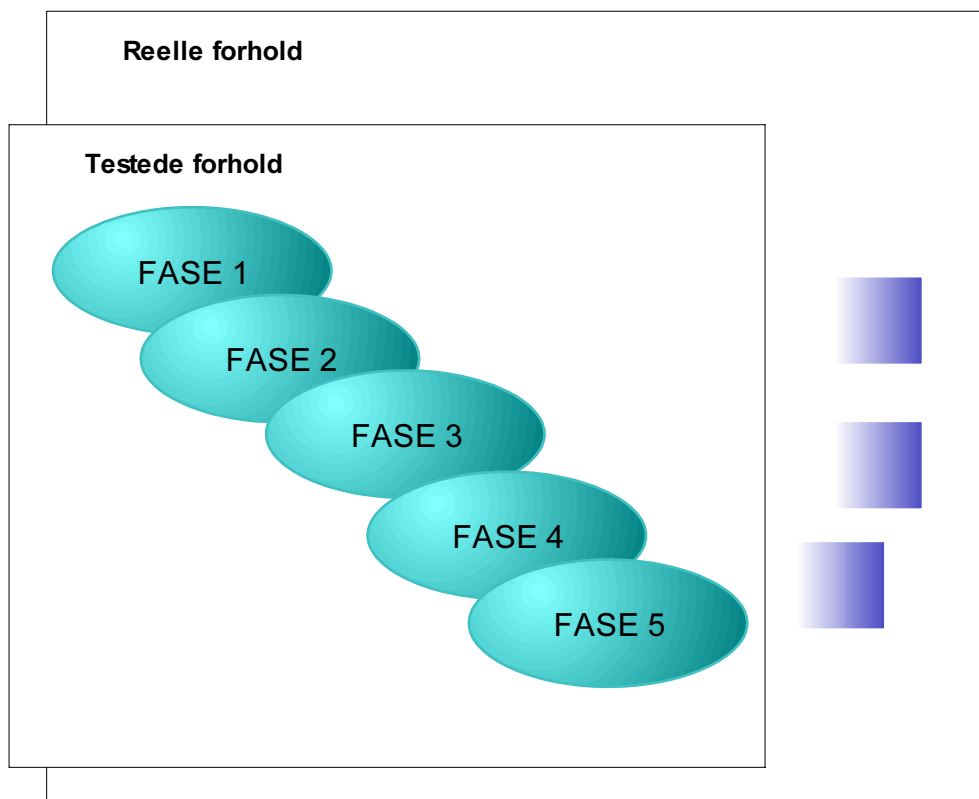
Figur 3-5 Gjennomføring av testing

3.7 Resultater og konklusjoner av testene

Avsnittet beskriver hva testene avslørte og hva de ikke avslørte. Utgangspunktet er at vi har et sett med forhold som vi velger å teste (**testede forhold**), mens vi egentlig har ett sett med **reelle forhold**.

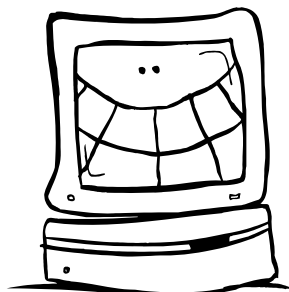
I forhold til det vi har testet, finnes det noen mindre deler som egentlig ikke er relevante for vår oppgave i piloten (men som vi tester likevel fordi vi f.eks. ikke helt har oversikten over produktet — vi hadde heller ikke til oppgave å produktteste EPJ, bare at uttrekket fungerte), mens andre problemer ikke avsløres gjennom testene. Vi hadde ikke tilgang til kildekoder for ekstern løsning. Noe av det som **ikke avsløres** beskrives i underavsnittene.

Testing av EPJ i samband med SEDA-uttrekk



Figur 3-6 Testing av EPJ i samband med SEDA-uttrekk

3. 7.1 Hva testene avslørte

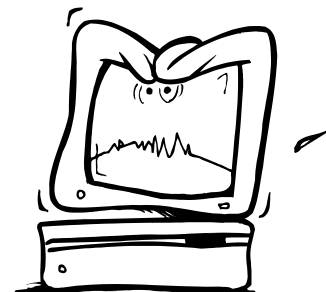


Under beskrives viktige resultater/konklusjoner av testene som SSB utførte.

- ❶ Problemer med feil i SEDA-uttrekksprogram fra leverandørene. Opplysningene la seg i feil posisjon eller var ikke som forventet. Vi fikk nye rettede kjørbare versjoner av programvaren.
- ❷ Vi måtte i tillegg lage tilpasninger hos SSB (ekstra programmer) for å bøte på andre feil som eksempelvis problemer med manglende informasjon i variabler og "heng i data" på uttrekket. Se avsnitt 5.7 for detaljer.
- ❸ Såpass mye rusk av vi valgte (måtte) vente på reelle data før vi kunne skrive programmene, altså ikke på basis av dummydata som vi hadde planlagt i prosjektplanen. Programmeringen av prosessene kom derfor senere i gang (ca. 2 måneder).
- ❹ Vi måtte lage ekstra programmer som tok hensyn til avvikende registreringsmåter hos noen av legene/legekontorene. "Testlab" ga oss muligheten av å se noe av dette i forkant, før reelle data kom.
- ❺ Større kompleksitet i uttrekkshåndtering enn det vi hadde håpet på. Det ble avslørt i validitetstestene (SSBs "testlab") og de konseptuelle testene.

I ettertid ser vi at leverandørene burde ha fått noen flere timer avsatt til testing.

3. 7.2 Hva testene *ikke* avslørte



Under beskrives noen punkter som testene ikke avslørte.

- ① Valgt løsning ga oss problemer med en ødelagt diskett og at legen måtte sende data på nytt (konklusjon: rask, men sårbar løsning). Heldig med at det bare var en.
- ② De reelle dataene ga oss også problemer med "overløp". Det førte til feil pga. at uttreksprogrammet prøvde å skrive flere opplysninger til fil enn det var avsatt plass (posisjoner) til (for Profdoc Vision og Profdoc Winmed). Ca. 300 av 30000 records hadde slike problemer. Leverandørene hadde ikke tenkt gjennom problemstillingen.
- ③ Lokale problemer hos legene/legekontorene pga. spesielle oppsetninger av anlegg og eller innenfor en applikasjon som ikke SSB eller leverandørene hadde oversikt over på forhånd. For noen (Infodoc) kontorer førte det til at vi ikke fikk data, ellers ekstra plunder.

4. Kapittel — Tekniske løsninger internt (overordnet hos SSB)

4.1 Innledning

Kapitlet beskriver intern teknisk løsning hos SSB på en overordnet måte. Utgangspunktet er prosjektplanen som viser hvilke prosesser vi tenkte at løsningen skulle gjennomløpe. Kapitlet beskriver så hvordan man inndeler "overlevelsvariabler" i **hovedgrupper**, **variabelgrupper** og **variabler** før viktige prinsipper tas opp. Det gis også oversikt over avvik fra planen. Kapitlet avsluttes med en overordnet gjennomgang av hva hver enkelt prosess gjør og annen informasjon som påvirker løsningen (fra skjermbilder og fra eksisterende databaser).

Kapitlet er tett knyttet opp mot sluttrapporten, dvs. kapittel 8 (Prosessering av data). Forfatteren anbefaler at du leser kapitlet i sammenheng med dette.

4.2 Bakgrunn

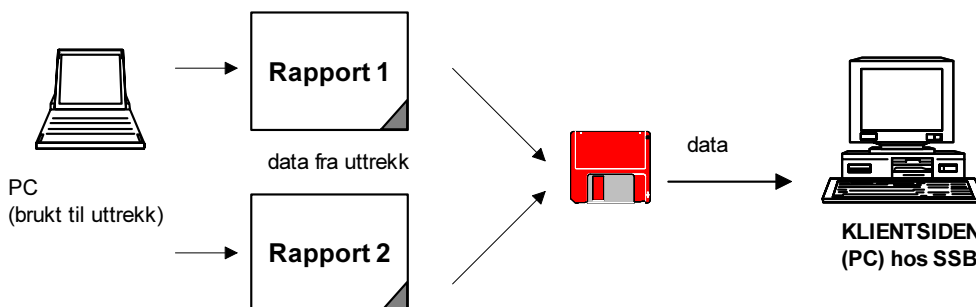
SEDA-uttrekket fra EPJ til diskett ble organisert som to rapporter (flate ascii filer), **Rapport 1** og **Rapport 2**. Vi brukte **ascii-filer** bl.a. for å forenkle verifikasjonsarbeidet. Her kan man f.eks. liste ut direkte innholdet fra disketten ved hjelp av *Wordpad* eller *Notepad* uten å bruke noe ekstra analyseverktøy.

Legene leverte altså to typer uttrekk fra EPJ. Disse er :

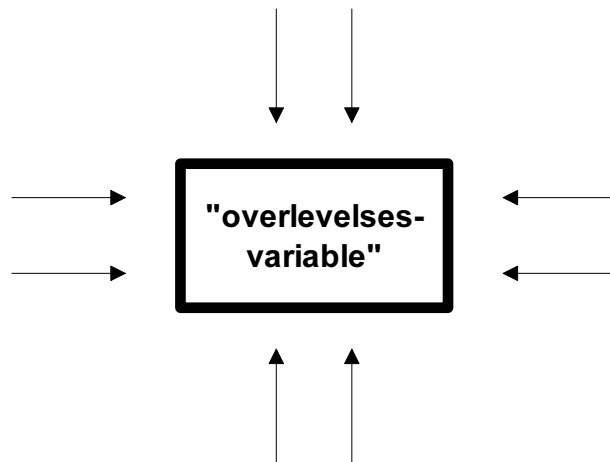
Rapport 1 : *Pasientkontakter* i perioden gjelder uttrekk av pasient- og legekarakteristika, kontaktopplysninger, diagnoser og tiltak i en valgt periode. I pilotprosjektet SEDA ble datamengden avgrenset til perioden 01.11.2001 til 30.11.2001.

Rapport 2 : *Listepasienter* gjelder uttrekk av karakteristika ved listepasienter registrert i journalsystemet, i det aktuelle tidsrom rapporten kjøres for.

SEDA-uttrekket



Figur 4-1 SEDA-uttrekket



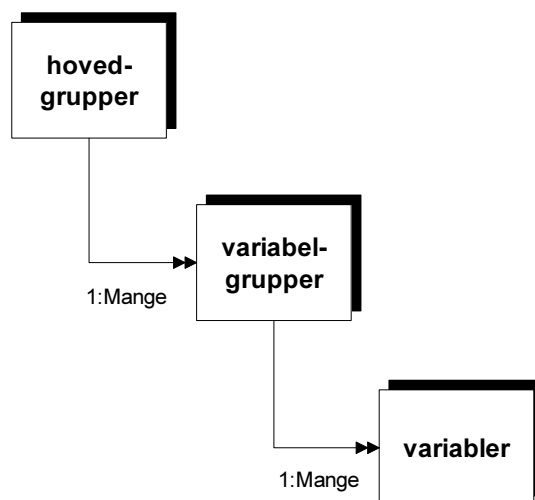
I kravspesifikasjoner til leverandørene, **vedlegg E i sluttrapporten**, (spesifikasjon av **Rapport 1** og **Rapport 2** som ascii filer) har vi laget et system for variabelbenevning for "overlevelsesdata" i piloten. "Overlevelsesdata" er variabler som brukes i flere prosesser og som er nødvendig for at systemet skal fungere. Benevningen ble først introdusert i prosjektplan og fulgt via kravspesifikasjon (til EPJ-leverandørene) til implementert intern løsning. Dette sikrer både god intern kommunikasjon og kommunikasjon mot leverandørene.

Nye "overlevelsesdata", generert i intern løsning, følger samme malen.

4.3 Inndeling av "overlevelsesvariable"

Figuren under viser hvordan intern løsning er inndelt. Det høyeste nivået er **hovedgrupper**, så følger **variabelgrupper** og til slutt hver enkelt variabel (dvs. **variabler**). Variablene beskrives detaljert i neste kapittel og konseptuelt her. Forholdet mellom hver inndeling er 1: Mange.

Inndeling av "overlevelsesvariable"



Figur 4-2 Inndeling av "overlevelsesvariable"

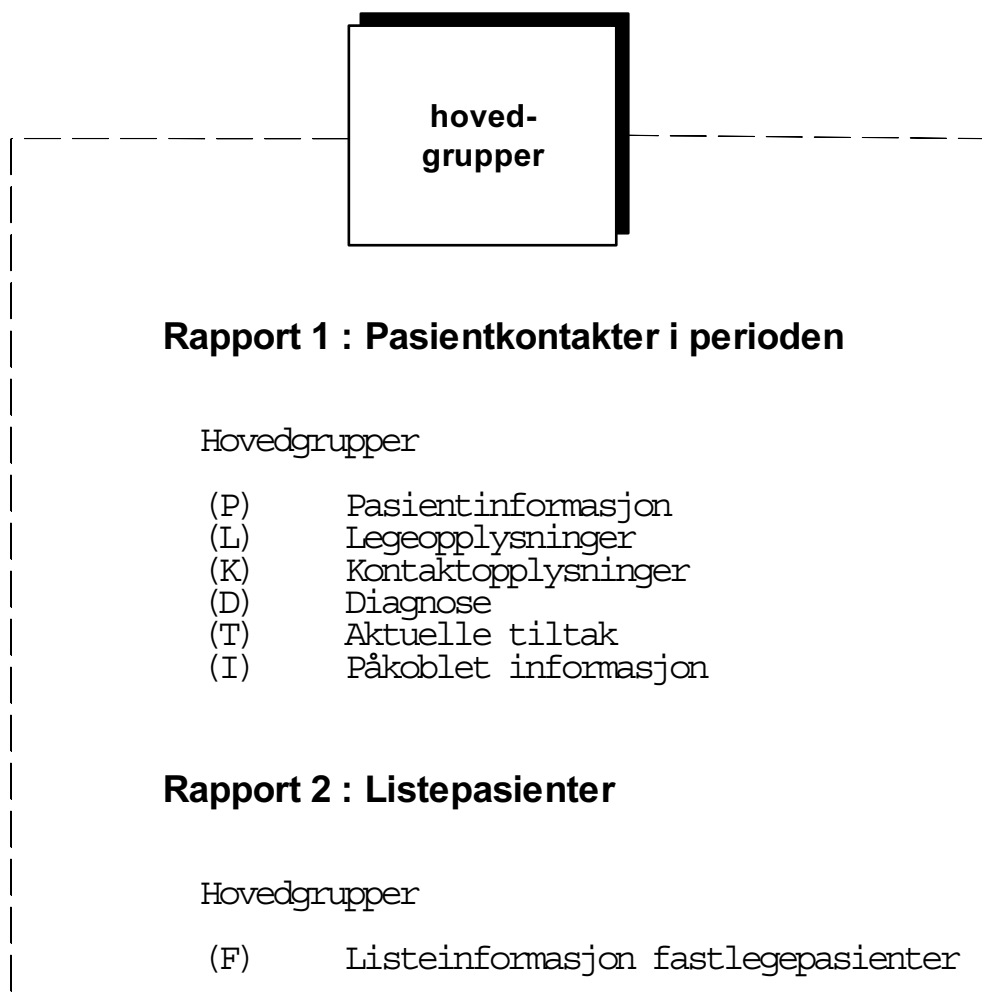
4.4 Grupperinger av "overlevelsvariable"

Underavsnittene 4.4.1 til 4.4.3 beskriver hvordan "overlevelsvariable" er grupperte.

4.4.1 Hovedgrupper

Prosjektplanen til SEDA fastla deler som pilotprosjektet spesielt skulle se på. Delene er hovedgrupper i teknisk løsning. Figuren under viser inndelingen. Hovedgruppe (I) Påkoblet informasjon genereres som helhet innenfor intern løsning, de andre kommer fra uttrekket men "videreforedles".

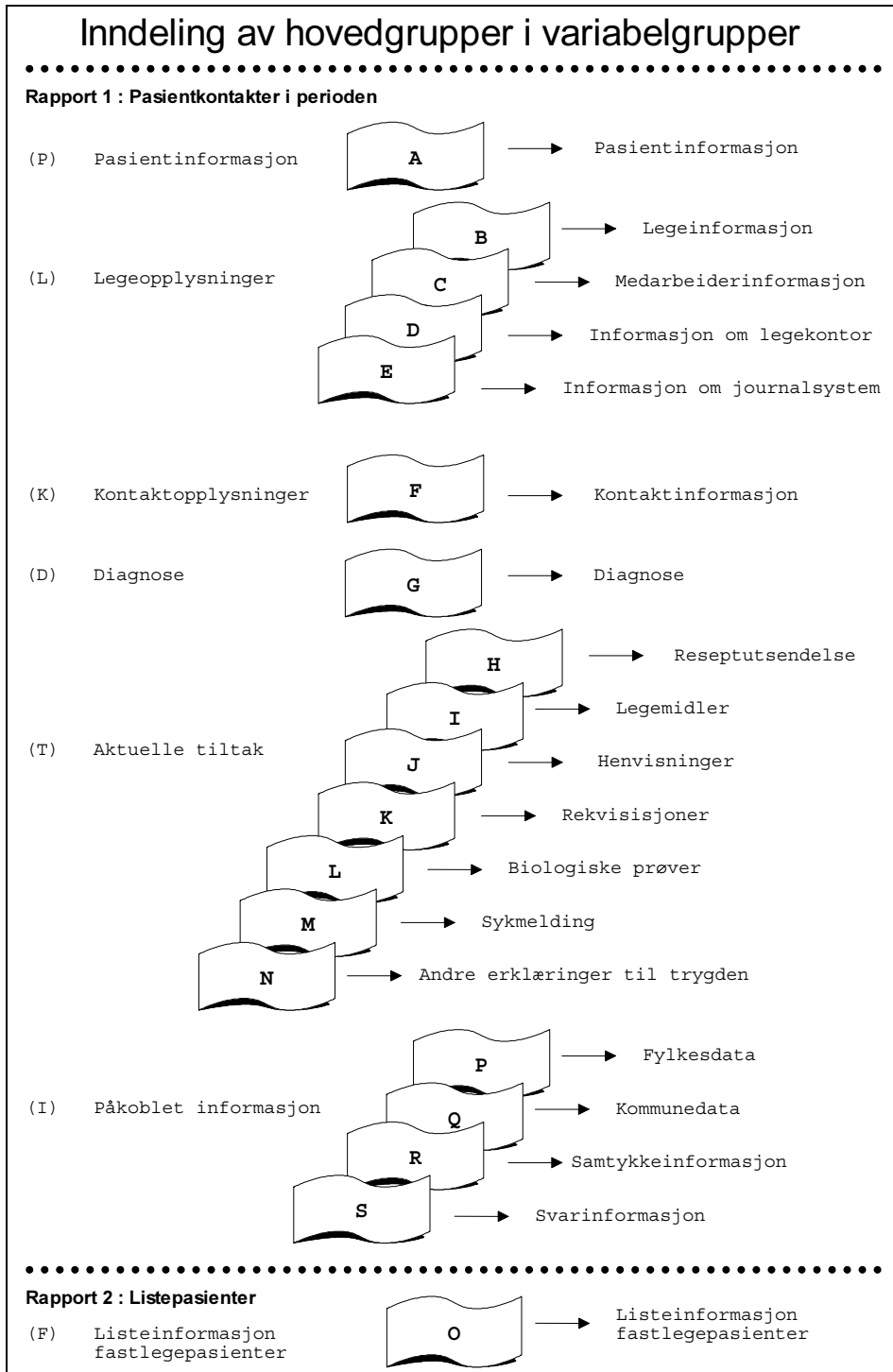
Inndelingen av hovedgrupper



Figur 4-3 Inndeling av hovedgrupper

4.4.2 Variabelgrupper

De fleste hovedgruppene kunne videre deles opp. Begrepet **variabelgruppe** ble definert. Etter hvert fikk vi 19 variabelgrupper, identifisert som A til S. Rapport 2 består av ei gruppe, O Listeinformasjon fastlegepasienter, mens rapport 1 inneholder resten. Variabelgruppene P til S ble i helhet generert av intern løsning, de andre kommer i hovedtrekk fra uttrekket.



Figur 4-4 Inndeling av hovedgrupper i variabelgrupper

4.4.3 Variabler

Hver enkelt "overlevelsvariable" defineres gjerne på form :

VariabelgruppenavnVariabelnavn.

Beskrivelser av hver enkelt følger i neste kapittel.

4.5 Prinsipper for løsning

I vårt arbeid ble det lagt inn et par prinsipper for løsning i piloten. De skisseres figurativt på neste side og utdypes tekstlig under.

PRINSIPP : Bruk av **karaktvariable** (kategoriske) overalt i innlesningen.

BESKRIVELSE : Alle variabler leses inn som karaktvariable fra diskettene og behandles videre som karaktvariable i intern løsning. Dersom man har bruk for å kunne gjøre spesielle optellinger, gjøres karaktvariabelen om til numerisk. Variabler, som defineres internt som optellingsvariable, er derimot numeriske.

ERFARING : Forenkler verifikasjonen.

PRINSIPP : Muligheter for **produksjonslinjeprinsippet**.

BESKRIVELSE : Dataene fra diskettene leses først inn til et felles område. Alle programmene kan lenkes sammen til et kjørbart system. Programmene henter først ut data fra felles område, så viderebearbeides dataene til sluttresultatet kommer ut. Hvert enkelt program skal helst gjøre kun en klart definert oppgave, mens de til sammen skal dekke behovene som piloten hadde. Produksjonslinja går fra prosess til prosess i løsningen og sjekker samtidig om alt er OK. Ved feil rapporteres dette i loggen, og man kan se om noe har gått galt. Man skal ellers kunne kjøre løsningen om igjen og om igjen uten konsekvenser, til feilene er luket bort.

ERFARING : Fleksibelt, i alle fall dersom ikke systemene er for store. Vi hadde såpass mye bruk for testing underveis i piloten at vi kun testet ut dette konseptuelt, bortsett fra der vi presenterer informasjonen til legene som var med i undersøkelsen (se kapittel 5 og prosessen Presentasjon for mer informasjon).

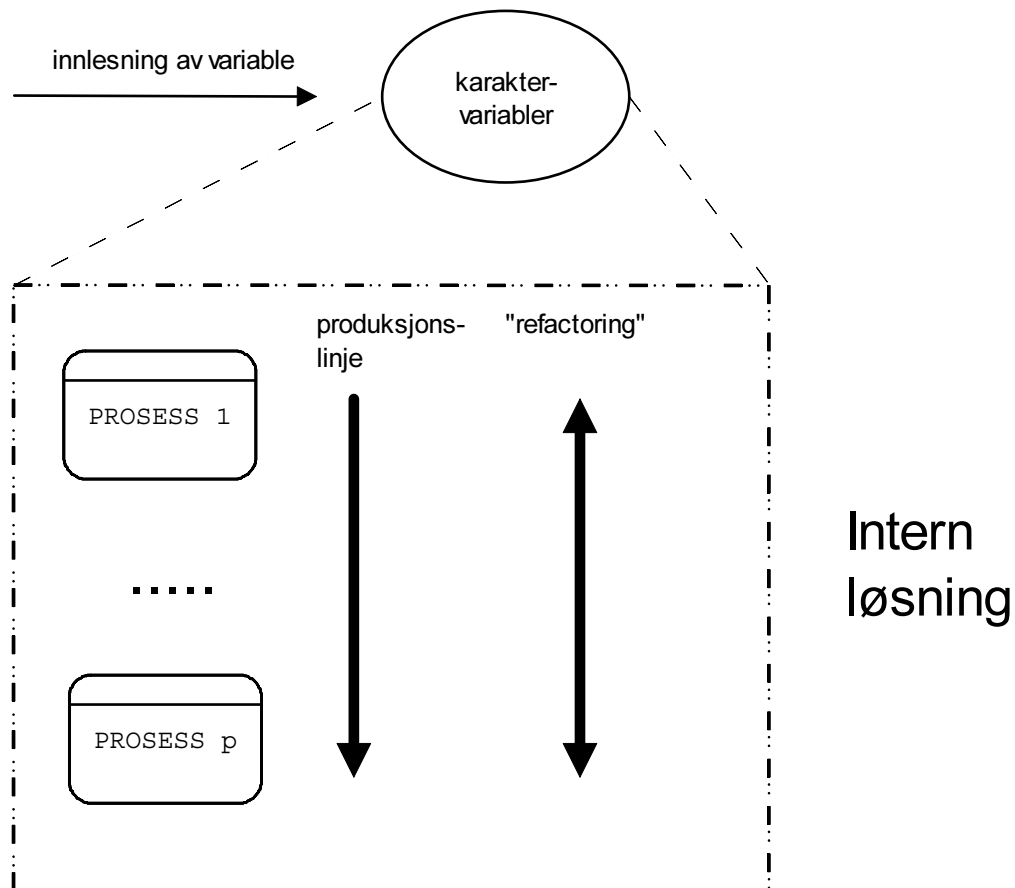
Spesielt nyttig dersom man skal kjøre løsningen med nye data.

PRINSIPP : Muligheter for **"refactoring"** — refaktorering av løsninger.

BESKRIVELSE : Dette prinsippet er tett koblet opp mot produksjonslinjeprinsippet. Nye programmer legges til etter hvert som nye problemstillinger oppdages og "gamle" programmer fjernes, eller legges på vent, dersom man likevel ikke har bruk for dem. Løsningen foredles underveis kan man si.

ERFARING : Nyttig, dersom man ikke har oversikt over alle aspekter ved problemstillingen på forhånd og systemet ikke er for stort.

Viktige prinsipper for SEDA-løsning



Figur 4-5 Viktige prinsipper for SEDA-løsning

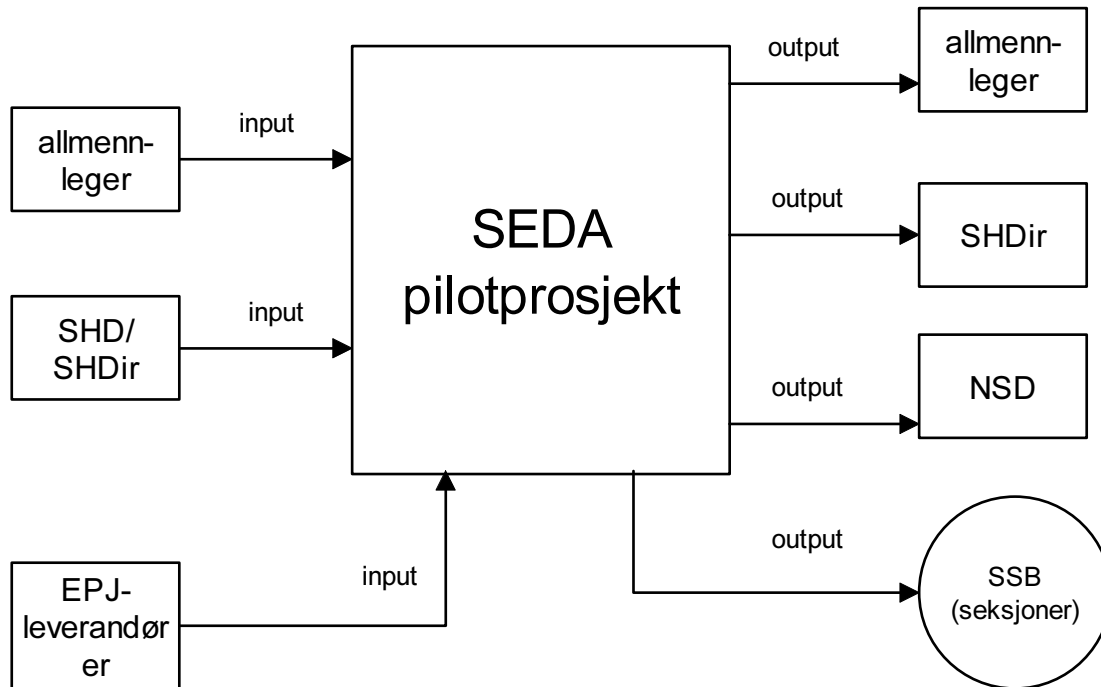
4.6 Kontekstdiagram

Figuren på neste side viser hva som er input og output til intern løsning. Bemerk: Arbeidsgrupper og referansegrupper er her ikke skissert spesielt, men inngår i de andre aktørene.

Når det gjelder **output** fra SEDA, så ble dette først gitt til allmennlegene og SHDir (oppdragsgiver).

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) fikk en CD med aidentifisert informasjon av variabler (dvs. ett uttrekk av "overlevelsvarsvariablene"). Materiellet er fristilt til videre forskning. Andre innenfor SSB får også tilgang til de samme dataene ved hjelp av SSB-systemet DataDok.

SEDA-pilotprosjekt



Figur 4-6 Kontekstdiagram for SEDA-pilotprosjekt

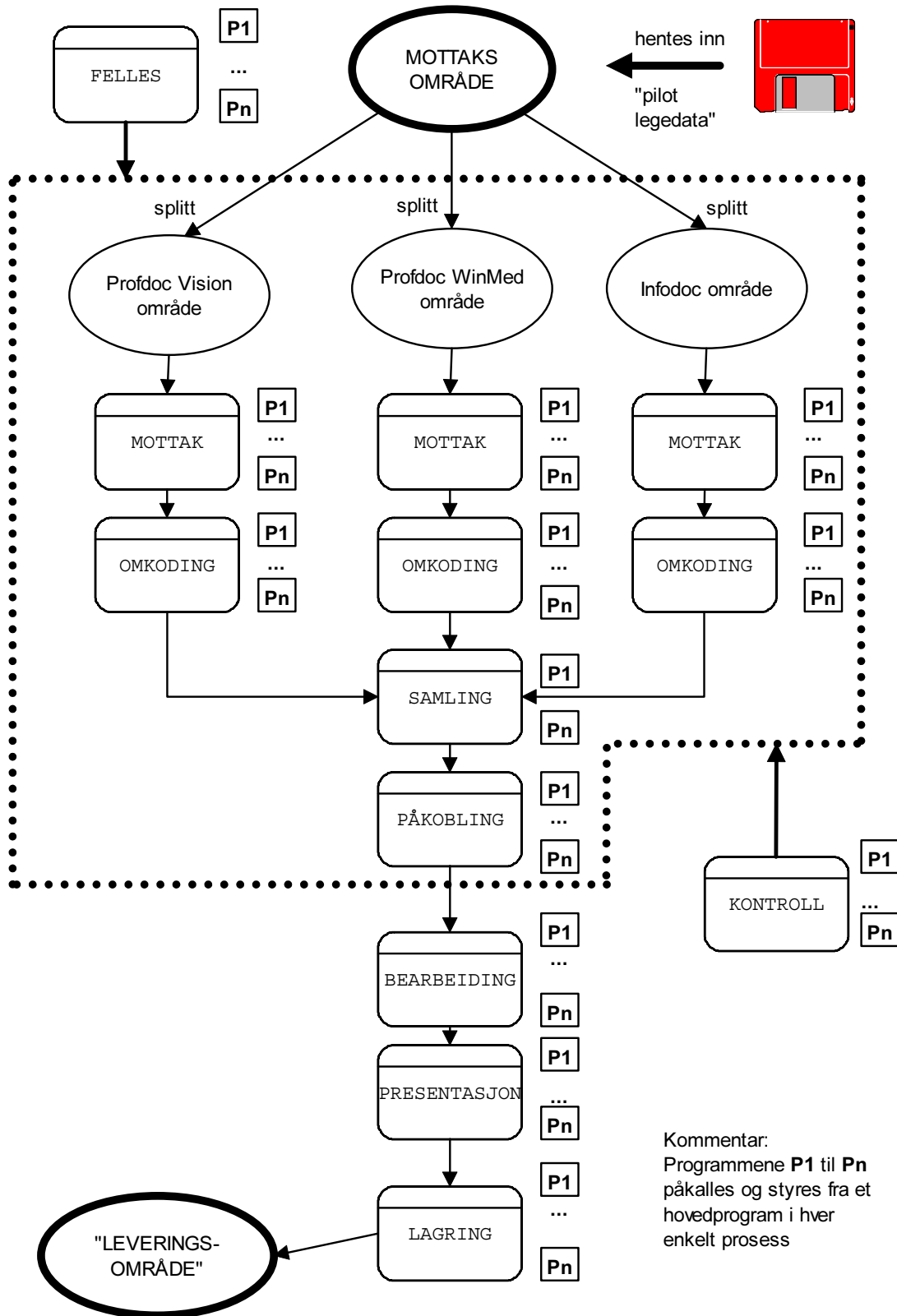
4.7 Prosesdiagram og prosesser

Utgangspunktet for arbeidet med intern løsning var prosessene skissert i prosjektplanen av 14. mai 2001, side 72 (*figur 3: Prosesser i forbindelse med databehandling innenfor SSB*) i sluttrapporten. Arbeidet med SEDA-pilot har vist at vi kunne følge denne i praksis.

På neste side skisseres et prosesdiagram for valgt løsning. Det avviker lite fra planen. Opprinnelig planlagt prosess Omkoding/Påkobling er splittet i to ulike prosesser Omkoding og Påkobling. Påkobling er dessuten flyttet til etter Samling av data. Vi fant ut at det var larest å påkoble kommunedata og fylkesdata til etter at man hadde ett felles datasett.

Diskettene med data fra legene legges først ut til et felles mottaksområde. Intern løsning tar så over arbeidet og splitter opp dataene etter ulike typer systemer, deretter bearbeides dataene slik at de skal bli mest mulig like hverandre på tvers av systemer, så forberedes det og lages tabeller før "overlevelsedata" legges ut til lagringsområde brukt av DataDok.

KONSEPTUELL OVERSIKT OVER SEDA-PILOT



Kommentar:
 Programmene P1 til Pn påkalles og styres fra et hovedprogram i hver enkelt prosess

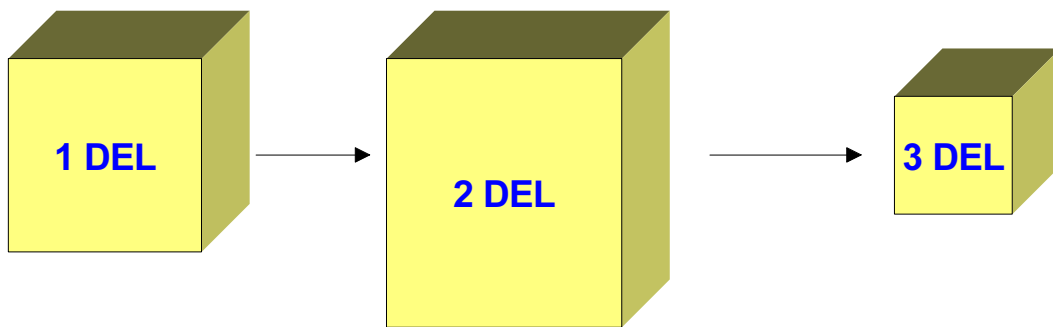
Figur 4-7 Konseptuell oversikt over SEDA-pilot (prosessdiagram)

Videre forklaring av figur 4-7:

Hver prosess består av ulike SAS-programmer. Disse benevnes som **p1** til **pn**. Vi testet ut at det er muligheter for å kunne legge inn og ta ut programmer dynamisk i ettertid. Programmene knyttes sammen ved hjelp av SAS-rutinen `CALL EXECUTE`. Det innebar at vi først kunne teste et nytt program (**p**) lokalt for en prosess, så kunne vi legge dette programmet "fysisk i prosessrekkefølgen" og kjøre hele systemet for oppdatering. Det samme gjaldt for sletting av programmer (**p**). Løsningen var altså **produksjonslinjerettet** og **"refaktoriseringsrettet"**.

4. 8 Inndeling av programmeringsarbeidet

Underavsnittene beskriver hvordan vi delte inn programmeringsarbeidet i 3 deler. Hver av delene ble **mest mulig ferdigstilt før neste startet**.



4. 8.1 1. del av programmeringsarbeidet

Prosessene `Mottak`, `Omkoding`, `Samling` og `Påkobling` ble utviklet sekvensielt, men vi tok høyde for å oppdatere programmene underveis, etter hvert som nye problemstillinger - feil og behov ble kjent.

Prosessene `Felles` og `Kontroll` brukes i forbindelse med de ovennevnte prosessene. `Felles` inneholder programmer som anvendes på tvers av journalsystemene. `Kontroll` brukes for kontroll av felter og utfyllingsgrad.

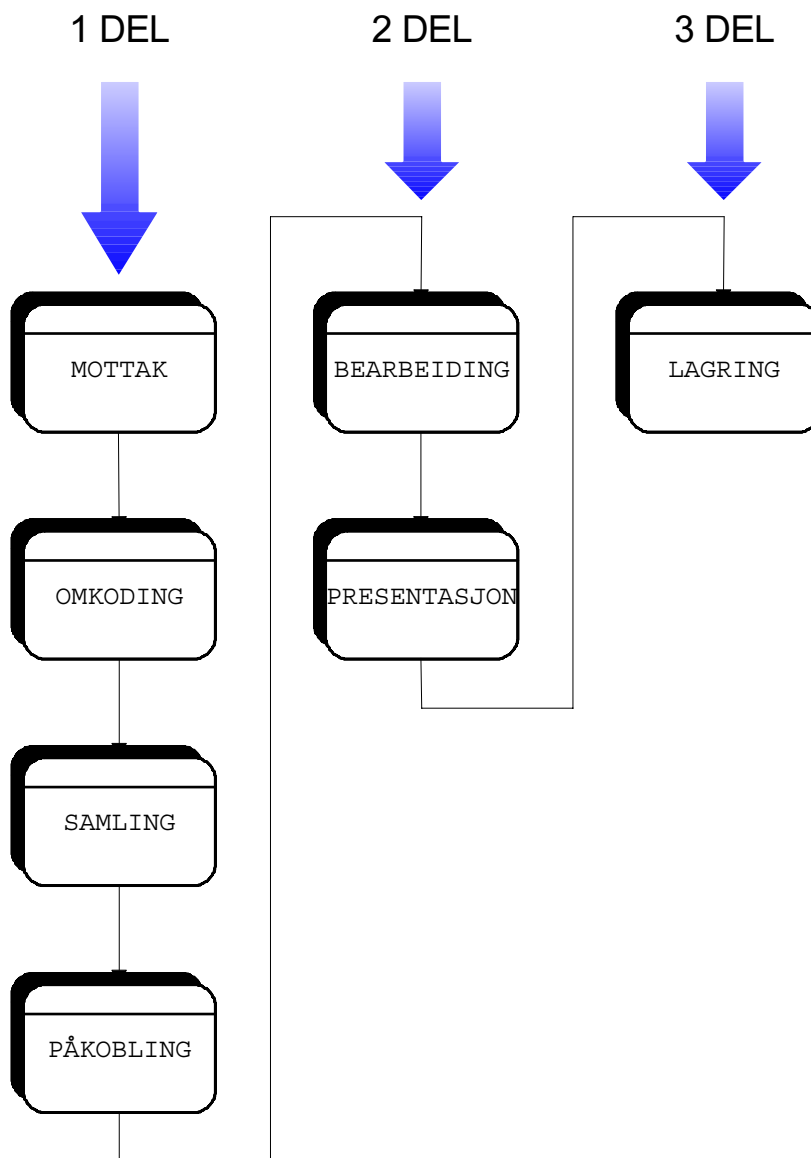
4. 8.2 2. del av programmeringsarbeidet

Programmene innenfor prosessene `Bearbeiding` og `Presentasjon` ble utviklet parallelt og brukes i forbindelse med tabellgenerering.

4. 8.3 3. del av programmeringsarbeidet

Prosessprogrammeringen avsluttes med `Lagring` av "overlevelsedata" til `DataDok` og eksterne samarbeidsparter.

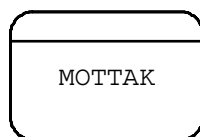
Inndeling av programmeringsarbeidet



Figur 4-8 Inndeling av programmeringsarbeidet

4.9 Prosesser

I underavsnittene følger en kort beskrivelse av hva hver enkelt prosess gjør. Man har også en **tilsvarende beskrivelse i sluttrapporten (kapittel 8)**. For ytterligere detaljer, se også neste kapittel.



4.9.1 Prosessen Mottak

Prosessen ble kjørt i to omganger for å kunne gjøre testingen bedre (fra ekstern løsning). Det første var en **innsjekkingskontroll** (på området `TestInput`) for at vi kunne forberede resten av prosesseringen hos SSB og ta opp aktuelle spørsmål med leverandører/legene. Programmene her ble først brukt til å lese inn disketter som både var produsert fra "testlab" og direkte fra leverandørene. Fagseksjonen brukte også innsjekkingen til å bli kjent med hvert enkelt uttrekk fra legene.

En annen forskjell er at mottakskontrollen inneholder lagring av inndata som et datasett (til videre bearbeiding), mens innsjekking **ikke** hadde slik **lagring**. Etter første testing ble programmene flyttet over til "teknisk" mottakskontroll (på området `LegeInput`) for videre arbeid der, det samme gjaldt innfilene fra legene.

DEL Innsjekking

Innsjekking ble brukt for testformål og til å motta og pakke opp diskettforsendelser samt registrere mottaket manuelt i en logg. Spesielle problemer var gjenstand for notering. De flate filene ble til slutt kopierte over på harddisk og "omdøpt" til en SEDA-benevning (se neste kapittel). Fagseksjonen foretok en overfladisk sjekk av innholdet med følgende sjekkpunkter:

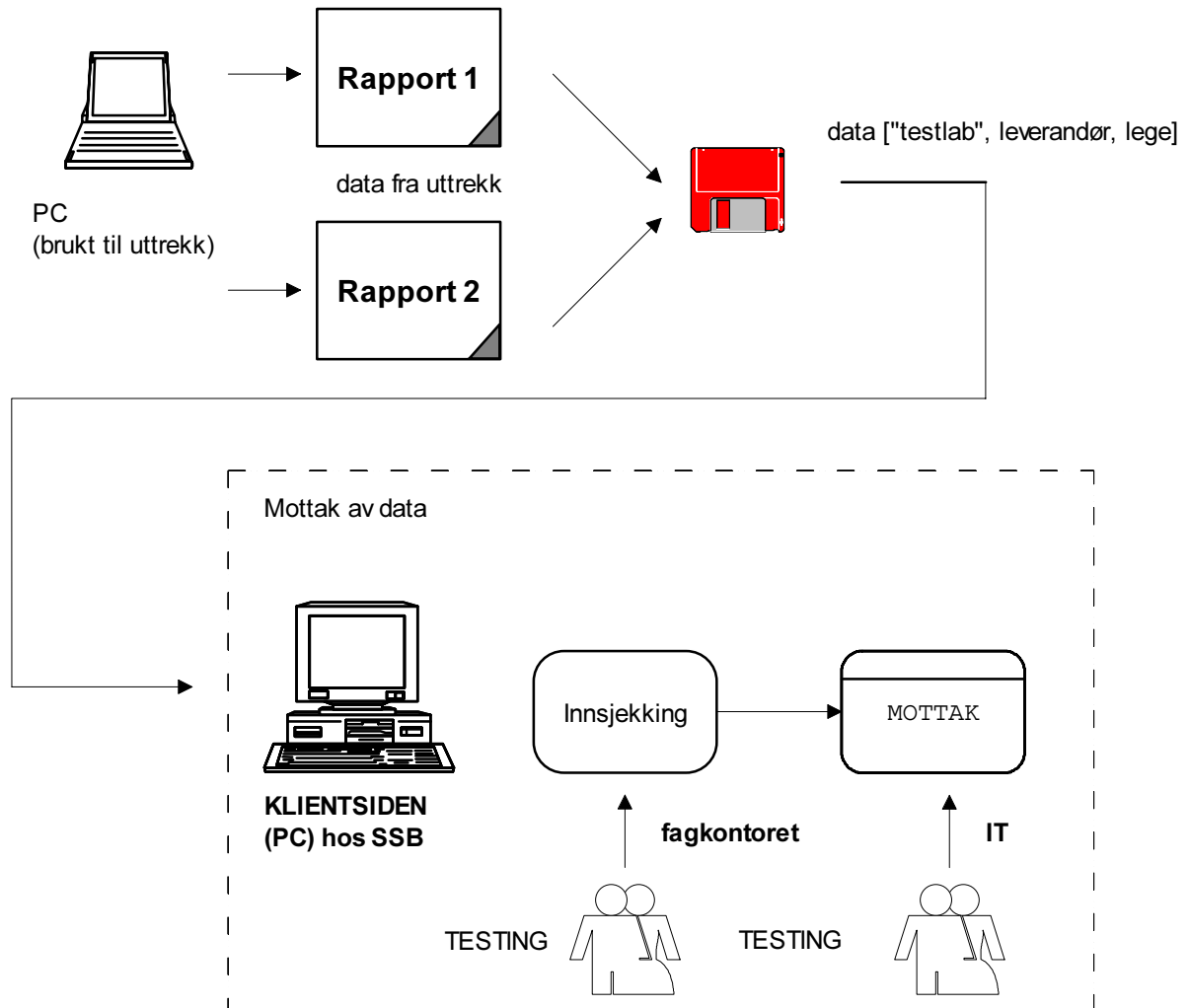
- At både rapporten for *Pasientkontakt i perioden* og *Listepasienter* hadde kommet med (Rapport 1 og Rapport 2).
- At uttrekket var kjørt i perioden 01112001 - 30112001.
- At helsepersonellnummeret i uttrekket samsvarte med legen som hadde gitt samtykke.
- At sentrale opplysninger var kommet med, og at uttrekket virket fullstendig.

DEL "Teknisk" Mottakskontroll

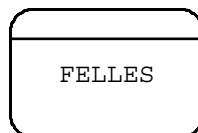
IT hadde ansvaret for testing av "teknisk mottakskontroll" og arbeidet innebar:

- Kontroll av datauttrekk på disketter lest inn fra fellesområdet.
- Enkel oppretting av feil.
- Fjerning av dummy records (i den grad det har vært mulig å identifisere dem).

Prosessen Mottak

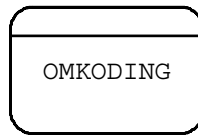


Figur 4-9 Prosessen Mottak



4.9.2 Prosessen Felles

Prosessen inneholder felles programmer og rutiner på tvers av prosesser og/eller EPJ-system. Det siste gjelder Mottak og Omkodning, men Felles ble bare brukt i mottakskontrollen.

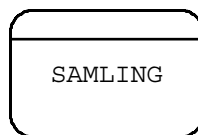


4.9.3 Prosessen Omkoding

Prosessen Omkoding har omfattet:

- Utarbeidelse av felles koder og filformater på tvers av journalsystemene.
- Mer "avansert" oppretting av feil input basert på funnet kriterier i prosessen Mottak, eller funnet på et senere tidspunkt.

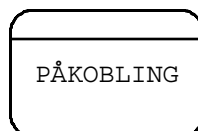
Ulik lengde på noen av feltene SEDA etterspør, gjør at lengden på hver record blir noe ulik systemene imellom. Arbeidet med å tilpasse input slik at alle records er like lange er hovedarbeidet til prosessen.



4.9.4 Prosessen Samling

Prosessen Samling har omfattet:

- Først samling av datasett etter journalsystem, så
- samles datasettene for alle tre journalsystemene til ett.



4.9.5 Prosessen Påkobling

Prosessen Påkobling har omfattet:

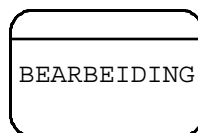
- Påkobling av legeopplysninger fra skjema og kommuneopplysninger registrert hos SSB fra før.



4.9.6 Prosessen Kontroll

Prosessen Kontroll har omfattet:

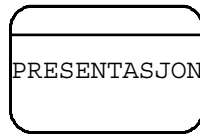
- Kontroll av gyldighet på felter og utfyllingsgrad.
- Kontrollen kan gjelde prosessene Felles, Mottak, Omkoding, Samling og Påkobling.



4.9.7 Prosessen Bearbeiding

Prosessen Bearbeiding har omfattet:

- Laging av tellevariable som summerer forekomster i datamaterialet (analysevariabler).
- Generering av nye felles variable, basert i hovedsak på informasjon i eksisterende variable. Disse variablene brukes spesielt i forbindelse med prosessen Presentasjon.



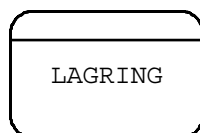
4.9.8 Prosessen Presentasjon

Proessen ble brukt i forbindelse med tabellgenerering. Det innebar at vi på langt nær presenterte alle tabellene som ble programmert, men laget et system, slik at man raskt kunne få ut data ved etterspørsel.

Proessen Presentasjon har omfattet:

- Tabellgenerering (i SAS herunder et "kladdområde for testing" av tabeller).
- Presentasjon av informasjon basert på forhåndsdefinerte kriterier.
- Output til den enkelte lege ved hjelp av helsepersonellnummeret (hpr-nummer) og tilsvarende kjøringer for totalt datamateriell til sammenligning for den enkelte.

OBS ! "Frisering" og etterarbeid av HTML-kode generert av SAS ble sløyfet i piloten.



4.9.9 Prosessen Lagring

Proessen Lagring har omfattet:

- Lagring av "overlevelsesdata" på flate filer slik at SSB-systemet **DataDok** kan brukes for å hente SEDA-data til andre prosjekter.

Dette er data som vi eller samarbeidende (eks NSD) parter ønsker å bruke i forskningsøyemed og som vi har fått tillatelse til å lagre.

4. 10 Annen prosessert informasjon

Hovedmengden av data kom fra EPJ-uttrekkene til legene som var med i pilotprosjektet. Utenom disse kildene hadde vi to stk skjemaer som legene fylte ut og sendte i posten til SSB. Dette var *SamtykkeSkjema* og *SvarSkjema* (**vedlegg D i sluttrapporten**).

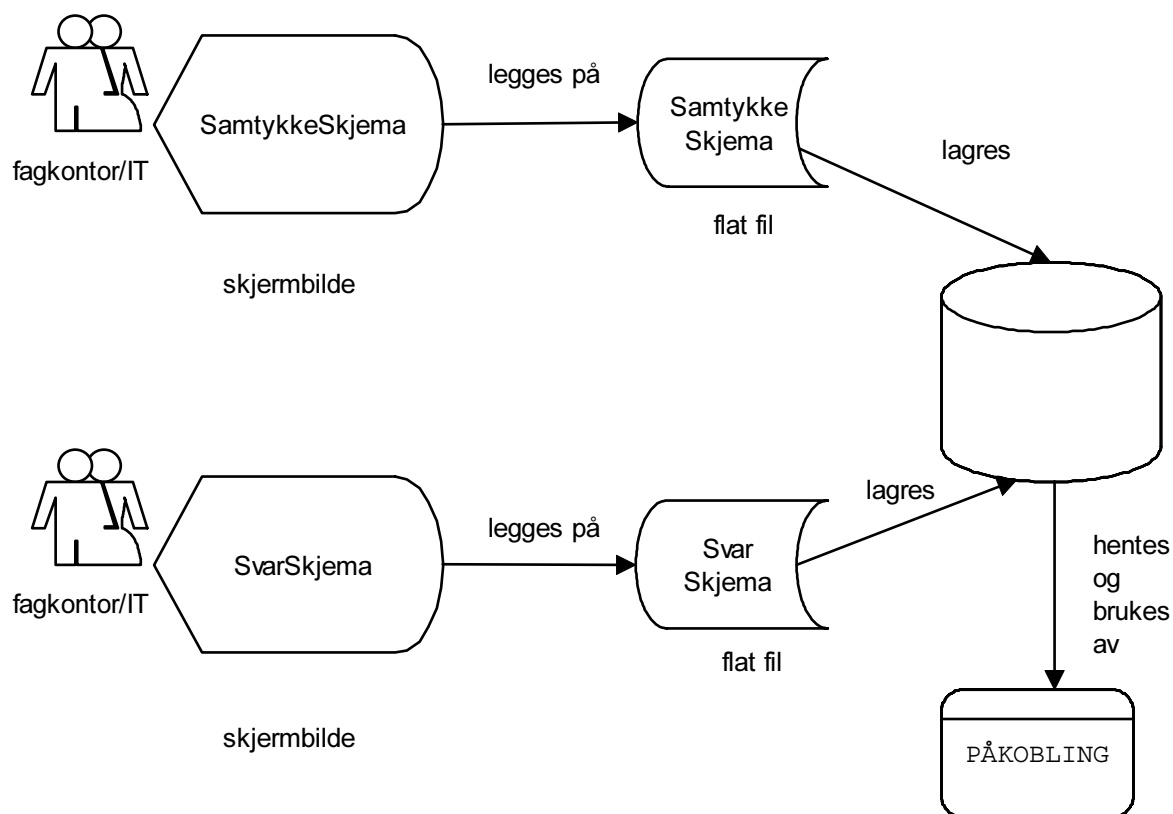
Det ble laget to enkle skjermbilder i SAS (ved hjelp av funksjonaliteten som WINDOW i SAS gir) for å registrere disse opplysningene og legge de ut på flate filer. De flate filene ble lest inn i løsningen ved hjelp av Påkobling.

Det ble også laget ei flatfil med opplysninger om kommune, fylke og antall legeårsværk i kommunen for de legene som var med i undersøkelsen. Denne flate fila ble også lest inn i løsningen ved hjelp av Påkobling.

4. 10.1 Informasjon fra skjermbilder

Informasjonen fra skjermbildene registreres og legges ut til flatfil brukt av Påkobling.

Informasjon fra skjermbilder

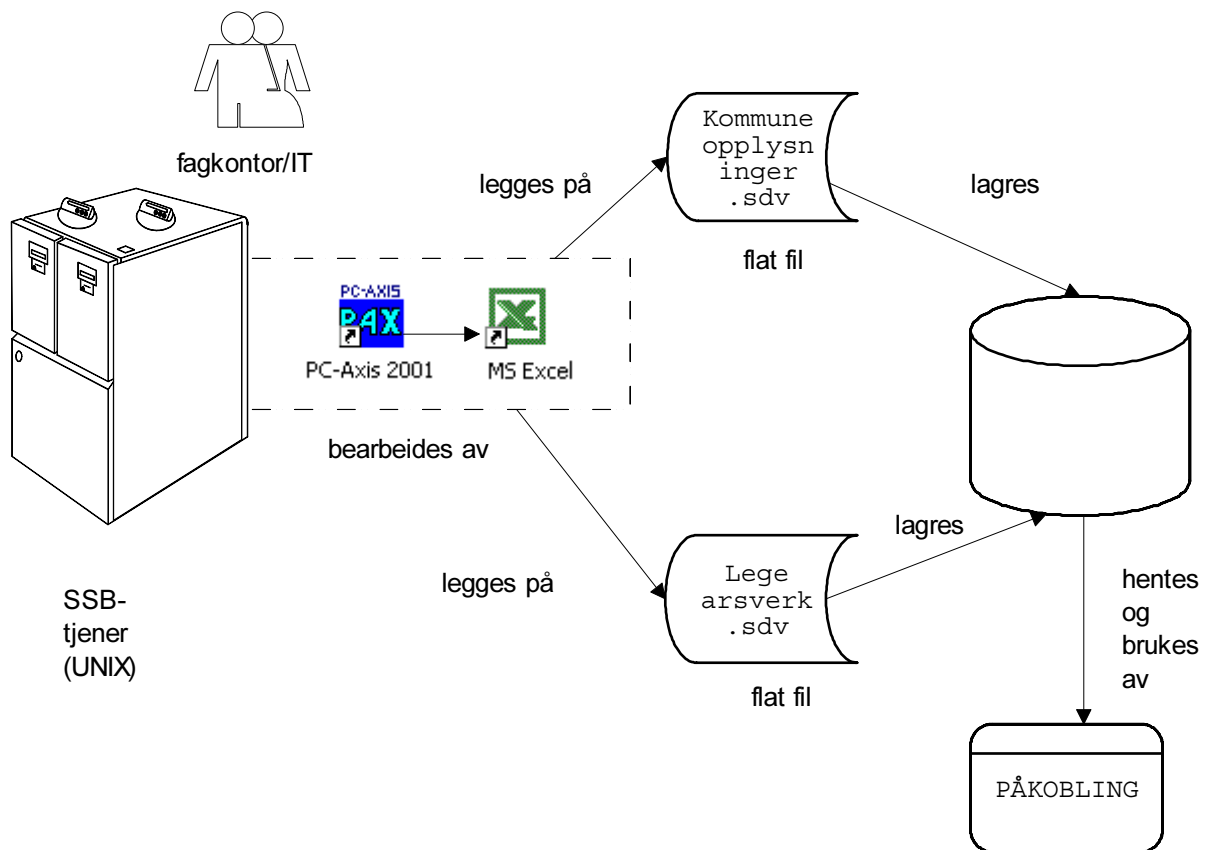


Figur 4-10 Informasjon fra skjermbilder

4. 10.2 Informasjon fra databaser

Informasjonen fra INTRANET ble først hentet ut ved hjelp av programvaren PC-AXIS. Det ble så laget to EXCEL-regnearkfiler av typen `filnavn.sdv` med aktuell informasjon. (.sdv for at disse skal kunne leses inn i SAS på en grei måte). Den ene fila inneholdt kommuneopplysninger, mens den andre inneholdt opplysninger om legeårsverk. Filene kunne kobles ved hjelp av kommuneidentifikasjon og resultatet var ei felles fil brukt av Påkobling.

Informasjon fra databaser



Figur 4-11 Informasjon fra databaser

4.11 Testing



Vi hadde **ingen formalisert prosedyre** (heller ikke nødvendig jf. eksempelvis grentesting) for testing av intern løsning **i piloten**. Testingen foregikk på flere måter og hele tiden som et tett samarbeid mellom fagkontoret og IT. Oftest var testene en kombinasjon av innholdet i stikkordene under. Pga. at programmene var oversiktlig inndelt i prosesser, og ikke alt for mange, ble hvert enkelt **program testet ut fortløpende**. Det var også typisk at man underveis hadde en del ekstra informasjon som ble skrevet ut (debug informasjon) og senere fjernet. Her er noen "løse stikkord" for arbeidet.

⇒ Bruk av deler fra tidligere godt testede program (gjenbruk av "snutter" fra andre prosjekter). Disse delene ble nå erstattet av SEDA-informasjon. Ble bl.a. brukt i Presentasjon.

⇒ Verifisering av programsnutter som ble brukt i flere sammenhenger (eks ved bruk av CALL EXECUTE i SAS).

⇒ Sammenligning av datasett (og deler av disse) før utført handling og sjekk resultatet etter handling, samt logg (SAS-loggen) og andre mellomresultater (f.eks. ved hjelp av PROC PRINT i SAS) under handling. Slik testing ble gjort mye i forbindelse med Omkodning av data.

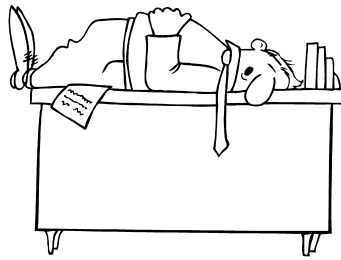
⇒ Gjennomgang av resultater fra prosess til prosess (og eventuelt fra program til program innenfor prosessen) for å vurdere riktigheten av programmeringen.

⇒ Kjøring av frekvensfordelinger (bl.a. PROC FREQ i SAS) for å sjekke sannsynlighetsgrader.

⇒ Utspørring av prosjektgruppe/medlemmer, EPJ-leverandører og interne som hadde arbeidet med de samme problemstillingene (spesielt for å finne ut av "rare" resultater).

- ⇒ Hyppig bruk av loggen (SAS-loggen) for å sjekke hva som hendte.

- ⇒ Skjermbildeapplikasjonene ble testet ved å inspisere flatfilene som de produserte og sammenligning med punchet informasjon.



KONKLUSJONER : Vi kan ikke si noe om mindre enkeltfeil. Den **uformaliserte prosedyren** sørget for at feil, som har betydning for resultatene, ble eliminert.

5. Kapittel — Tekniske løsninger internt (detaljert hos SSB)

5.1 Innledning

Kapitlet beskriver intern teknisk løsning hos SSB på en detaljert måte. "Overlevelsvariablene" gjennomgås fra prosess til prosess. Hvert enkelt kildeprogram listes ut og ofte gis en generell beskrivelse. For detaljer her, må man gå til refererte SAS-programmer.

Kapitlet er ikke direkte knyttet opp mot sluttrapporten, men vedlegg E (kravspesifikasjonen overfor EPJ-leverandørene) utgjør grunnlaget. Forfatteren anbefaler at du leser vedlegg E først, dersom du ikke har gjort det.

5.2 Notasjoner

Underavsnittene til 5.2 beskriver notasjoner (regler for benevning) som ble brukt i SEDA-pilot for teknisk løsning.

- ✓ Navn på filer og datasett
- ✓ Oversikt over filer og datasett i forhold til navngivning
- ✓ Navn på beskrivelser av "overlevelsdata"
- ✓ Navn på SAS-programmene
- ✓ Heading i SAS-programmene
- ✓ Spesielle grafiske beskrivelser i SEDA
- ✓ Faste beskrivelser i SAS-programmene

5. 2.1 Navn på filer og datasett

SAS bruker filer og datasett for å løse oppgavene med "overlevelsvariable" i SEDA-pilot. Følgende notasjon og navnsetting ble brukt innenfor løsningen:

[SYSTEM]	VIS	= Profdoc Vision
	WIN	= Profdoc Winmed
	INF	= Infodoc
[P/F]	P	= Pasientliste (fra <i>Pasientkontakter i perioden</i> dvs. Rapport 1)
	F	= Fastlegeliste (fra <i>Listepasienter</i> dvs. Rapport 2)
[LL]	LL	= Legekontornummer (definert hos SSB)
[DD]	DD	= Diskettnummer (definert hos SSB)

Navnene bygges da opp på følgende måte:

[SYSTEM] [P/F] [LL] [DD] .DAT eller [SYSTEM] [P/F] [LL] [DD] .SAS7BDAT

eksempelvis VISP0501.DAT for pasientliste fra Profdoc Vision hentet fra fil eller VISP0501.SAS7BDAT dersom hentet fra datasett.

5. 2.2 Oversikt over filer og datasett i forhold til navngivning

Disketter fra legekantorene benevnes som (inn til Mottak):

Filnavn : VISPLLDD.DAT VISFLLDD.DAT

Filnavn : WINPLLDD.DAT WINFLLDD.DAT

Filnavn : INFPLLDD.DAT INFFLLDD.DAT

Kommentar: Hver diskett behandles for seg.

Datasett for hver leverandør benevnes som (i og etter Mottak, Omkoding):

Datasett : VISPLLDD.SAS7BDAT VISFLLDD.SAS7BDAT

Datasett : WINPLLDD.SAS7BDAT WINFLLDD.SAS7BDAT

Datasett : INFPLLDD.SAS7BDAT INFFLLDD.SAS7BDAT

Kommentar: Ett datasett pr. diskett (inkludert legekantornummer og diskettnummer).

Datasett samlet for hver leverandør benevnes som (i Samling):

Datasett : VISP.SAS7BDAT VISF.SAS7BDAT

Datasett : WINP.SAS7BDAT WINF.SAS7BDAT

Datasett : INFP.SAS7BDAT INFF.SAS7BDAT

Kommentar : Ett datasett pr. EPJ-leverandør.

Datasett samlet totalt (etter Samling, Påkobling, Bearbeiding og Presentasjon og i Lagring):

Datasett : SEDAP.SAS7BDAT SEDAF.SAS7BDAT

Kommentar : Ett datasett samlet for alle for henholdsvis *pasientkontakter* (**Rapport 1**) og *listepasienter* (**Rapport 2**).

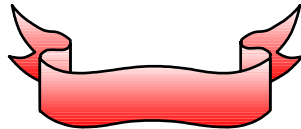
"Overlevelsedata" (etter Lagring):

Filer : SEDAP.DAT SEDAF.DAT

Kommentar : Ei fil samlet for alle for henholdsvis *pasientkontakter* (**Rapport 1**) og *listepasienter* (**Rapport 2**).

5. 2.3 Navn på beskrivelser av "overlevelsesdata"

Følgende beskrives av inndata og utdata mellom prosessene :



- **Variabelgruppe.....Navn**

Variabel

Antall tegn

Beskrivelse og koder

eksempel

Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon

PasientId

012

Journalnummeret (omkodet)

.....

.

Det er "nye overlevelsesvariable" som blir beskrevet på denne måten. I Lagring blir alle "overlevelsesvariable" summert opp. Variablene er av TYPE karaktvariable (default) dersom det ikke blir spesielt bemerket.

5. 2.4 Navn på SAS-programmene

Generelle regler for navn til SAS-programmene er som følger :

Mottak	motta_<programnavn>
Felles	splitt_<programnavn>
Omkoding	omkod_<programnavn>
Samling	samle_<programnavn>
Påkobling	paakoble_<programnavn>
Kontroll	kontroller_<programnavn>
Bearbeiding	bearbeid_<programnavn>
Presentasjon	presenter_<programnavn>
Lagring	lagre_<programnavn>

Første del av hvert programnavn forteller hvilken prosess programmet (programnavn) tilhører og er handlingsbeskrivende (stort sett gjennomført prinsipp). Programnavnet <programnavn> skal gi assosiasjoner til hva programmet gjør.

5. 2.5 Heading i SAS-programmene

I hvert SAS-program finnes følgende heading :

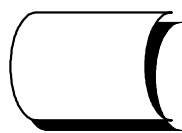
```

/*****
Prosjekt .....: Sentrale data fra allmennlegetjenesten (SEDA)
Programnavn .....: [programnavnet]
Skrevet av .....: [navn på person]
Versjon .....: [versjon av programmet]
Programmets funksjon ...: [beskrivelse]
Prosess .....: [prosessnavn]
Anmerkning .....: [anmerkninger]
Programmet kaller .....: [programnavnet]
Filer inn .....: [filer som leses inn i programmet]
Datasett inn .....: [datasett som leses inn i programmet]
Filer ut .....: [filer som programmet produserer]
Datasett ut .....: [datasett som programmet produserer]
Endret når .....: DDMMYYYY
Endret av .....: [navn på person]
Grunn til endring .....: [grunn til endring]
*****/

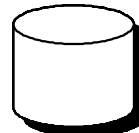
```

5. 2.6 Spesielle grafiske beskrivelser

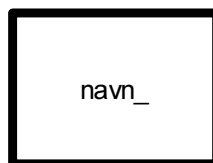
De grafiske beskrivelsene av dataflyt i kapitlet følger intensjonene i "IT-metoden" for fysiske dataflytdiagrammer. Unntaket er der det forefinnes mange filer/datasett og at det kan finnes flere en ett program (programmene i figurene indikeres ellers med `navn_` og listes opp i underavsnittet Programmer i [`Prosessnavn`]) for hver. **Følgende beskrives derfor annerledes enn i "IT-metoden" :**



mange filer inn eller ut



mange datasett inn eller ut



ett eller flere programmer

Figur 5-1 Spesielle grafiske beskrivelser i SEDA

5. 2.7 Faste beskrivelser i SAS-programmene

For hvert av SAS-programmene beskrives hvilken prosess som kjøres i loggen. Det gjøres for å gi informasjon om hvor i produksjonslinja man befinner seg (nyttig ved automatisk kjøring) og gjøres ved hjelp av en macro i SAS. Informasjonen gjelder start og avslutning av aktuelt program.

```
%macro list_fil(inn);
DATA _NULL_;
  FILE PRINT;
  TITLE 'Skriver ut resultater fra kjøring';
  PUT ' ';
  PUT ' -----';
  PUT ' ---- [PROESSNAVN] STARTER HER -----';
  PUT ' -----';
  PUT ' ';
  PUT ' Spesielle kommentarer...';
  dato = SYMGET('sysdate');
  tid = SYMGET('systime');
  PUT " Datasett utkjørt dato : " dato;
  PUT " Datasett utkjørt tid : " tid;
  PUT " Datasettnavn er : &inn ";
  PUT " Prosessen som kjører er [PROESSNAVN]";
  PUT " ";
RUN;
%mend;

%list_fil(&fil_inn)
run;
```

.....

diverse DATA-steg og diverse PROC-steg i SAS.

.....

```
DATA _NULL_;
  FILE PRINT;
  TITLE 'Skriver ut resultater fra kjøring';
  PUT ' ';
  PUT ' -----';
  PUT ' ---- [PROESSNAVN] FERDIGJØRT -----';
  PUT ' -----';
  PUT ' ';
  PUT ' Spesielle kommentarer...';
  dato = SYMGET('sysdate');
  tid = SYMGET('systime');
  PUT " Datasett utkjørt dato : " dato;
  PUT " Datasett utkjørt tid : " tid;
  PUT " Datasettnavn er : &inn ";
  PUT " Prosessen [PROESSNAVN] er kjørt";
  PUT " ";
RUN;
```

5.3 Filer inn i SEDA-pilot

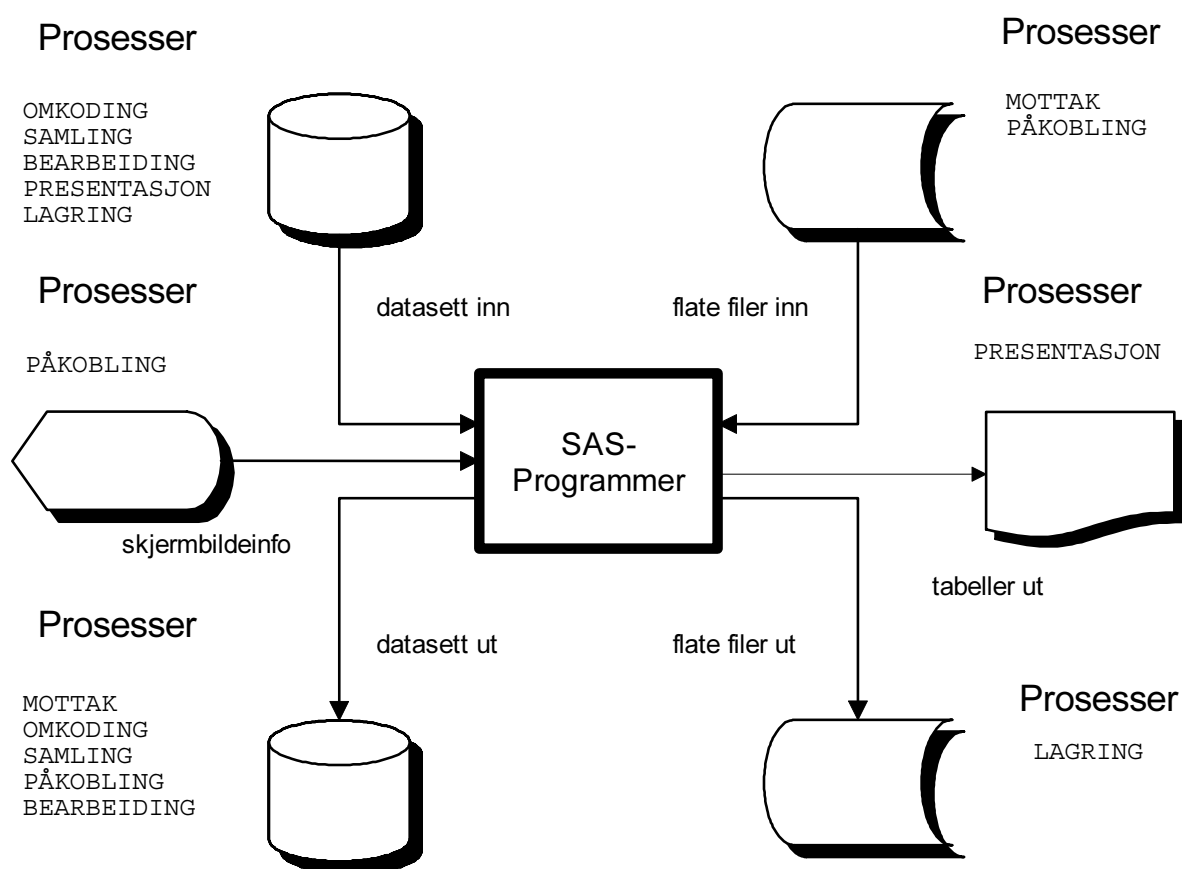
Følgende filer ble hentet inn ([SYSTEM] [P/F] [LL] [DD] .DAT):

Winmed	Rapport 1	Rapport 2
	WINP0901.DAT	WINF0901.DAT
	WINP1101.DAT	WINF1101.DAT
	WINP2201.DAT	WINF2201.DAT
	WINP2301.DAT	WINF2301.DAT
	WINP2501.DAT	WINF2501.DAT
	WINP4101.DAT	WINF4101.DAT
	WINP6101.DAT	WINF6101.DAT
	WINP6201.DAT	WINF6201.DAT
	WINP8101.DAT	WINF8101.DAT
Vision	Rapport 1	Rapport 2
	VISP0501.DAT	VISF0501.DAT
	VISP1501.DAT	VISF1501.DAT
	VISP1601.DAT	VISF1601.DAT
	VISP6601.DAT	VISF6601.DAT
	VISP7101.DAT	VISF7101.DAT
	VISP7401.DAT	VISF7401.DAT
	VISP7501.DAT	VISF7501.DAT
Infodoc	Rapport 1	Rapport 2
	INFP2101.DAT	INFF2101.DAT
	INFP3301.DAT	INFF3301.DAT
	INFP3701.DAT	INFF3701.DAT
	INFP3702.DAT	INFF3702.DAT
	INFP3703.DAT	INFF3703.DAT
	INFP4301.DAT	INFF4301.DAT
	INFP4302.DAT	INFF4302.DAT

5.4 Detaljert dataflyt i SEDA-pilot

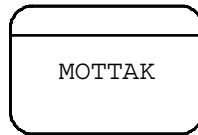
Figuren under viser oversikt over dataflyten i SEDA-pilot **samlet**. Data hentes inn i programmene fra enten flate filer, skjermbildeapplikasjoner eller datasett, midlertidig lagring og endelig lagring skjer ved hjelp av datasett og flate filer. Hver av prosessene beskrives tilsvarende figurativt (i underavsnittene **Behandlinger** i **Prosess**) utover i kapitlet.

Prosessene **Felles** og **Kontroll** er "hjelpeprosesser" for de andre prosessene og skisseres derfor ikke på figuren (Heller ingen output fra disse i form av "overlevelsvariable").



Figur 5-2 Detaljert dataflyt i SEDA

5.5 Prosess Mottak



5.5.1 Programmer i Mottak

For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
motta_pasientliste_produisert_av_winmed_system.sas  
debug_pasientliste_produisert_av_winmed_system.sas  
list_pasientliste_produisert_av_winmed_system.sas  
motta_fastlegeliste_produisert_av_winmed_system.sas  
debug_fastlegeliste_produisert_av_winmed_system.sas  
list_fastlegeliste_produisert_av_winmed_system.sas
```

```
motta_pasientliste_produisert_av_vision_system.sas  
debug_pasientliste_produisert_av_vision_system.sas  
list_pasientliste_produisert_av_vision_system.sas  
motta_fastlegeliste_produisert_av_vision_system.sas  
debug_fastlegeliste_produisert_av_vision_system.sas  
list_fastlegeliste_produisert_av_vision_system.sas
```

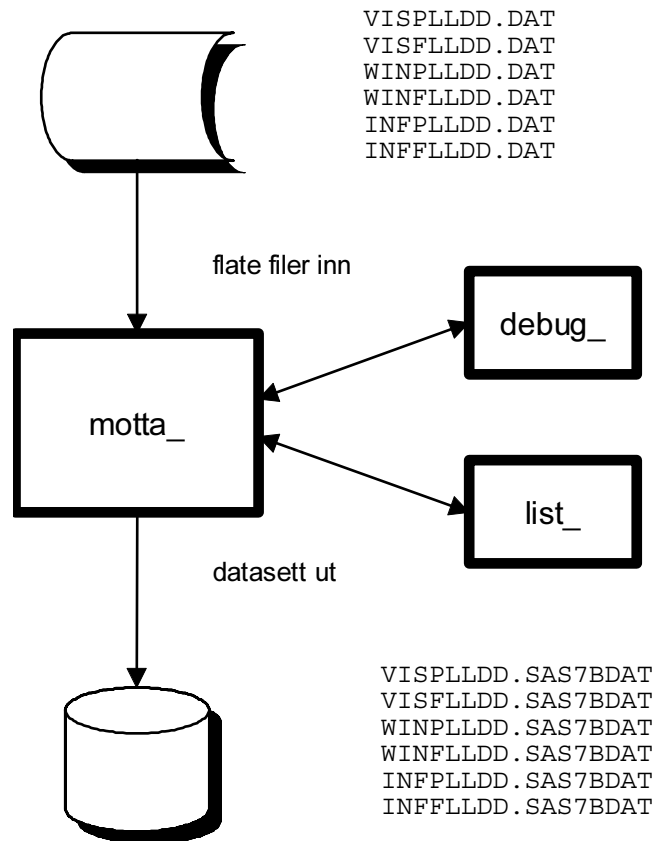
```
motta_pasientliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
debug_pasientliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
list_pasientliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
motta_fastlegeliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
debug_fastlegeliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
list_fastlegeliste_produisert_av_infodoc_system.sas
```

5.5.2 Behandlinger i Mottak

Flate filer ble lest inn fra hver av leverandørene (legedata inn) og lagt ut på ulike SAS-datasett. `debug_...` og `list_...` kan påkalles (`CALL EXECUTE` i SAS) dersom flagg settes i `motta_...` for at disse programmene skal påkalles. `debug_...` og `list_...` brukes til å sjekke input fra diskett.

Pasientliste (se programnavn på forrige side) gjelder **Rapport 1**, mens fastlegeliste gjelder **Rapport 2**.

Prosess Mottak



Figur 5-3 Behandlinger i Mottak

5.5.3 "Overlevelsesvariable" ut av Mottak

Noen av variablene inneholder flere forekomster av verdier lagret i variabelen fra EPJ. Disse har navn som VariablegruppenavnVariabelnavn_1_n der n angir antallet (kan sees på som et "array av forekomster" 1..n). Beskrivelsen av "tenkt korresponderende informasjon" mellom variablene finnes i vedlegg E (se spesielt side 105 og 106). Det viste seg imidlertid at det ikke var noen slik korrespondanse. Informasjonen ble derfor lagt ut fortløpende fra journalen til variabelen og **uten korrespondanse. Beskrivelser og koder** inneholder beskrivelsen for **en forekomst**, dersom variabelen har flere.

For Infodoc finner man først ut listelengden før denne legges inn på hver record (for **Rapport 2** i programmet `motta_fastlegeliste_produisert_av_infodoc_system.sas`), mens for de andre to er listelengden lagt inn på hver record fra uttrekket.



Rapport 1: *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn	Antall tegn		
Variabel	Infodoc	Vision	Winmed
Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon			
PasientId	007	006	006
PasientKjonn	001	001	001
PasientAlder	003	003	003
PasientBostedskommune	004	004	004
PasientListet	001	001	001
PasientTrygdekontor	004	004	004
Variabelgruppe B..... Legeinformasjon			
KontaktlegeHpr	007	007	007
KontaktlegeKjonn	001	001	001
KontaktlegeAlder	003	003	003
FastlegeId	003	004	003
Variabelgruppe C.....Medarbeiderinformasjon			
MedarbeiderId	003	004	003

Variabelgruppe D..... Informasjon om legekantor

KontaktstedAdresse	025	025	025
KontaktstedPostkode	004	004	004
KontaktstedKommune	004	004	004

Variabelgruppe E..... Informasjon om journalsystem

JournalSystem	001	001	001
JournalVersjon	004	009	009
JournalKjoredato	008	008	008

Variabelgruppe F..... Kontaktinformasjon

KontaktDato	008	008	008
KontaktTidspunkt	004	004	004
KontaktTakstType	003	003	003
KontaktRegistreringType	003	003	003
KontaktNyVurdering	001	001	001

Variabelgruppe G..... Diagnose

DiagnoseKode_1_5	020	020	020
------------------	-----	-----	-----

Variabelgruppe H..... Reseptutsendelse

ReseptRefusjonspunkt_1_30	030	030	030
ReseptKategori_1_30	030	030	030

Variabelgruppe I..... Legemidler

LegemiddelKode_1_35	245	245	245
LegemiddelDogndose_1_35	175	175	175
LegemiddelNavn_1_10	300	300	300

Variabelgruppe J Henvisninger

Henvisning_1_6	006	006	006
----------------	-----	-----	-----

Variabelgruppe K..... Rekvisisjoner

RekvireringFysioterapi_1_6	006	006	006
RekvireringKiropraktikk_1_6	006	006	006
RekvireringBilleddiagnostik_1_6	006	006	006

... forts ...

Rapport 1: *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn

Variabel	Beskrivelse og koder
Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon	
PasientId	Journalnummeret
PasientKjonn	1 = Mann, 2 = Kvinne
PasientAlder	Fylte år pr. dato for datauttrekk
PasientBostedskommune	Kommunenummer
PasientListet	1 = Pasienten inngår i kontaktlegens listepopulasjon 2 = Pasienten står på liste hos en annen lege ved legekantoret 3 = Pasienten har ingen fastlege ved legekantoret
PasientTrygdekantor	Trygdekantornummer (for pasienter med Oslo, Bergen, Trondheim eller Stavanger som bostedskommune)
Variabelgruppe B..... Legeinformasjon	
KontaktlegeHpr	Helsepersonellnummer
KontaktlegeKjonn	1 = Mann, 2 = Kvinne
KontaktlegeAlder	Fylte år pr. dato for datauttak
FastlegeId	Initialer til pasientens fastlege
Variabelgruppe C.....Medarbeiderinformasjon	
MedarbeiderId	Initialer til annet helsepersonell/hjelpepersonell ved legekantoret
Variabelgruppe D.....Informasjon om legekantor	
KontaktstedAdresse	Tekst
KontaktstedPostkode	Postkode
KontaktstedKommune	Kommunenummer
Variabelgruppe E.....Informasjon om journalsystem	
JournalSystem	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Winmed
JournalVersjon	Versjonsnummer

JournalKjoredato Dato for datauttak (DDMMYYYY)

Variabelgruppe F.....Kontaktinformasjon

KontaktDato Dato, måned, (DDMMYYYY)
 KontaktTidspunkt Tidspunkt (TTMM)
 KontaktTakstType Tallkode (side 108 i sluttrapporten)
 KontaktRegistreringType Tallkode (side 109 i sluttrapporten)
 KontaktNyVurdering 1 = "Second opinion" for pasienten

Variabelgruppe G.....Diagnose

DiagnoseKode_1_5 ICPC-kode (egen ICPC-dokumentasjon)

Variabelgruppe H.....Reseptutsendelse

ReseptRefusjonspunkt_1_30 1 = Hvit resept
 2 = Blå resept
 ReseptKategori_1_30 1 = A-resept
 2 = B-resept
 3 = C-resept
 4 = Annet

Variabelgruppe I.....Legemidler

LegemiddelKode_1_35 ATC-kode (egen ATC-dokumentasjon)
 LegemiddelDogndose_1_35 Definert døgndose
 LegemiddelNavn_1_10 Navn

Variabelgruppe J.....Henvisninger

Henvisning_1_6 1 = Skjema for henvisning fylt ut

Variabelgruppe K.....Rekvisisjoner

RekvireringFysioterapi_1_6 1 = Skjema for fysioterapi fylt ut
 RekvireringKiropraktikk_1_6 1 = Skjema for kiropraktikk fylt ut
 RekvireringBilleddiagnostik_1_6 1 = Skjema for røntgen fylt ut

Variabelgruppe L.....Biologiske prøver

AnalyseSvar_1_20 1 = Analysesvar registrert
 AnalyseLaboratoriumType_1_20 1 = Analyse fra egen lab.
 2 = Analyse fra eksternt lab.
 AnalyseNavn_1_20 Navn på prøve

Variabelgruppe M.....Sykmelding

SykmeldingUtstedelse	1 = Sykmeldingsattest utfylt
SykmeldingDatoForsteHelt	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteHelt	DDMMYYYY
SykmeldingDatoForsteDelvis	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteDelvis	DDMMYYYY
SykmeldingGrad	<0,100>
SykmeldingDiagnose	ICPC-kode

Variabelgruppe N.....Andre erklæringer til trygden

ErklaringSykmelding11_1_6	Sykefravær i mer enn 8 uker 1 = Skjema fylt ut
ErklaringRehabilitering_1_6	Rehabiliteringspenger 1 = Skjema fylt ut
ErklaringAttføring_1_6	Yrkesrettet attføring 1 = Skjema fylt ut
ErklaringUforepensjon_1_6	Uforepensjon 1 = Skjema fylt ut

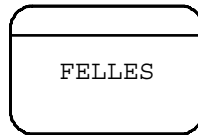
Rapport 2 : Listepasienter

Variabelgruppe.....Navn	Beskrivelse og koder
Variabel	Opplysninger om listepasientene til pilotlegene

Variabelgruppe O.....Listeinformasjon for fastlegepasienter

ListePasientId	Journalnummer (blank ellers)
ListePasientKjonn	1 = Mann, 2 = Kvinne
ListePasientAlder	Fylte år pr. dato for datauttrekk
ListePasientBostedskommune	Kommunennummer
ListePasientTrygdekontor	Trygdekontornummer (for pasienter fra Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger)
ListeLegeHpr	Helsepersonellnummer
ListeLegeId	Initialer
ListeLengde	Antall personer på lista til fastlegen

5.6 Prosess Felles



5.6.1 Programmer i Felles

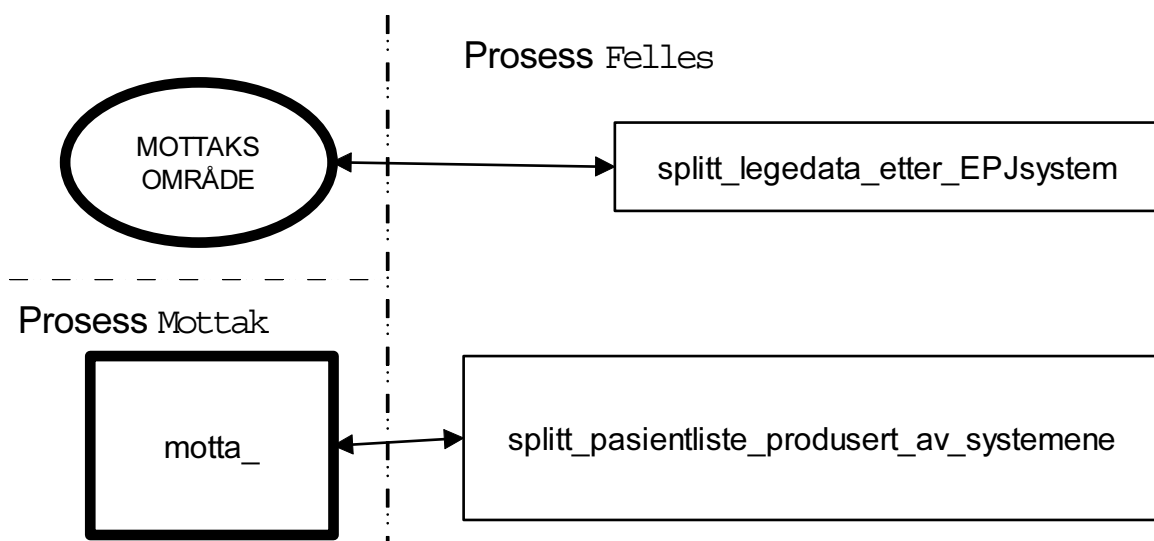
For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
splitt_legedata_etter_EPJsystem.sas
splitt_pasientliste_produisert_av_systemene.sas
```

5.6.2 Behandlinger i Felles

Programmet `splitt_legedata...` splitter opp innkomne flate filer fra mottaksområdet og legger disse på hvert sitt innlesningsområde for Mottak. Det første som skjer med intern SEDA-løsning fra `LegeInput`. Se figur i forrige kapittel.

Programmet `splitt_pasientliste...` splitter opp variabler som inneholder flere forekomster. Det innebærer at variablene `VariabelgruppenavnVariabelnavn_1_n` deles opp i variablene `VariabelgruppenavnVariabelnavn_1`, `VariabelgruppenavnVariabelnavn_2` osv. til `VariabelgruppenavnVariabelnavn_n`. Informasjonen i begge typene variabler ble imidlertid beholdt i videre produksjonslinje. Påkalt fra `Mottak`.

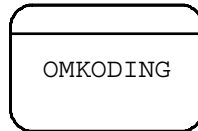


Figur 5-4 Behandlinger i Felles

5. 6.3 "Overlevelsesvariable" ut av Felles

Variabler som legges på felles mottaksområde blir delt opp etter EPJ-system/leverandør og variabler med flere forekomster blir splittet.

5.7 Prosess Omkoding



5.7.1 Programmer i Omkoding

For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
omkod_pasientliste_produisert_av_vision_system.sas  
omkod_heng_pasientliste_vision_system.sas  
omkod_fastlegeliste_produisert_av_vision_system.sas
```

```
omkod_pasientliste_produisert_av_winmed_system.sas  
omkod_fastlegeliste_produisert_av_winmed_system.sas
```

```
omkod_pasientliste_produisert_av_infodoc_system.sas  
omkod_fastlegeliste_produisert_av_infodoc_system.sas
```

5.7.2 Behandlinger i Omkoding

Underavsnittet beskriver hvilke variabler som omkodes for hver av leverandørene. `omkod_pasientliste...` gjelder **Rapport 1**, mens `omkod_fastlegeliste...` gjelder **Rapport 2**.

Variabelen `PasientId` omkodes for alle og felles retningslinjer innføres. Etter Omkoding består variabelen av 12 tegn.

For Profdoc Vision hadde vi problemer med "heng" i dataene for noen variabler. Uttrekket la ut informasjon i noen eller alle forekomstene for et par variabler i den videre prosesseringsrekkefølgen. Omkodingsprogrammet blanker informasjon i variabelen (og i de oppsplittede variablene). Det er derfor mulig at vi fjernet for mange verdier, men dette ga mindre feilutslag !

```
eks  ErklaringSykmelding11_1_6 = '11      ' eller  
     ErklaringSykmelding11_1_6 = '111    ' eller  
     ErklaringSykmelding11_1_6 = '1111  ' eller  
     ErklaringSykmelding11_1_6 = '11111 ' eller  
     ErklaringSykmelding11_1_6 = '111111' rettet til  
     ErklaringSykmelding11_1_6 = '      ' dvs. blank
```

For noen av identnumrene (LLDD) har man også spesielle omkodinger. Disse baserer seg på funn i forbindelse med "forprosessen" Innsjekking gjort av fagkontoret, ofte knyttet opp mot spesielle problemstillinger hos aktuell lege/legekontor. Kommentarer for dette er gitt i de aktuelle omkodingsprogrammene.

PasientId omkodes for alle systemene ved hjelp av mellomlagringsvariabler og vises ved hjelp av ett innrykk (se under og på neste side).

Omkodede variabler:

Infodoc :

Rapport 1:

PasientId består av mellomlagringsvariablene

```
PasientId_1          = 1                /* Infodoc */
PasientId_2_5        = Identnummer      /* LLDD se notasjon */
PasientId_6_12       = PasientId_1_7    /* opprinnelig */
```

PasientAlder

KontaktlegeAlder

Rapport 2 :

ListePasientId består av mellomlagringsvariablene

```
ListePasientId_1     = 1                /* Infodoc */
ListePasientId_2_5   = Identnummer      /* LLDD se notasjon */
ListePasientId_6_12 = ListePasientId_1_7 /* opprinnelig */
```

ListePasientAlder

Profdoc Vision :

Rapport 1:

PasientId består av mellomlagringsvariablene

```
PasientId_1          = 2                /* Vision */
PasientId_2_5        = Identnummer      /* LLDD se notasjon */
PasientId_6           = 0
PasientId_7_12       = PasientId_1_6    /* opprinnelig */
```

PasientAlder

PasientBostedskommune

PasientTrygdekontor

KontaktlegeAlder

KontaktstedKommune

Rapport 2 :

ListePasiendId består av mellomlagringsvariablene

```
ListePasiendId_1      = 2                /* Vision */
ListePasiendId_2_5   = identnummer      /* LLDD se notasjon */
ListePasiendId_6     = 0
ListePasiendId_7_12  = ListePasiendId_1_6 /* opprinnelig */
```

ListePasiendAlder

ListePasiendBostedskommune

ListePasiendTrygdekontor

Spesielt for Profdoc Vision (omkod_heng_pasiendliste_vision_system.sas):

ErklaringSykmelding11_1_6

ErklaringRehabilitering1_6

ErklaringAttføring_1_6

ErklaringUforepensjon_1_6

Profdoc Winmed :**Rapport 1:**

PasiendId består av mellomlagringsvariablene

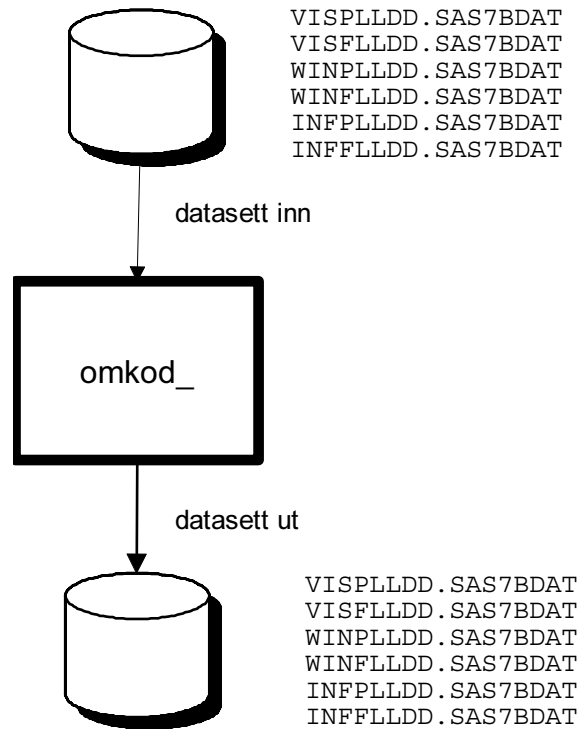
```
PasiendId_1          = 3                /* Winmed */
PasiendId_2_5        = identnummer      /* LLDD se notasjon */
PasiendId_6          = 0
PasiendId_7_12       = PasiendId_1_6    /* opprinnelig */
```

Rapport 2 :

ListePasiendId består av mellomlagringsvariablene

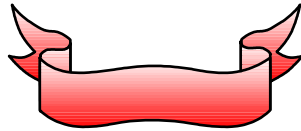
```
ListePasiendId_1     = 3                /* Winmed */
ListePasiendId_2_5   = identnummer      /* LLDD se notasjon */
ListePasiendId_6     = 0
ListePasiendId_7_12 = ListePasiendId_1_6 /* opprinnelig */
```

Prosess Omkod



Figur 5-5 Behandlinger i Omkoding

5. 7.3 "Overlevelsesvariable" ut av Omkoding



Rapport 1 : *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn	Antall tegn	Beskrivelse og koder
Variabel		
Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon		Pasienter som har hatt legekontakt med pilotlegene i registreringsperioden
PasientId	012	Journalnummeret (omkodet)
PasientKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
PasientAlder	003	Fylte år pr. dato for datauttrekk
PasientBostedskommune	004	Kommunenummer
PasientListet	001	1 = Pasienten inngår i kontaktlegens listepopulasjon 2 = Pasienten står på liste hos en annen lege ved legekantoret 3 = Pasienten har ingen fastlege ved legekantoret
PasientTrygdekontor	004	Trygdekontornummer (for pasienter med Oslo, Bergen, Trondheim eller Stavanger som bostedskommune)
Variabelgruppe B..... Legeinformasjon		
KontaktlegeHpr	007	Helsepersonellnummer
KontaktlegeKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
KontaktlegeAlder	003	Fylte år pr. dato for datauttak
FastlegeId	004	Initialer til pasientens fastlege
Variabelgruppe C.....Medarbeiderinformasjon		
MedarbeiderId	004	Initialer til annet helsepersonell/hjelpepersonell ved legekantoret

Variabelgruppe D..... Informasjon om legekontor

KontaktstedAdresse	025	Tekst
KontaktstedPostkode	004	Postkode
KontaktstedKommune	004	Kommunennummer

Variabelgruppe E..... Informasjon om journalsystem

JournalSystem	001	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Winmed
JournalVersjon	009	Versjonsnummer
JournalKjoredato	008	Dato for datauttak(DDMMYYYY)

Variabelgruppe F..... Kontaktinformasjon

KontaktDato	008	Dato, måned og år (DDMMYYYY)
KontaktTidspunkt	004	Tidspunkt(TTMM)
KontaktTakstType	003	Tallkode (side 108 i sluttrapporten)
KontaktRegistreringType	003	Tallkode (side 109 i sluttrapporten)
KontaktNyVurdering	001	1 = "Second opinion" for pasienten

Variabelgruppe G..... Diagnose

DiagnoseKode_1_5	020	ICPC-kode (egen ICPC-dokumentasjon)
------------------	-----	-------------------------------------

Variabelgruppe H..... Reseptutsendelse

ReseptRefusjonspunkt_1_30	030	1 = Hvit resept 2 = Blå resept
ReseptKategori_1_30	030	1 = A-resept 2 = B-resept 3 = C-resept 4 = Annet

Variabelgruppe I..... Legemidler

LegemiddelKode_1_35	245	ATC-kode (egen ATC-dokumentasjon)
LegemiddelDogndose_1_35	175	Definert døgndose
LegemiddelNavn_1_10	300	Navn

Variabelgruppe J Henvisninger

Henvisning_1_6	006	1 = Skjema for henvisning fylt ut
----------------	-----	-----------------------------------

Variabelgruppe K.....Rekvisisjoner

RekvireringFysioterapi_1_6	006	1 = Skjema for fysioterapi fylt ut
RekvireringKiropraktikk_1_6	006	1 = Skjema for kiropraktikk fylt ut
RekvireringBilleddiagnostik_1_6	006	1 = Skjema for røntgen fylt ut

Variabelgruppe L.....Biologiske prøver

AnalyseSvar_1_20	020	1 = Analysesvar registrert
AnalyseLaboratoriumType_1_20	020	1 = Analyse fra egen lab. 2 = Analyse fra ekstern lab.
AnalyseNavn_1_20	600	Navn på prøve

Variabelgruppe M.....Sykmelding

SykmeldingUtstedelse	001	1 = Sykmeldingsattest utfylt
SykmeldingDatoForsteHelt	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteHelt	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoForsteDelvis	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteDelvis	008	DDMMYYYY
SykmeldingGrad	003	<0,100>
SykmeldingDiagnose	004	ICPC-kode

Variabelgruppe N.....Andre erklæringer til trygden

ErklaringSykmeldingll_1_6	006	Sykefravær i mer enn 8 uker 1 = Skjema fylt ut
ErklaringRehabilitering_1_6	006	Rehabiliteringspenger 1 = Skjema fylt ut
ErklaringAttføring_1_6	006	Yrkesrettet attføring 1 = Skjema fylt ut
ErklaringUforepensjon_1_6	006	Uforepensjon 1 = Skjema fylt ut

SUM **1642**

Rapport 2 : *Listepasienter*

Variabelgruppe.....Navn

Antall tegn

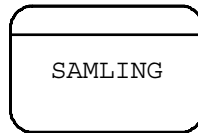
Variabel

Opplysninger om listepasientene til pilotlegene

Variabelgruppe O.....Listeinformasjon for fastlegepasienter

ListePasientId	012	Journalnummeret (omkodet)
ListePasientKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
ListePasientAlder	003	Fylte år pr. dato for datauttrekk
ListePasientBostedskommune	004	Kommunennummer
ListePasientTrygdekontor	004	Trygdekontornummer(for pasienter fra Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger)
ListeLegeHpr	007	Helsepersonellnummer
ListeLegeId	004	Initialer
ListeLengde	004	Antall personer på lista til fastlegen
SUM	039	

5.8 Prosess Samling



5.8.1 Programmer i Samling

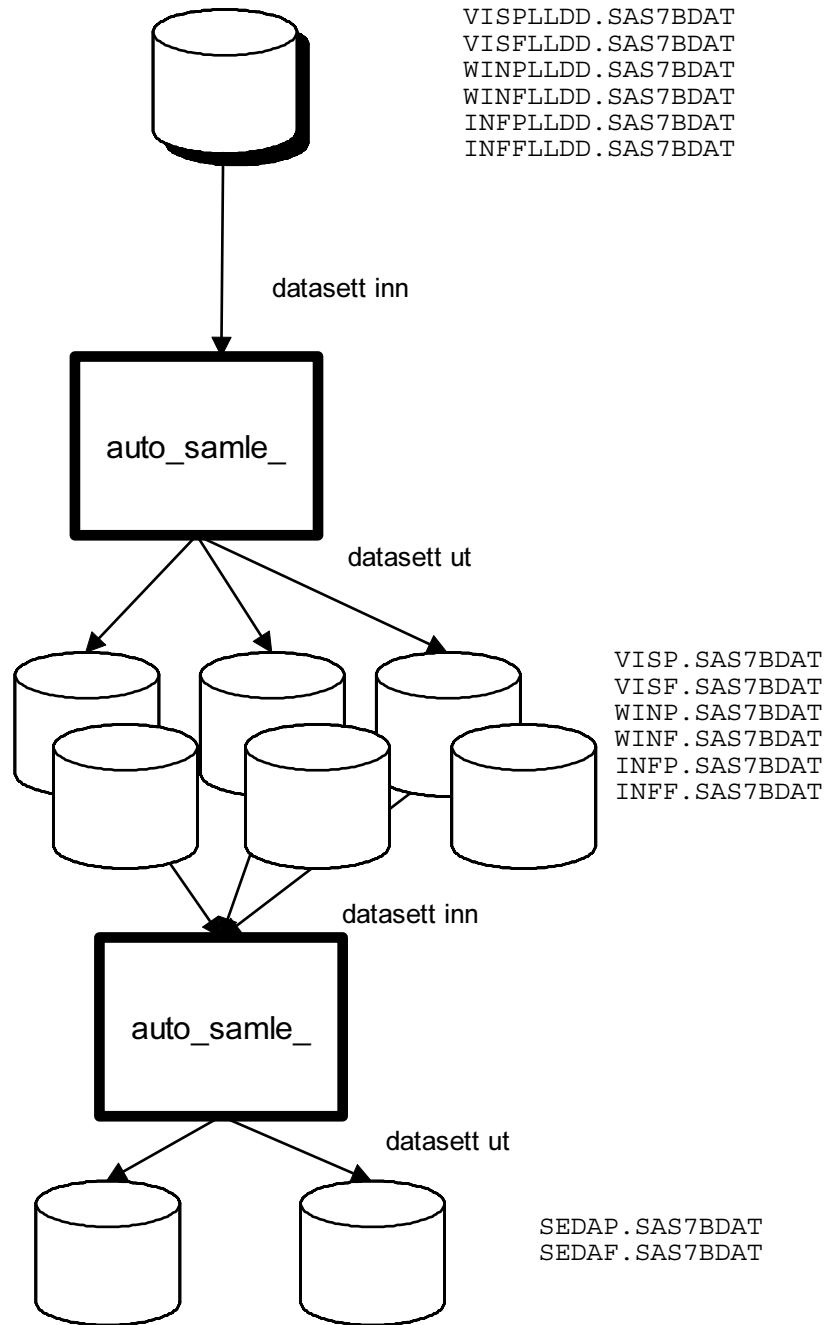
For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
auto_samle_pasientliste_produisert_av_systemene.sas  
auto_samle_fastlegeliste_produisert_av_systemene.sas
```

5.8.2 Behandlinger i Samling

Datasettene samles først for hver leverandør, så samles de tre fra leverandørene Vision, Winmed og Infodoc til ett felles datasett for videre behandling. Dette gjøres for henholdsvis Rapport 1 (pasientliste) og Rapport 2 (fastlegeliste).

Prosess Samling

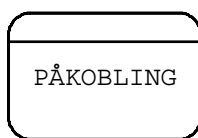


Figur 5-6 Behandlinger i Samling

5. 8.3 Nye "overlevelsvariable" ut av Samling

Ingen nye "overlevelsvariable" ut fra prosessen. Se Omkoding for oversikt.

5.9 Prosess Påkobling



5.9.1 Programmer i Påkobling

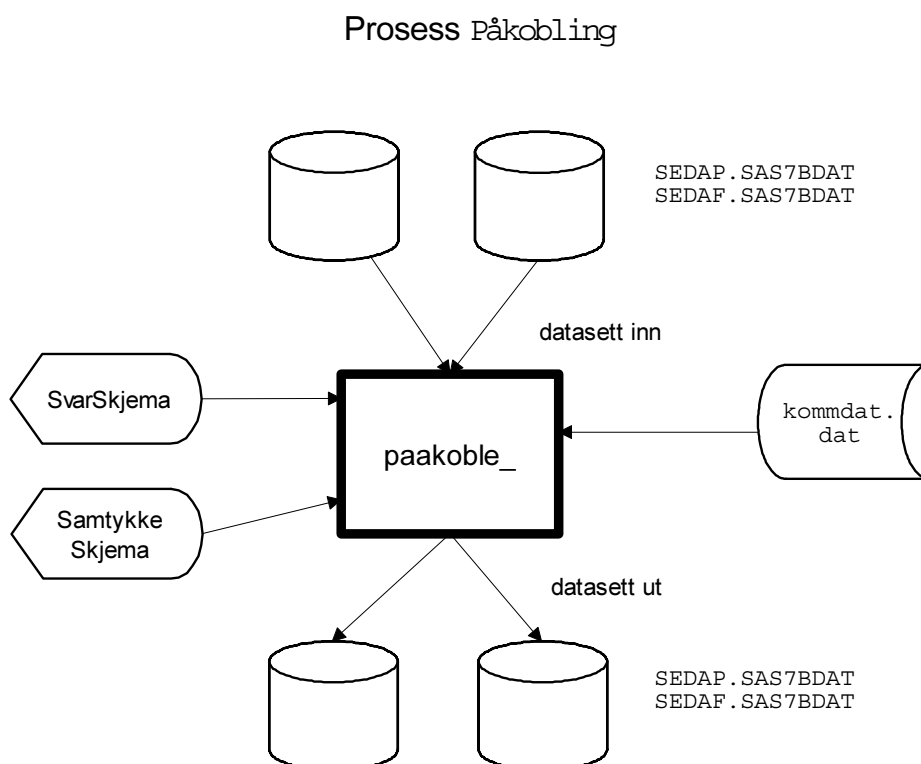
For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
paakoble_pasientliste_svar_samtykke_kommunedata.sas
paakoble_fastlegeliste_svar_samtykke_kommunedata.sas
```

5.9.2 Behandlinger i Påkobling

Programmene henter inn data fra SvarSkjema, SamtykkeSkjema og Kommunedata. Disse blir påkoblet i prosessen. Data fra andre leger enn de som har samtykket blir tatt ut fra videre prosessering fra Rapport 1 og Rapport 2.

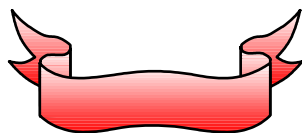
Se også avsnittene 5.14 (Informasjon fra skjermbilder) og 5.15 (Informasjon fra databaser) for hvordan utgangsdata som påkobles blir genererte.



Figur 5-7 Behandlinger i Påkobling

5.9.3 Nye "overlevelsesvariable" ut av Påkobling

Følgende "nye ekstra overlevelsesvariable" legges til av Påkobling.



Rapport 1 : *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn	Antall tegn	
Variabel		Beskrivelse og koder
Variabelgruppe P..... Fylkesdata		Pasienter som har hatt legekontakt med pilotlegene i registreringsperioden
FylkeNummer	002	Fylkesnummer (SSB-standard)
FylkeNavn	020	Fylkesnavn
Variabelgruppe Q.....Kommunedata		
KommuneNummer	004	Kommunennummer (SSB-standard)
KommuneNavn	025	Kommunenavn
KommuneSentralitetskode	001	Sentralitetskode (SSB-standard)
		0 = Minst sentral
		1 = Mindre sentral
		2 = Sentral
		3 = Mest sentral
KommuneInnbyggere	008	Antall innbyggere i kommunen
KommuneLegearsverk	008	Antall legeårsverk i kommunen
		(8 tegn numerisk, av disse 2 desimaler)
KommuneLegedekning	008	Legedekning i kommunen
		(8 tegn numerisk, av disse 2 desimaler)

Variabelgruppe R.....Samtykkeinformasjon

SamtykkeLegekontornummer	002	Legekontornummer (LL ref. 5.2.1)
SamtykkeSpesialist	001	1 = Ja, 2 = Nei
SamtykkeAarTotalt	004	Antall år totalt (erfaring ååmm)
SamtykkeAarSiste	004	Antall år på nåværende kontor (ååmm)
SamtykkeDriftsform	001	1 = Selvstendig næringsdrivende 2 = Fastlønnnet 3 = Annet (eks turnuskandidat)

Variabelgruppe S..... Svarinformasjon

SvarJournalssystem	001	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Profdoc Winmed
SvarApningstid	004	Åpningstid (tt.tt som ttttt)
SvarAntAllmennleger	004	Antall allmennleger på kontoret (nn.nn som nnnn)

Rapport 2 : Listepasienter

Variabelgruppe.....Navn

Antall tegn

Variabel

Opplysninger om listepasientene til pilotlegene

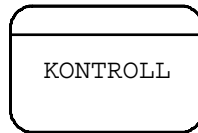
Variabelgruppe O.....Listeinformasjon for fastlegepasienter

FylkeNummer	002	Fylkesnummer (SSB-standard)
FylkeNavn	020	Fylkesnavn
KommuneNummer	004	Kommunennummer (SSB-standard)
KommuneNavn	025	Kommunenavn
KommuneSentralitetskode	001	Sentralitetskode (SSB-standard) 0 = Minst sentral 1 = Mindre sentral 2 = Sentral 3 = Mest sentral
KommuneInnbyggere	008	Antall innbyggere i kommunen
KommuneLegearsverk	008	Antall legeårsverk i kommunen (8 tegn numerisk, av disse 2 desimaler)
KommuneLegedekning	008	Legedekning i kommunen (8 tegn numerisk, av disse 2 desimaler)
SamtykkeLegekontornummer	002	Legekontornummer (LL ref. 5.2.1)
SamtykkeSpesialist	001	1 = Ja, 2 = Nei

SEDA — Teknisk dokumentasjon

SamtykkeAarTotalt	004	Antall år totalt (erfaring ååmm)
SamtykkeAarSiste	004	Antall år på nåværende kontor (ååmm)
SamtykkeDriftsform	001	1 = Selvstendig næringsdrivende 2 = Fastlønnnet 3 = Annet (eks turnuskandidat)
SvarJournalssystem	001	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Profdoc Winmed
SvarApningstid	004	Åpningstid (tt.tt som tttt)
SvarAntAllmennleger	004	Antall allmennleger på kontoret (nn.nn som nnnn)

5.10 Prosess Kontroll



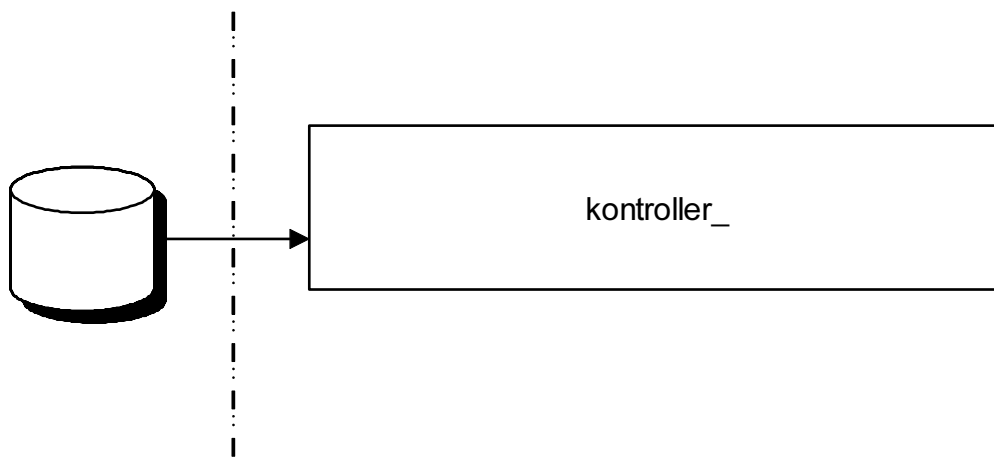
5.10.1 Programmer i Kontroll

For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
kontroller_pasientliste_og_fastlegeliste_for_winmed.sas  
kontroller_pasientliste_og_fastlegeliste_for_vision.sas  
kontroller_pasientliste_og_fastlegeliste_for_infodoc.sas
```

5.10.2 Behandlinger i Kontroll

Programmene skriver ut opplysninger om helsepersonellnummer, identifikasjoner av fastlegene og pasientkontakter alternativt fastlegeliste for hver fil fra diskettene. Programmene ble brukt til å få bedre oversikt over input fra diskett.

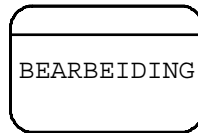


Figur 5-8 Behandlinger i Kontroll

5.10.3 Nye "overlevelsesvariable" ut av Kontroll

Kontroll er en hjelpeprosess, derfor ingen nye "overlevelsesvariable" ut fra prosessen.

5.11 Prosess Bearbeiding



5.11.1 Programmer i Bearbeiding

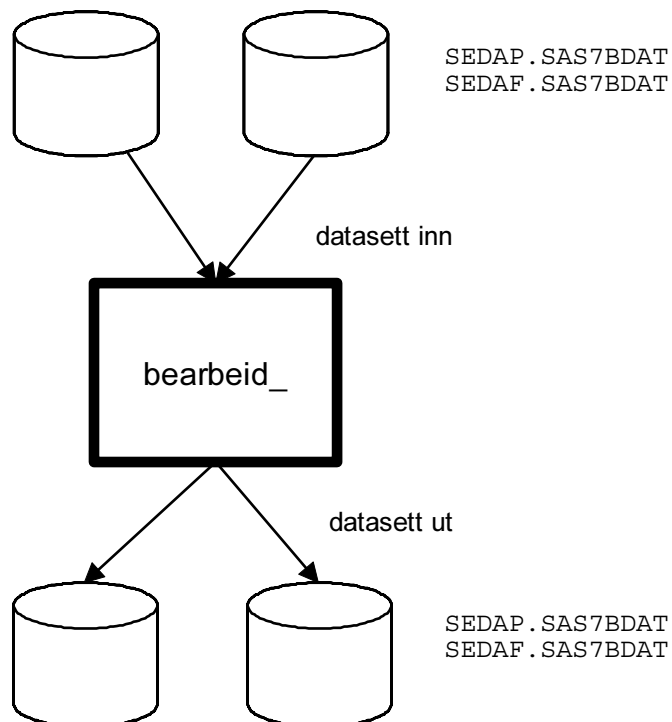
For nærmere detaljer, se kildekodene.

bearbeid_nye_variabler.sas

5.11.2 Behandlinger i Bearbeiding

Nye variabler blir genererte basert på informasjon i de eksisterende. Et **formatbibliotek** for tabellgenerering spesifiseres med aktuelle kodeverdier. Disse kodene brukes i Presentasjon og **lagres** for en stor del i Lagring (gjelder de som ikke blir avidentifiserte).

Prosess Bearbeiding



Figur 5-9 Behandlinger i Bearbeiding

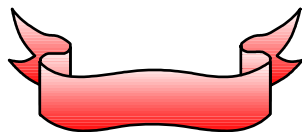
5. 11.3 Nye "overlevelsvariable" ut av Bearbeiding

Definerte formater listes ut først, nye "overlevelsvariable" beskrives etterpå. Det er spesielt aldersgrupper og diagnosegrupper som legges inn av nye variabler, men også variabelen `KontaktType` lages. Den inneholder "bearbeidet informasjon" fra `KontaktTaksttype` og `KontaktregistreringType`. Retningslinjene her beskrives ellers tekstlig i avsnitt 10.2 i sluttrapporten. For programmerte detaljer studer `bearbeid_nye_variabler.sas` nærmere.

Formater	Kommentarer
<code>\$aldergr</code>	Aldersgrupper NOMESCO-standarden
<code>\$agruhj</code>	Aldersgrupper hjulet (hjulet er en SSB-statistikk)
<code>\$agru1</code>	Aldersgrupper for legene "SEDA-standard"
<code>\$kjonn</code>	Kjønn
<code>\$jsyst</code>	Journalssystem
<code>\$ktt</code>	Kontakttype
<code>\$diaghgr</code>	Diagnose hovedgrupper etter NOMESCO
<code>\$dgICPC</code>	Diagnose hovedgrupper etter første tegn ICPC
<code>\$lvakt</code>	Kontakt med legevakt eller ikke
<code>\$medarb</code>	Kontakt med medarbeider eller ikke
<code>\$lpas</code>	Om det er en listepasient eller ikke

Nye formater som legges inn i forbindelse med Lagring

<code>\$ktttop</code>	Kontakttype (bearbeidet og samlet informasjon fra systemene)
<code>\$krt</code>	Kontaktregistreringstype (bearbeidet og samlet informasjon fra systemene)
<code>\$skode</code>	Sentralitetskode
<code>\$driftf</code>	Driftsform til legen/legekontoret
<code>\$sspes</code>	Om legen er spesialist eller ikke



Rapport 1: *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn	Antall tegn	Beskrivelse og koder
Variabel		
Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon		
PasientAldersgruppe	001	Pasienter som har hatt legekontakt med pilotlegene i registreringsperioden Aldersgrupper etter NOMESCO-standard 1 = 000 - 001 år 2 = 002 - 004 år 3 = 005 - 014 år 4 = 015 - 024 år 5 = 025 - 044 år 6 = 045 - 064 år 7 = 065 - 074 år 8 = 075 - 084 år 9 = 085 og eldre
PasientAldersgruppeHjulet	001	Aldersgrupper etter HJULET-standard 1 = 000 - 006 år 2 = 007 - 015 år 3 = 016 - 019 år 4 = 020 - 024 år 5 = 025 - 066 år 6 = 067 - 079 år 7 = 080 - 089 år 8 = 090 og eldre
Variabelgruppe B..... Legeinformasjon		
KontaktlegeAldersgruppe	002	Aldersgrupper "SEDA-standard" 01 = 000 - 024 år 02 = 025 - 029 år 03 = 030 - 034 år 04 = 035 - 039 år 05 = 040 - 044 år 06 = 045 - 049 år 07 = 050 - 054 år 08 = 055 - 059 år 09 = 060 - 064 år 10 = 065 - 069 år 11 = 070 og eldre

Variabelgruppe F..... Kontaktinformasjon

KontaktType	001	Tallkode (bearbeidet informasjon basert på variablene KontaktTakstType og KontaktRegistreringType)
		1 = Enkel kontakt uten frammøte
		2 = Enkel kontakt med frammøte
		3 = Konsultasjon
		4 = Sykebesøk
		5 = Administrative kontakter
		6 = Annen uspesifisert kontakt
		7 = Ingen kontakt

Variabelgruppe G.....Diagnose

DiagnoseHovedgruppe	002	ICPC-kode etter NOMESCO standarden
DiagnoseHovedgruppeICPC	002	ICPC-kode etter første tegn ICPC

Variabelgruppe M.....Sykmelding

SykmeldingHovedgruppe	002	ICPC-kode etter NOMESCO-standarden
SykmeldingHovedgruppeICPC	002	ICPC-kode etter første tegn ICPC

Rapport 2 : Listepasienter

Variabelgruppe.....Navn

Antall tegn

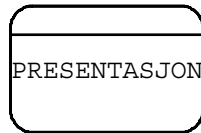
Variabel

Opplysninger om listepasientene til pilotlegene

Variabelgruppe O.....Listeinformasjon for fastlegepasienter

ListePasientAldersgruppe	001	Aldersgrupper etter NOMESCO-standard
		1 = 000 - 001 år 2 = 002 - 004 år
		3 = 005 - 014 år 4 = 015 - 024 år
		5 = 025 - 044 år 6 = 045 - 064 år
		7 = 065 - 074 år 8 = 075 - 084 år
		9 = 085 og eldre
ListePasientAldersgruppeHjulet	001	Aldersgrupper etter HJULET-standard
		1 = 000 - 006 år 2 = 007 - 015 år
		3 = 016 - 019 år 4 = 020 - 024 år
		5 = 025 - 066 år 6 = 067 - 079 år
		7 = 080 - 089 år 8 = 090 og eldre

5.12 Prosess Presentasjon



Programmene ble etter hvert delt inn i 12 statistikkområder basert på et kontinuerlig samarbeid mellom IT og fagseksjonen i en "løs intern kravspesifikasjon" for tabellhåndtering. Følgende statistikkområder ble definert:

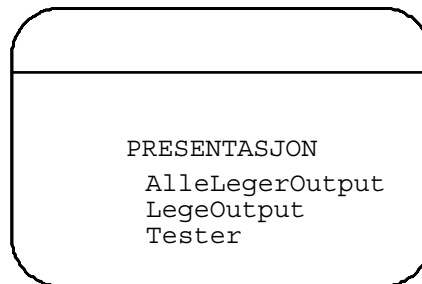


Figur 5-10 Statistikkområder for Presentasjon

5.12.1 Utvikling av statistikkområder for Presentasjon



Statistikkområdene og hva hver enkelt område skulle produsere ble utviklet kontinuerlig under hele SEDA-pilot. Det ble ikke skrevet noen "bearbeidet sluttkravspesifikasjon" for dette (som vi burde). Derfor er dette ikke et eget vedlegg til teknisk dokumentasjon. Under beskrives inndelinger og navngivning av programmer for Presentasjon. Begrepene *journalbehandlinger* og *pasientkontakter* beskrives i underavsnitt 5.12.3.



Inndeling av området Presentasjon

```

Presentasjon
  Innfiler
  Output
  Program
    AlleLegerOutput
      [presenter_statistikkområde_program..].sas
    LegeOutput
      [presenter_statistikkområde_program..].sas
    Tester
      [presenter_program..].sas
      [presenter_statistikkområde_program..].sas
  
```

På området Program ble det laget **tre kataloger**.

Katalogene AlleLegerOutput og LegeOutput inneholdt tabellprogrammer som genererte tabeller som den enkelte lege fikk tilbake fra oss. AlleLegerOutput inneholdt totalinformasjon fra alle legene, mens LegeOutput inneholdt tilsvarende informasjon fra den enkelte lege (hpr-nummer plukket ut aktuelle data).

Katalogen Tester ble spesielt brukt før vi endelig bestemte oss for alle statistikkområdene. Det ble brukt til testing av hvorledes vi kunne lage tabellene (et "kladdområde"). Programmer (gjærne bearbeidet fra Tester) brukt i sluttrapporten ligger lagret direkte under Program.

Inndelinger og beskrivelser av programnavn, direkte under Program

Programmene listes opp på det neste sidene.

TYPE nr 1 : [presenter_statistikkområde]_prog[n].sas

Inneholder programmer for aktuelt statistikkområde [1-n] (*journalbehandlinger*).

TYPE nr 2 : [presenter_statistikkområde]_prog[n]_1.sas

Inneholder programmer for aktuelt statistikkområde [1-n] (*pasientkontakter*).

Programmet tar hensyn til at fordelingen *pasientkontakt kontrollert for diagnose* kjøres først.

TYPE nr 2 er ellers identisk lik TYPE nr 1.

TYPE nr 3 : [presenter_statistikkområde]_prog[n]_alt.sas

(annen aldersfordeling/diagnoser med *journalbehandlinger*)

Inneholder samme som [presenter_statistikkområde]_prog[n].sas (*journalbehandlinger*), dvs. TYPE nr 1, bortsett fra at HJULET har blitt kjørt som standard for aldersfordeling i stedet for NOMESCO.

Ved [presenter_statistikkområde]_prog[n]_alt_alt.sas kjøres fordeling første tegn ICPC som standard for hoveddiagnose (sykemeldingskoder og diagnosekoder) i stedet.

TYPE nr 4 : [presenter_statistikkområde]_prog[n]_1_alt.sas

(annen aldersfordeling/diagnoser med *pasientkontakter*)

Inneholder samme som [presenter_statistikkområde]_prog[n]_1.sas (*pasientkontakter*), dvs. TYPE nr 2, bortsett fra at HJULET har blitt kjørt som standard for aldersfordeling i stedet for NOMESCO.

Ved [presenter_statistikkområde]_prog[n]_alt_alt.sas kjøres fordeling første tegn ICPC som standard for hoveddiagnose (sykemeldingskoder og diagnosekoder) i stedet.

Bemerk følgende i opplistingen:

- * Fordelinger med 1000 pr. liste har blitt kjørt (beregnet_tall).

Beregning av forholdstallet blir da:

```
fordelt_tall : totalt_antall_forekomster = x : 1000
beregnet_tall =
    (fordelt_tall * 1000) / totalt_antall_forekomster
```

Dette kjøres for at hver lege skal kunne sammenligne seg med totalen og for at vi skulle kunne se nærmere på forholdet mellom *journalbehandlinger* og *pasientkontakter*.

5.12.2 Programmer i Presentasjon

Deler av programnavnet (etter presenter_ som viser at dette er et program i Presentasjon) viser hvilket statistikkområdet programmet skal gi oversikt over. Alle tabellene i sluttrapporten kommer fra (deler av) programmer i Presentasjon.

Det er svært mange rapporter og programmer som ikke presenteres, men som kan kjøres. Prosentvise fordelinger "alle veier" (se kildekodene) er eksempler på slike for rapporter.

Programmene som ligger på Presentasjon, direkte under Program

```
presenter_diagnoseoversikt_prog1.sas
presenter_diagnoseoversikt_prog1_alt.sas
presenter_erklaringer_til_trygden_prog1.sas
presenter_erklaringer_til_trygden_prog1_1.sas
presenter_forskrivninger_prog1.sas *
presenter_forskrivninger_prog1_1.sas *
presenter_forskrivninger_prog1_1_alt.sas *
presenter_forskrivninger_prog1_alt.sas *
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1.sas *
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1.sas *
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1_alt.sas *
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_alt.sas *
presenter_kontaktopplysninger_prog1.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog2.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog2_1.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog2_1_alt.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog2_alt.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3_1.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3_1_alt.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3_alt.sas
presenter_kontaktprofil_prog1.sas
presenter_kontaktprofil_prog1_alt.sas
presenter_kontaktprofil_prog2.sas
presenter_kontaktprofil_prog2_alt.sas
presenter_laboratorieundersokelser_prog1.sas *
presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1.sas *
presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1_alt.sas *
presenter_laboratorieundersokelser_prog1_alt.sas *
presenter_listeprofil_prog1.sas
presenter_listeprofil_prog1_alt.sas
presenter_listeprofil_prog1_weight.sas eksempel på vekting
presenter_pasientprofil_prog1.sas
presenter_pasientprofil_prog1_1.sas
```

```

presenter_pasientprofil_prog1_1_alt.sas
presenter_pasientprofil_prog1_alt.sas
presenter_pasientprofil_prog2.sas
presenter_pasientprofil_prog2_1.sas *
presenter_pasientprofil_prog2_1_alt.sas *
presenter_pasientprofil_prog2_alt.sas *
presenter_pasientprofil_prog2_test.sas uten kontakt tatt ut
presenter_reseptprofil_prog1.sas
presenter_reseptprofil_prog1_1.sas
presenter_reseptprofil_prog1_1_alt.sas
presenter_reseptprofil_prog1_alt.sas
presenter_sykmeldinger_prog1.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_1.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_1_alt.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_1_alt_alt.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_alt.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_alt_alt.sas *
presenter_tiltaksprofil_prog1.sas *
presenter_tiltaksprofil_prog1_1.sas *
presenter_tiltaksprofil_prog1_1_alt.sas *
presenter_tiltaksprofil_prog1_alt.sas *

```

Programmene som ligger på Presentasjon, underkatalog LegeOutput

Dette er tilbakemeldinger til den enkelte lege ("plukkliste" av programmer og tabeller innenfor disse, fra området Presentasjon) for "sine data" og plukkes ut ved hjelp av hpr-nummer som parameter. Se også avsnitt 5.12.5 for bruk av produksjonslinja.

Aldersfordelinger etter HJULET og første tegn ICPC for hoveddiagnose er her samlet i et program.

```

presenter_listeprofil_prog1_hpr.sas
presenter_kontaktprofil_prog2_hpr.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3_1_hpr.sas
presenter_pasientprofil_prog1_1_hpr.sas
presenter_pasientprofil_prog2_1_hpr.sas
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1_hpr.sas *
presenter_kontaktprofil_prog1_hpr.sas
presenter_diagnoseoversikt_prog1_hpr.sas
presenter_tiltaksprofil_prog1_1_hpr.sas *
presenter_reseptprofil_prog1_1_hpr.sas
presenter_forskrivninger_prog1_1_hpr.sas *
presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1_hpr.sas *
presenter_sykmeldinger_prog1_1_hpr.sas *

```

Programmene som ligger på Presentasjon, underkatalog AlleLegerOutput

Dette er tilbakemeldinger til den enkelte lege ("plukklister" av programmer og tabeller innefor disse fra området Presentasjon) for data totalt.

Aldersfordelinger etter HJULET og første tegn ICPC for hoveddiagnose er her samlet i et program. Se også avsnitt 5.12.5 for bruk av produksjonslinja.

```

presenter_listeprofil_prog1_alle.sas
presenter_kontaktprofil_prog2_alle.sas
presenter_kontaktopplysninger_prog3_1_alle.sas
presenter_pasientprofil_prog1_1_alle.sas
presenter_pasientprofil_prog2_1_alle.sas
presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1_alle.sas      *
presenter_kontaktprofil_prog1_alle.sas
presenter_diagnoseoversikt_prog1_alle.sas
presenter_tiltaksprofil_prog1_1_alle.sas                       *
presenter_reseptprofil_prog1_1_alle.sas                       *
presenter_forskrivninger_prog1_1_alle.sas                    *
presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1_alle.sas          *
presenter_sykmeldinger_prog1_1_alle.sas                       *

```

5.12.3 Behandlinger i Presentasjon

Kapittel 10 i sluttrapporten beskriver statistiske anvendelser av SEDA-dataene. Utgangspunktet skulle primært være å lage statistikk over **pasientkontakter i perioden**. Sluttrapporten beskriver hvorfor det er vanskelig å bestemme et tall for dette. Du bør se delavsnittet her i sammenheng med kapittel 10.

Vi så også på **antall journalbehandlinger** og om diagnosefeltet var utfylt eller ikke (DiagnoseKode_1_5 og da DiagnoseKode_1 dvs. hoveddiagnosen). Dette var totalt antall observasjoner, **alle på inngangsdatasettet til Presentasjon**.

Oppsummert kan man si at det var 4 mulige (forskjellige datasett som utgangspunkt) måter å kjøre tabellene på.

	antall rader(forekomster)
Antall journalbehandlinger kontrollert for diagnose	30565
Antall journalbehandlinger ikke kontrollert for diagnose	30565
Antall pasientkontakter kontrollert for diagnose	22422
Antall pasientkontakter ikke kontrollert for diagnose	26003

Journalbehandlinger. Antall og prosent

KontaktType Prosent	Kontrollert for diagnose		Ikke kontrollert for diagnose	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
I alt	30565	100,0	30565	100,0
Enkel kontakt uten frammøte	7805	25,5	8915	29,2
Enkel kontakt med frammøte	1799	5,9	2120	6,9
Konsultasjon	11023	36,1	11266	36,9
Sykebesøk	292	1,0	301	0,9
Administrative kontakter	729	2,4	785	2,6
Annen uspesifisert kontakt	774	2,5	2616	8,6
Journalhåndtering uten kontakt	8143	26,6	4562	14,9

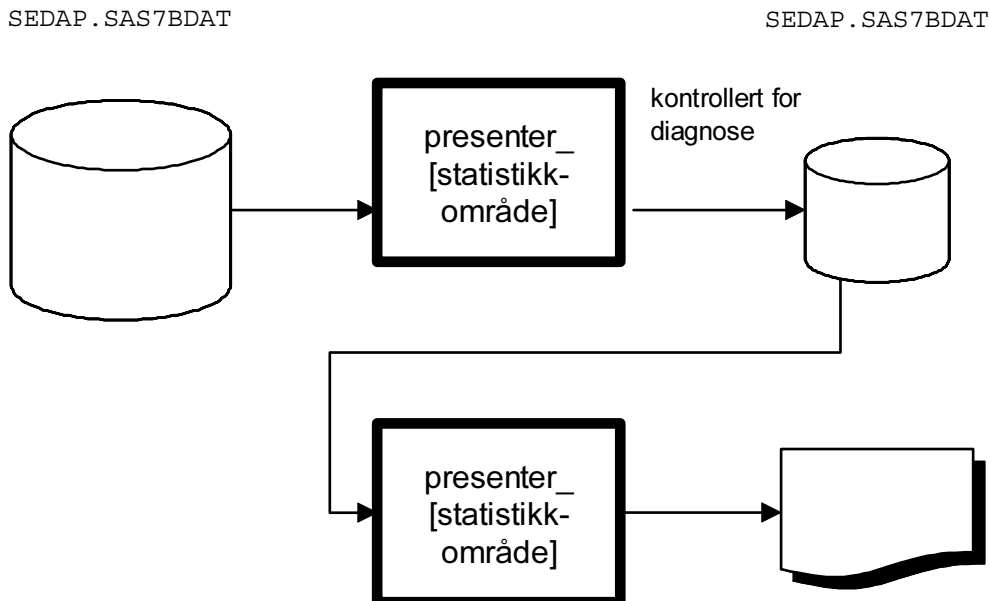
Pasientkontakter. Antall og prosent

KontaktType	Kontrollert for diagnose		Ikke kontrollert for diagnose	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
I alt	22422	100,0	26003	100,0
Enkel kontakt uten frammøte	7805	34,8	8915	34,3
Enkel kontakt med frammøte	1799	8,0	2120	8,1
Konsultasjon	11023	49,2	11266	43,3
Sykebesøk	292	1,3	301	1,2
Administrative kontakter	729	3,3	785	3,0
Annen uspesifisert kontakt	774	3,4	2616	10,1

Antall pasientkontakter, kontrollert for diagnose, ble stort sett valgt som utgangspunkt for tabellkjøringene (netto antall observasjoner).

I og med at telleenheten var usikker helt til det siste, valgte vi å lage programmer som delvis tok hensyn til alle 4 inndelingene, slik at man raskt kunne endre på utgangspunktet for tabellene.

Prosess Presentasjon



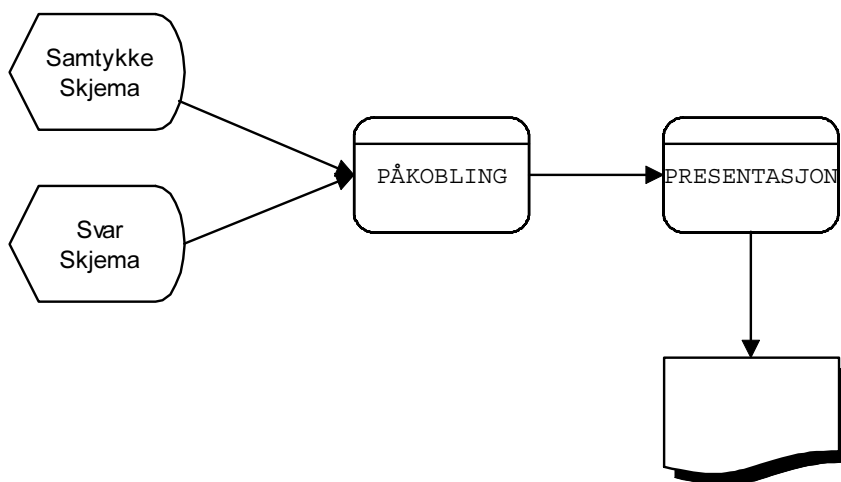
Figur 5-11 Behandlinger i Presentasjon

5. 12.4 Programmer i Presentasjon lagret på Påkobling

I sluttrapporten laget vi noen tabeller basert på informasjon fra de påkoblede skjemaene (SamtykkeSkjema og SvarSkjema se vedlegg D i sluttrapporten) som legene sendte SSB. Tabellene var "løsrevne fra restene av dataene" og ble således lagt direkte under Påkobling.

For nærmere detaljer, se kildekodene.

`presenter_legeopplysninger_prog1.sas`



Figur 5-12 Programmer i Presentasjon lagret på Påkobling

5. 12.5 Bruk av produksjonslinje i Presentasjon

I Presentasjon ble **produksjonslinjeprinsippet brukt aktivt** for å lage tabellkjøringer til den enkelte lege.

For **LegeOutput** hadde man følgende:

Programmet `presenter_listeprofil_prog1_hpr.sas` påkaller de andre programmene. Hpr-nummer blir brukt som parameter for å plukke ut aktuell lege. Algoritmisk kan det beskrives slik:

```
presenter_listeprofil_prog1_hpr.sas
begin
  presenter_kontaktprofil_prog2_hpr.sas
  presenter_kontaktopplysninger_prog3_1_hpr.sas
  presenter_pasientprofil_prog1_1_hpr.sas
  presenter_pasientprofil_prog2_1_hpr.sas
  presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1_hpr.sas
  presenter_kontaktprofil_prog1_hpr.sas
  presenter_diagnoseoversikt_prog1_hpr.sas
  presenter_tiltaksprofil_prog1_1_hpr.sas
  presenter_reseptprofil_prog1_1_hpr.sas
  presenter_forskrivninger_prog1_1_hpr.sas
  presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1_hpr.sas
  presenter_sykmeldinger_prog1_1_hpr.sas
end
```

For **AlleLegerOutput** hadde man følgende:

Programmet `presenter_listeprofil_prog1_alle.sas` påkaller de andre programmene. Alle data kjøres ut, dvs. fra alle legene som er med i undersøkelsen, fra hvert enkelt program. Algoritmisk kan det beskrives slik:

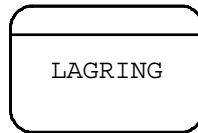
```
presenter_listeprofil_prog1_alle.sas
begin
  presenter_kontaktprofil_prog2_alle.sas
  presenter_kontaktopplysninger_prog3_1_alle.sas
  presenter_pasientprofil_prog1_1_alle.sas
  presenter_pasientprofil_prog2_1_alle.sas
  presenter_koble_pasientprofil_listeprofil_prog1_1_alle.sas
  presenter_kontaktprofil_prog1_alle.sas
  presenter_diagnoseoversikt_prog1_alle.sas
  presenter_tiltaksprofil_prog1_1_alle.sas
  presenter_reseptprofil_prog1_1_alle.sas
  presenter_forskrivninger_prog1_1_alle.sas
  presenter_laboratorieundersokelser_prog1_1_alle.sas
  presenter_sykmeldinger_prog1_1_alle.sas
end
```

For nærmere informasjon, se kildekodene.

5. 12.6 Nye "overlevelsesvariable" ut av Presentasjon

Prosessen presenterer informasjonen, ingen nye "overlevelsesvariabler" lages.

5.13 Prosess Lagring



5.13.1 Programmer i Lagring

For nærmere detaljer, se kildekodene.

```
lagre_forbered_data.sas
```

```
lagre_til_DATADOK.sas
```

5.13.2 Behandlinger i Lagring

Programmet `lagre_forbered_data.sas` forbereder at dataene skal anonymiseres ved lagring i DataDok og gjelder både Rapport 1 og Rapport 2. Hpr-numre blir erstattet med et fortløpende legenummer (`KontaktlegeLegenummer` for Rapport 1 og `ListeLegenummer` for Rapport 2) for å identifisere at det er ulike fastleger som behandler pasientene. Identifiserbare data om fylke, kommune og legeidentifikasjoner fjernes. Medarbeideridentifikasjoner settes til 0 eller 1 avhengig av om medarbeider har vært med eller ikke. Legens alder fjernes fra listene og listelengden for fastlegens liste blir avrundet til nærmeste 10er.

Følgende overlevelselsesvariabler **fjernes før lagring** (DROP i SAS) :

Fra Rapport 1:

FastlegeId	FylkeNavn
FylkeNummer	KommuneInnbyggere
KommuneLegearsverk	KommuneLegedekning
KommuneNavn	KommuneNummer
KontaktLegeHpr	KontaktlegeAlder
KontaktstedAdresse	KontaktstedKommune
KontaktstedPostkode	PasientBostedskommune
PasientTrygdekontor	

Fra Rapport 2:

ListeLegeHpr	ListeLegeId
ListeLegeAlder	ListeLegeKjonn
ListeLengde	ListePasientBostedskommune
ListePasientTrygdekontor	

Følgende overlevelsvariabler **genereres før lagring** :

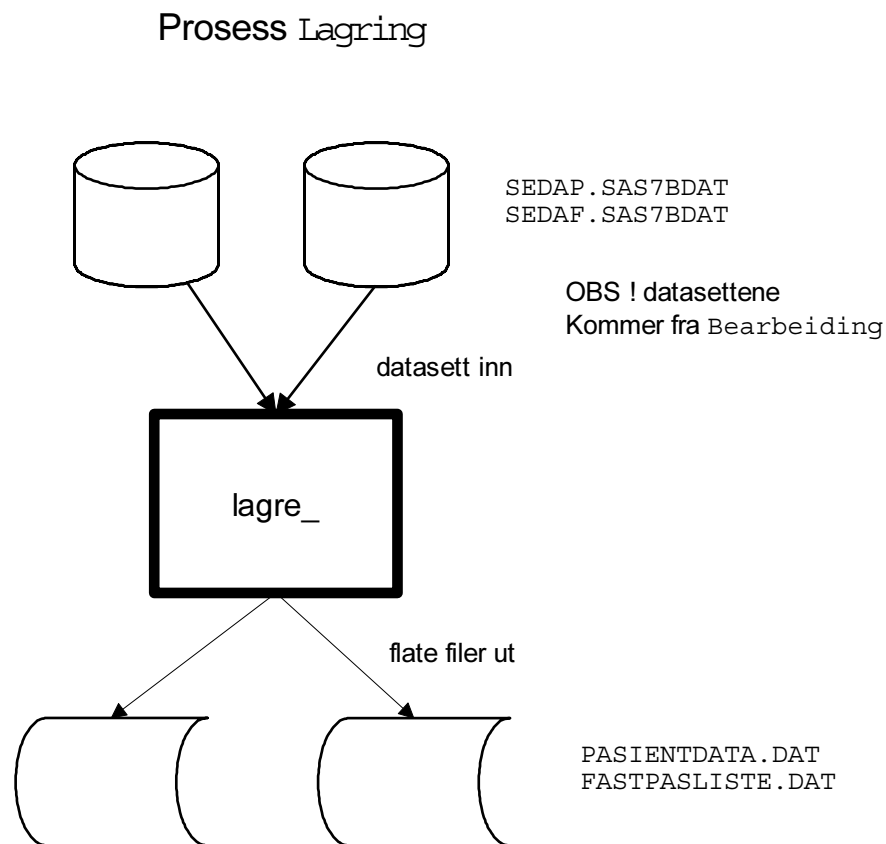
Fra Rapport 1:

KontaktlegeLegenummer
MedarbeiderBrukt

Fra Rapport 2:

ListeLegeNummer
ListeLengdeAvrundet

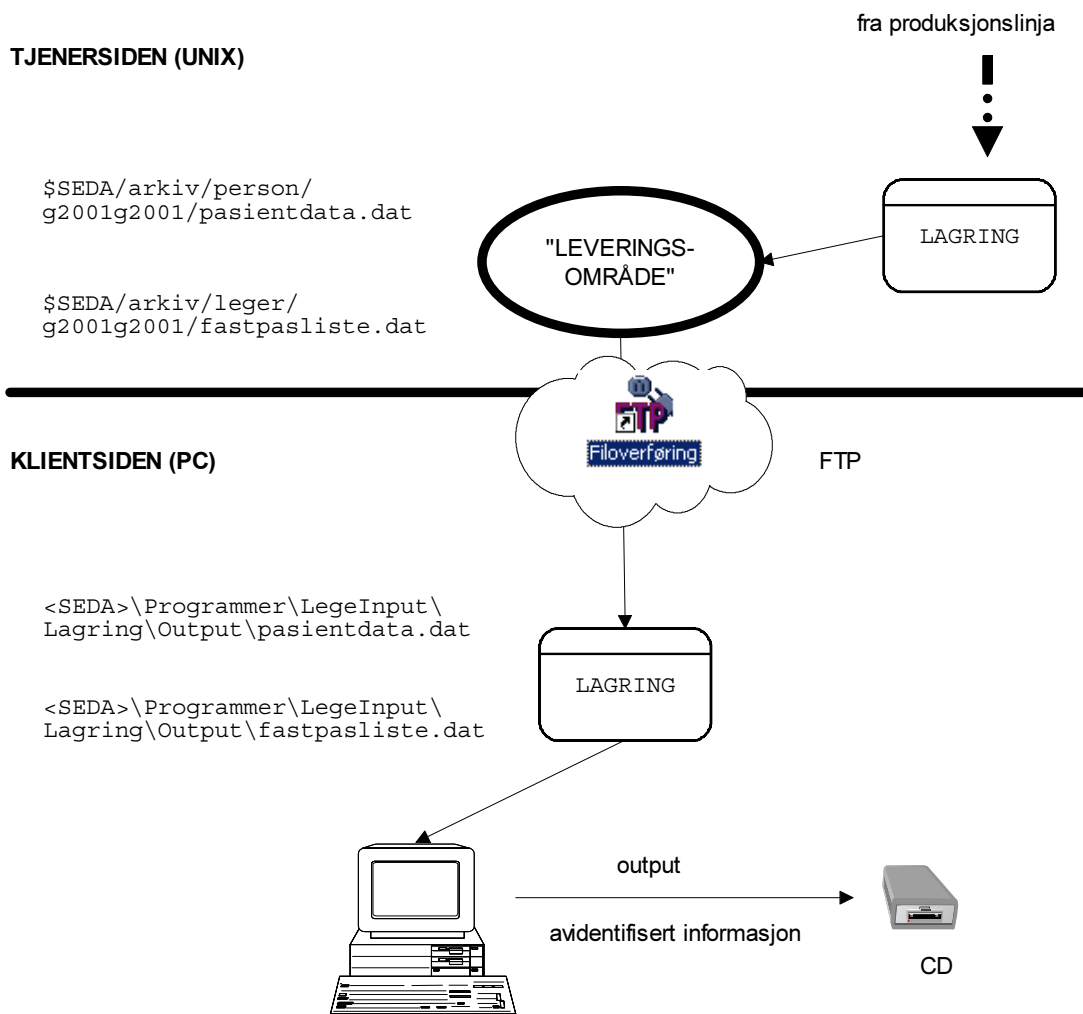
Programmet `lagre_til_DATADOK.sas` lagrer data til DataDok (Rapport 1 og Rapport 2). Først hentes datasettene som skal lagres inn. Data legges på ei flatfil. Så leses flatfila tilbake før det lages ei fil som kan brukes i DataDok. Denne fila sjekkes tilslutt ved hjelp av `PROC COMPARE` i SAS. Utlegg til flatfil blir bestemt på grunnlag av variabelrekkefølgen. Denne prosessen gjør det mulig for programmerer å bestemme nøyaktig rekkefølge på variable som legges ut. Versjonen inkluderer kodelister.



Figur 5-13 Behandlinger i Lagring

Lagring legger flate filer på et definert UNIX-arkivområde i henhold til navnestandarden hos SSB. Standarden beskrives i heftet *Datalagring på UNIX i Statistisk sentralbyrå, DataDok V1.1. Rapport 1* (pasientdata.dat) og **Rapport 2** (fastpasliste.dat) kopieres over på området for lagring på PC-siden ved hjelp av filkopieringsprogrammet **FTP** (mellom UNIX og PC). De kan legges ut til CD derfra til interessenter som f.eks. NSD.

Utsending av "overlevelsesvariable" fra Lagring



Figur 5-14 Utsending av "overlevelsesvariable" fra Lagring

5.13.3 "Overlevelsesvariable" ut av Lagring

Alle variable som legges ut til DataDok beskrives under. Utleggsrekkefølgen (generert av DataDok) til flatfil beskrives i et eget vedlegg. Bemerk at det kun ble brukt de 4 første tegnene av variabelen Journalversjon. Derfor sløyfes de 5 siste tegnene fra lagringen av denne.



Rapport 1 : *Pasientkontakter i perioden*

Variabelgruppe.....Navn	Antall tegn	
Variabel		Beskrivelse og koder
Variabelgruppe A.....Pasientinformasjon		Pasienter som har hatt legekontakt med pilotlegene i registreringsperioden
PasientId	012	Journalnummeret (omkodet)
PasientKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
PasientAlder	003	Fylte år pr. dato for datauttrekk
PasientListet	001	1 = Pasienten inngår i kontaktlegens listepopulasjon 2 = Pasienten står på liste hos en annen lege ved legekantoret 3 = Pasienten har ingen fastlege ved legekantoret
PasientAldersgruppe	001	Aldersgrupper etter NOMESCO-standarden 1 = 000 - 001 år 2 = 002 - 004 år 3 = 005 - 014 år 4 = 015 - 024 år 5 = 025 - 044 år 6 = 045 - 064 år 7 = 065 - 074 år 8 = 075 - 084 år 9 = 085 og eldre
PasientAldersgruppeHjulet	001	Aldersgrupper etter HJULET-standarden 1 = 000 - 006 år 2 = 007 - 015 år 3 = 016 - 019 år 4 = 020 - 024 år 5 = 025 - 066 år 6 = 067 - 079 år 7 = 080 - 089 år 8 = 090 og eldre

Variabelgruppe B..... Legeinformasjon

KontaktlegeLegenummer	007	Løpenummer
KontaktlegeKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
KontaktlegeAldersgruppe	002	Aldersgrupper etter "SEDA-standard"
		01 = 000 - 024 år 02 = 025 - 029 år
		03 = 030 - 034 år 04 = 035 - 039 år
		05 = 040 - 044 år 06 = 045 - 049 år
		07 = 050 - 054 år 08 = 055 - 059 år
		09 = 060 - 064 år 10 = 065 - 069 år
		11 = 070 og eldre

Variabelgruppe C..... Medarbeiderinformasjon

MedarbeiderBrukt	001	0 = Nei, 1 = Ja
------------------	-----	-----------------

Variabelgruppe D..... Informasjon om legekantor Ingen informasjon lagres

Variabelgruppe E..... Informasjon om journalsystem

JournalSystem	001	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Winmed
JournalVersjon	004	Versjonsnummer
JournalKjoredato	008	Dato for datauttak(DDMMYYYY)

Variabelgruppe F..... Kontaktinformasjon

KontaktDato	008	Dato, måned og år (DDMMYYYY)
KontaktTidspunkt	004	Tidspunkt(TTMM)
KontaktTakstType	003	Tallkode (side 108 i sluttrapporten)
KontaktRegistreringType	003	Tallkode (side 109 i sluttrapporten)
KontaktNyVurdering	001	1 = "Second opinion" for pasienten

KontaktType	001	Tallkode (bearbeidet informasjon basert på variablene KontaktTakstType og KontaktRegistreringType) 1 = Enkel kontakt uten frammøte 2 = Enkel kontakt med frammøte 3 = Konsultasjon 4 = Sykebesøk 5 = Administrative kontakter 6 = Annen uspesifisert kontakt 7 = Ingen kontakt
-------------	-----	---

Variabelgruppe G.....Diagnose

DiagnoseKode_1_5	020	ICPC-kode (egen ICPC-dokumentasjon)
DiagnoseHovedgruppe	002	ICPC-kode etter NOMESCO standarden
DiagnoseHovedgruppeICPC	002	ICPC-kode etter første tegn ICPC

Variabelgruppe H.....Reseptutsendelse

ReseptRefusjonspunkt_1_30	030	1 = Hvit resept 2 = Blå resept
ReseptKategori_1_30	030	1 = A-resept 2 = B-resept 3 = C-resept 4 = Annet

Variabelgruppe I..... Legemidler

LegemiddelKode_1_35	245	ATC-kode (egen ATC-dokumentasjon)
LegemiddelDogndose_1_35	175	Definert døgndose
LegemiddelNavn_1_10	300	Navn

Variabelgruppe JHenvisninger

Henvisning_1_6	006	1 = Skjema for henvisning fylt ut
----------------	-----	-----------------------------------

Variabelgruppe K.....Rekvisisjoner

RekvireringFysioterapi_1_6	006	1 = Skjema for fysioterapi fylt ut
RekvireringKiropraktikk_1_6	006	1 = Skjema for kiropraktikk fylt ut
RekvireringBilleddiagnostik_1_6	006	1 = Skjema for røntgen fylt ut

Variabelgruppe L.....Biologiske prøver

AnalyseSvar_1_20	020	1 = Analysesvar registrert
AnalyseLaboratoriumType_1_20	020	1 = Analyse fra egen lab. 2 = Analyse fra ekstern lab.
AnalyseNavn_1_20	600	Navn på prøve

Variabelgruppe M.....Sykmelding

SykmeldingUtstedelse	001	1 = Sykmeldingsattest utfylt
SykmeldingDatoForsteHelt	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteHelt	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoForsteDelvis	008	DDMMYYYY
SykmeldingDatoSisteDelvis	008	DDMMYYYY
SykmeldingGrad	003	<0,100>
SykmeldingDiagnose	004	ICPC-kode
SykmeldingHovedgruppe	002	ICPC-kode etter NOMESCO-standarden
SykmeldingHovedgruppeICPC	002	ICPC-kode etter første tegn ICPC

Variabelgruppe N.....Andre erklæringer til trygden

ErklaringSykmelding1_1_6	006	Sykefravær i mer enn 8 uker 1 = Skjema fylt ut
ErklaringRehabilitering_1_6	006	Rehabiliteringspenger 1 = Skjema fylt ut
ErklaringAttføring_1_6	006	Yrkesrettet attføring 1 = Skjema fylt ut
ErklaringUforepensjon_1_6	006	Uforepensjon 1 = Skjema fylt ut

Variabelgruppe P..... Fylkesdata

Ingen informasjon lagres

Variabelgruppe Q.....Kommunedata

KommuneSentralitetskode	001	Sentralitetskode (SSB-standard) 0 = Minst sentral 1 = Mindre sentral 2 = Sentral 3 = Mest sentral
-------------------------	-----	---

Variabelgruppe R.....Samtykkeinformasjon

SamtykkeLegekontornummer	002	Legekontornummer (LL ref. 5.2.1)
SamtykkeSpesialist	001	1 = Ja, 2 = Nei
SamtykkeAarTotalt	004	Antall år totalt (erfaring ååmm)
SamtykkeAarSiste	004	Antall år på nåværende kontor (ååmm)
SamtykkeDriftsform	001	1 = Selvstendig næringsdrivende 2 = Fastlønnnet 3 = Annet (eks turnuskandidat)

Variabelgruppe S..... Svarinformasjon

SvarJournalssystem	001	1 = Infodoc 2 = Profdoc Vision 3 = Infodoc
SvarApningstid	004	Åpningstid (tt . tt som tttt)
SvarAntAllmennleger	004	Antall allmennleger på kontoret (nn . nn som nnnn)

Rapport 2 : Listepasienter

Variabelgruppe.....Navn

Antall tegn

Variabel

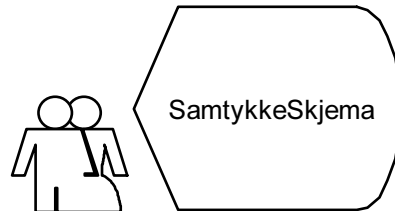
Opplysninger om listepasientene til pilotlegene

Variabelgruppe O.....Listeinformasjon for fastlegepasienter

ListePasientId	012	Journalnummeret (omkodet)
ListePasientKjonn	001	1 = Mann, 2 = Kvinne
ListePasientAlder	003	Fylte år pr. dato for datauttrekk
ListePasientAldersgruppe	001	Aldersgrupper etter NOMESCO-standard 1 = 000 - 001 år 2 = 002 - 004 år 3 = 005 - 014 år 4 = 015 - 024 år 5 = 025 - 044 år 6 = 045 - 064 år 7 = 065 - 074 år 8 = 075 - 084 år 9 = 085 og eldre

ListePasientAldersgruppeHjulet	001	Aldersgrupper etter HJULET-standard 1 = 000 - 006 år 2 = 007 - 015 år 3 = 016 - 019 år 4 = 020 - 024 år 5 = 025 - 066 år 6 = 067 - 079 år 7 = 080 - 089 år 8 = 090 og eldre
ListeLegeNummer	007	Løpenummer
ListeLengdeAvrundet	004	Antall personer på lista til fastlegen (avrundet til nærmeste 10 er)

5. 14 Informasjon fra skjermbilder



Programmene `les_samtykkeskjema.sas` og `les_svarskjema.sas` registrerer utsendt informasjon i SEDA ved hjelp av en enkel skjermbildeapplikasjon (dvs bruk av WINDOW I SAS). Det er innkommet informasjon fra legene/legekontorene som registreres på denne måten (vedlegg E i sluttrapporten).

Den som registrerer skjemaene har følgende muligheter :

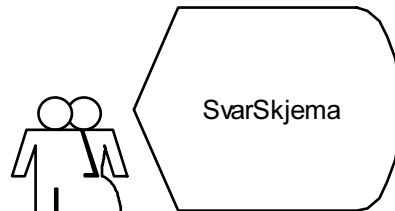
Registrere nye skjema	(N)
Slette skjema	(S)
Endre skjema	(E)
Avslutte	(A)

Senere ble noen av variabelnavnene endret ved hjelp av programmene `rename_variabler_samtykkeskjema.sas` og `rename_variabler_svarskjema.sas`. Alle programmene ligger på `<SEDA>\Programmer\Felles\Program`.

De to skjemaene blir ellers koblet sammen med resten av "overlevelsedataene" i Påkobling (se **variabelgruppe R, Samtykkeinformasjon** og **variabelgruppe S, Svarinformasjon**). Der finnes også informasjonen om aktuelle kodeverdier for variablene.

På **SamtykkeSkjema** registreres følgende variabler (inkludert endringer) :

Variabel	Kommentar
SamtykkeLegekortnummer	Legekortnummer som legen arbeider på
SamtykkeHpr	Helsepersonellnummer til legen (Brukes til å koble skjemainformasjon med resten av dataene)
SamtykkeSpesialist	Om legen er spesialist eller ikke
SamtykkeAarTotalt	Antall år med erfaring for legen
SamtykkeAarSiste	Antall år på siste arbeidsplass for legen
SamtykkeDriftsform	Driftsform for legekortet



På **SvarSkjema** registreres følgende variabler (inkludert endringer) :

Variabel	Kommentar
SvarLegekortnummer	Legekortnummer (Brukes til å koble skjemainformasjon med resten av dataene)
SvarJournalssystem	Informasjon om hvilket journalssystem legen bruker
SvarApningstid	Åpningstid i uka for legekortet
SvarAntAllmennleger	Antall allmennleger ved legekortet

5.15 Informasjon fra databaser



Programmet `les_exel_data.sas` henter inn opplysninger om fylke, kommune og antall legeårsverk i kommunen der legen/legekontoret (som er med i SEDA) befinner seg.

Fra `Kommuneopplysninger.sdv` hentes følgende variabler inn:

Variabel

FylkeNummer
FylkeNavn
KommuneNummer
KommuneNavn
KommuneInnbyggere

Fra `Legearsverk.sdv` hentes følgende variabler inn:

KommuneNummer
KommuneNavn
KommuneLegearsverk

Informasjonen kobles og variabelen `KommuneLegedekning` beregnes ved hjelp av formelen

$$\text{KommuneLegedekning} = (\text{KommuneLegearsverk} / \text{KommuneInnbyggere}) * 10000$$

Fylke- og kommuneopplysningene legges på ei flatfil `kommdat.dat` og et datasett `kommdat.sas7bdat`. Datasettet leses inn i SEDA ved hjelp av Påkobling og variablene kommer ut som "overlevelsesdata" fra prosessen.

6. Kapittel — Tekniske løsninger i forhold til "IT-metoden" (mapping)

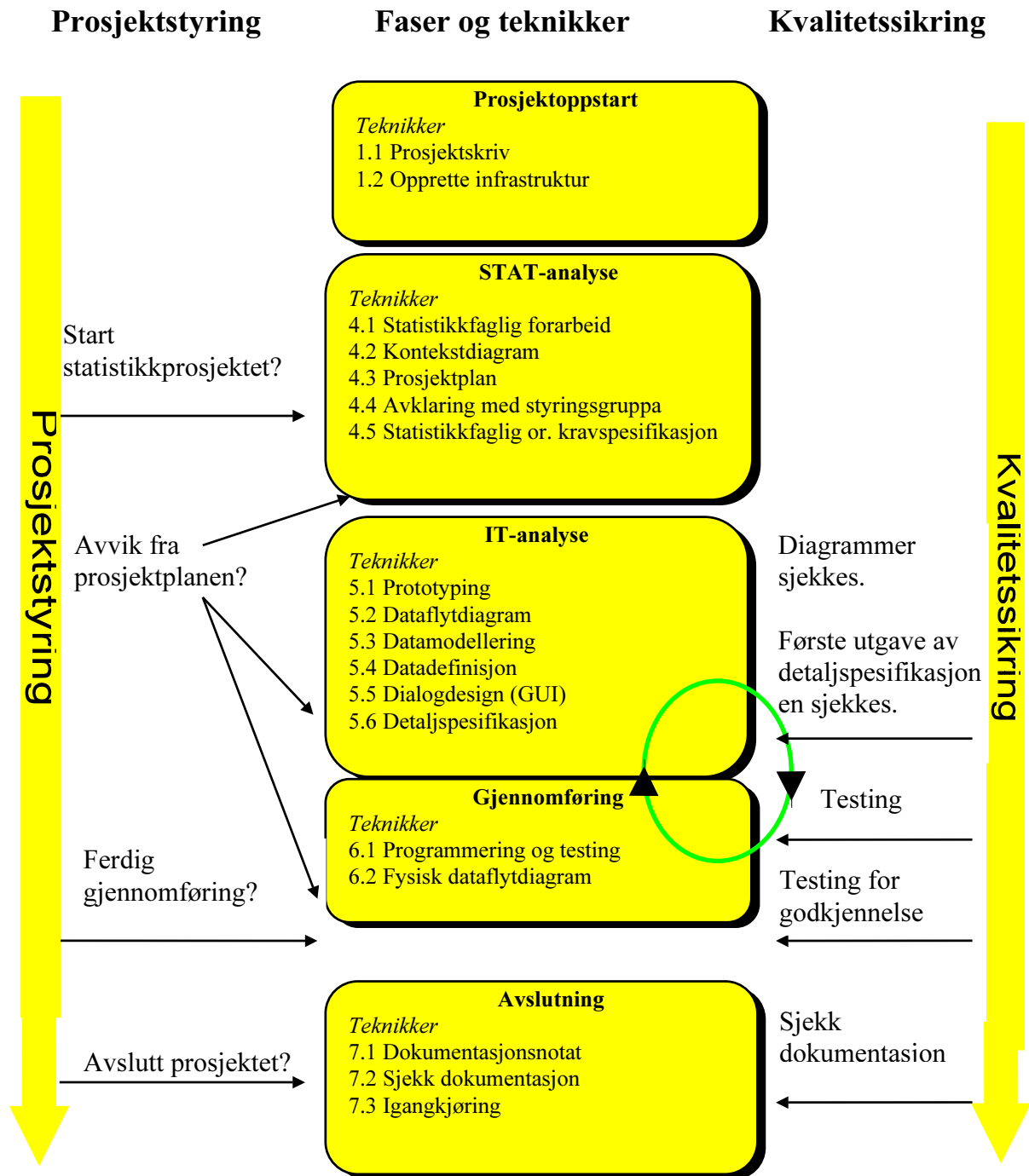
6.1 Innledning

SSB har som målsetning at statistikkprosjektene i størst mulig grad skal følge intensjonene fra "IT-metoden". Dette er en SSB-håndbok, basert på erfaringer gjort av medarbeidere i organisasjonen og relatert slik at IT-arbeidet skal være mest mulig dekkende i forhold til oppgavene. Kapitlet beskriver hvordan og hvorfor vi fulgte og eventuelt ikke fulgte retningslinjene mhp SEDA-pilot.

Dersom du ønsker å ha oversikt over alle detaljene, så anbefaler forfatteren at du har "IT-metoden" tilgjengelig. Du vil imidlertid også få en viss oversikt dersom du ikke har slik tilgang. Årsaken er at viktige stikkord fra metoden tas opp og begrunnelser gis på hvert enkelt punkt.

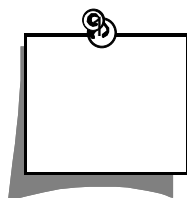
6.2 Oversikt over "IT-metoden"

"IT-metoden" baserer seg på dokumentet *Håndbok i utvikling av statistikksystemer med vekt på IT-metode, refnr. 65/1998*. Oversikten på side 7 i denne er sentral og skisseres på neste side. Avsnittet **Sammenligning** sammenligner hva vi gjorde i forhold til anbefalinger fra metoden.



Figur 6-1 Oversikt over arbeidet i et statistikkprosjekt

6.3 Sammenligning

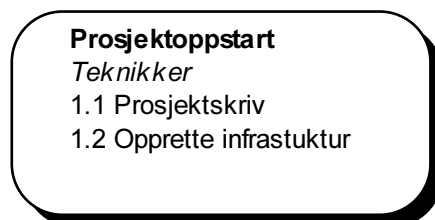


Sammenligner kun i forhold til intern løsning for SEDA-pilot

"IT-metoden" beskriver hva som skjer **innenfor SSB** i forbindelse med statistikkprosjekter, og deler opp arbeidet i faser og teknikker.

Kapittel 3, dvs. tekniske løsninger eksternt, har derfor ikke noen tilsvarende anbefalinger i "IT-metoden". Fagseksjonen og IT valgte her å bruke anbefalinger fra "vanlig spesifikasjonsarbeid" (eksempelvis som andre statlige institusjoner bruker) i spesifikasjonene, og bruk av ideer fra *black box-testing* av produkter i testingen. Kommentarene i underavsnittene **gjelder derfor intern løsning**.

6.3.1 Prosjektoppstart



Ad 1.1 Prosjektskriv

Prosjektskrivet for SEDA-pilot ble skrevet høsten 2000. Dette har senere blitt innbakt i prosjektplanen fra mai 2001 (vedlegg B i sluttrapporten).

Ad 1.2 Opprette infrastruktur

Infrastrukturen på både klient (PC-siden) og tjenersiden (UNIX-siden) ble opprettet etter at prosjektplanen ble levert til oppdragsgiver. Underveis la vi inn dokumentasjon på samme sted som programmene (<SEDA> ref. kapittel 2).

Dokumentasjonen på Q:\DOK ble derfor ikke opprettet før til slutt i SEDA-pilot. Området på Q gjør beskrivelsene kjente for andre deler av organisasjonen i tillegg til fagseksjonen.

6. 3.2 STAT-analyse

STAT-analyse

Teknikker

- 4.1 Statistikkfaglig forarbeid
- 4.2 Kontekstdiagram
- 4.3 Prosjektplan
- 4.4 Avklaring med styringsgruppa
- 4.5 Statistikkfaglig or. kravspesifikasjon

Ad 4.1 Statistikkfaglig forarbeid

Det statistikkfaglige forarbeidet ble utviklet av fagseksjonen med input av IT vedrørende prosesser for intern løsning. Resultatet forefinnes som prosjektplanen til SEDA-pilot.

Ad 4.2 Kontekstdiagram

Overordnet kontekstdiagram finnes i figur 4.6, Kontekstdiagram for SEDA-pilotprosjekt. "Boksene" i figuren ble stort sett tenkt ut før prosjektplanen. SHD ble senere splittet i SHD/SHDir etter omorganisering hos oppdragsgiver fra 01.01.2002.

Ad 4.3 Prosjektplan

Vedlegg B i sluttrapporten.

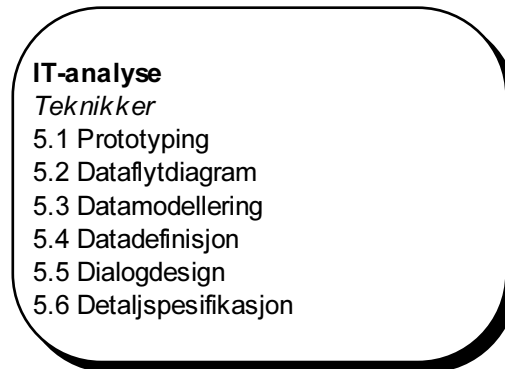
Ad 4.4 Avklaring med styringsgruppa

Prosjektplanen ble gjennomgått sammen med oppdragsgiver og samarbeidsparter i prosjektet. Videre igangsetting ble bestemt.

Ad 4.5 Statistikkfaglig orientert kravspesifikasjon

Ingen egen statistikkfaglig orientert kravspesifikasjon, men innbakt i prosjektplanen (vedlegg B i sluttrapporten).

6. 3.3 IT-analyse



Ad 5.1 Prototyping

Vi hadde lite bruk for skjermbilder i SEDA-pilot. Ble **ikke brukt**.

Ad 5.2 Dataflytdiagram

Side 14 i prosjektplanen (side 72 i sluttrapporten), oppdatert med figur 4.7, Konseptuell oversikt over SEDA-pilot (prosessdiagram). Diagrammene er noe enklere enn i metoden og beskriver ikke datalager, kun hvilke prosesser som skal forefinnes. Årsaken er at ingen mellomlagringsresultater skal langtidslagres. Det er Lagring ved hjelp av DataDok som foretar langtidslagring. Output fra prosessene legges på samme sted som prosessen og er ofte input til neste prosess i kjeden.

Ad 5.3 Datamodellering

I SEDA-pilot brukte vi SAS som programmeringsspråk. Punktet datamodellering fra metoden er først og fremst rettet mot lagring av (relasjons)databaseapplikasjoner og derfor **ikke brukt** her.

Ad 5.4 Datadefinisjon

Dataene ble definert fortløpende. Vi utviklet et system for definering av "**overlevelsvariable**" i hovedgrupper, variabelgrupper og enkelt variable. Systemet ble utviklet i forbindelse med prosjektplanen og kravspesifikasjonene til EPJ-leverandørene (se kapittel nr 4).

Variabler som ikke var "overlevelsvariable", men kun til bruk lokalt i en prosess, fulgte ikke et fast mønster.

Ad 5.5 Dialogdesign (GUI)

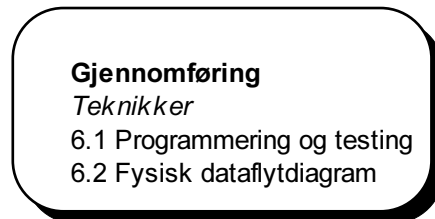
Punktet ble **ikke brukt i SEDA-pilot** pga. vi hadde lite med informasjon fra skjermbilder. Hva som skulle registreres fra utsendte skjemaer var gjenstand for diskusjon mellom fagseksjonen og IT. Dette var få variabler (se avsnitt 5.14) som skulle registreres en gang og vi satte av lite tid til finesser vedrørende skjermbildeutformingen.

Ad 5.6 Detaljspesifikasjon

Detaljspesifikasjonen rettet seg først og fremst til hva som skulle gjøres i Presentasjon (avsnitt 5.12). Presentasjonen ble etter hvert inndelt i 12 statistikkområder. Dokumentet var et levende dokument på den måte at man hadde en kontinuerlig utvikling etter hvert som vi fikk innspill fra samarbeidspartene i prosjektet. Det var spesielt medlemmer i prosjektgruppene som ga oss input på hva som skulle være gjenstand for tabeller.

Vi skrev dessverre ikke noen "bearbeidet sluttkravspesifikasjon" som metoden sier.

6.3.4 Gjennomføring



Ad 6.1 Programmering og testing

Programmering og testing gjennomført som spesifisert i metoden. Retningslinjer i "Håndbok for programmerere" ble fulgt, det samme gjaldt testing (modultesting, systemtest og akseptansetesting).

Ad 6.2 Fysisk dataflytdiagram

Fysisk dataflytdiagram gjennomført som i metoden (se figurer i kapittel 5, Behandlinger i [Prosessnavn]). Spesielt: Mange filer eller datasett inn/ut indikeres ved hjelp av skyggelegging.

6. 3.5 Avslutning

Avslutning

Teknikker

7.1 Dokumentasjonsnotat

7.2 Sjekk dokumentasjonen

7.3 Igangkjøring

Ad 7.1 Dokumentasjonsnotat

Det finnes to notater som er viktige for å kunne ta prosjektet videre. Det er sluttrapporten og teknisk dokumentasjon (dvs. dette dokument). Sluttrapporten ble primært skrevet av fagseksjonen med input fra IT, mens teknisk dokumentasjon ble skrevet av IT med input fra fagseksjonen og andre IT-seksjoner hos SSB.

Ad 7.2 Sjekk dokumentasjonen

Sluttrapporten ble sjekket av andre personer hos fagkontoret, mens teknisk dokumentasjon ble sjekket av andre IT-seksjoner hos SSB.

Ad 7.3 Igangkjøring

Denne delen ble ikke fulgt pga. SEDA-pilot er en engangskjøring, slik det nå (pr. august 2002) foreligger. Dersom man skal ha oversikt over hva som har skjedd i prosjektet til nå, må man lese sluttrapporten og teknisk dokumentasjon.

På et senere tidspunkt, etter videreutvikling, vil det derimot være aktuelt å lage et eget dokument som beskriver drifting av statistikken.

7. Kapittel — Resultater

7.1 Innledning

Kapitlet beskriver **resultater** til SEDA-pilot sett i **relasjon til teknisk løsning**. Først beskrives hvor dokumentasjonen legges, så tas forbruk av tid opp, begrensninger i forhold til opprinnelige planer beskrives før det avsluttes med erfaring og anbefalinger.

Kapitlet er ikke knyttet opp mot annen referert dokumentasjon. Du bør ha sett igjennom de andre kapitlene i dokumentet.

Så langt IT-siden kan se det, gir teknisk løsning svar på forespørsler fra kravspesifikasjonen. Det har vært noe problemer med "skit inn" fra EPJ-systemene (i forhold til avsatt tid), men dette har blitt avdekket underveis i piloten.

7.2 Dokumentasjon

Sluttrapporten og teknisk dokumentasjon er lagret på området Q : \DOK\SEDA.

7.3 Tidsplanlegging

Det var avsatt 750 timer for IT for SEDA-pilot. Forbrukt tid ble imidlertid ca. 1025 timer inkludert intern SSB-dokumentasjon. Hovedårsakene til denne differansen kan oppsummeres som :



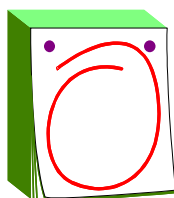
- Ekstra arbeid med å rette opp feil i programmeringen av uttrekk fra leverandørene.
IT laget og testet derfor ut egne "retteprogrammer" sammen med fagseksjonen og det var flere runder med uttrekksprogramvare fra leverandørene.
- Mer "rot" i EPJ-data enn det SSB og EPJ-leverandørene trodde. Det førte til individuelle tilpasninger for hvert uttrekk
- Vanskeligheter med å finne telleenheter (*journalbehandlinger* kontra *pasientkontakter*).

- Større arbeid med å forstå brukerkrav (egentlig med å få oversikt over oppgaven, eksempelvis i forhold til hvilke tabeller som er interessante).

Vi brukte ellers lite ekstra tid med å foreta eksperimenter i SAS-programmeringen i forhold til løsningen. Her valgte vi å bruke erfaringer fra andre prosjekter som grunnlag. Det var dessuten ikke satt av noen spesiell tid til dette i piloten.

7.3.1 Arbeidslogg

Under følger en oppsummert tekstlig arbeidslogg over **arbeidet som IT utførte**.



Januar - juni 2001

Få oversikt over tekniske utfordringer i SEDA-pilot inkludert systemeringsarbeid. Input til prosjektplanen (vedlegg B i sluttrapporten).

Juli 2001

Kravspesifikasjon til EPJ-leverandørene, se vedlegg E i sluttrapporten.

August - november 2001

Testing av programmert uttrekk fra leverandørene. Oppsett av SEDA-strukturen på klient/tjener. Laging av forprosessen Innsjekking. Programmering av skjermbildeapplikasjoner og henting av informasjon i databaser.

Januar - februar 2002

Prosessene Mottak, Omkoding, Samling og Påkobling ble laget ferdig i februar måned. Testing av produksjonslinjeprinsippet.

Mars - april 2002

I løpet av mars måned ble det laget et "skjelett" av prosessene Bearbeiding og Presentasjon.

Mye av arbeidstiden med SEDA i mars gikk med til å lage "prøvetabeller" for Presentasjon. Dette ble en betydelig jobb pga. at vi hadde mange variabler som kunne være utgangspunkt for tabeller. Vi forsøkte å krysse variablene mot hverandre for å se hva som er hensiktsmessig å kjøre tabeller på. Det ble også testet ut et konsept for å gi hver lege tilbakemelding på sine data, slik at han eller hun kan sammenligne seg med det totale datamateriellet (ref. kravspesifikasjon).

Bearbeiding ble ferdig programmert i april.

I april gjorde vi også ferdig sorteringen av tabeller etter statistikkemner dvs., et konseptmessig oppsett av Presentasjon.

Mai 2002

I mai gjorde vi ferdig prosessen Presentasjon. Vi fikk nyttig input fra prosjektgruppe og referansegruppe. Arbeidet med Presentasjon inkluderte også tilbakemeldinger til de 49 legene som var med i piloten. De fikk tilbakemeldinger med sine data og data totalt for alle legene, slik at de kunne sammenligne seg.

Kommentarer fra prosjektgruppa og referansegruppa fra møtene i april viste seg å være bra for det vi laget til legene i forhold til det som legene var interessert i !

Proessen Lagring ble laget i mai. Denne legger "overlevelsedata" ut til **DataDok**, slik at man kan bruke disse dataene i forskningsøyemed (internt og eksternt). Variabler som kan kobles til den enkelte kommune ble på forhånd tatt ut.

Input til sluttrapporten.

Juni - august 2002

Prosjektrapporten ble levert SHDir den 5. juni. Arbeidet med å skrive teknisk dokumentasjon startet den 3. juni. Den ble ferdig i løpet av juli måned og kommer ut i august (etter kvalitetskontroll).

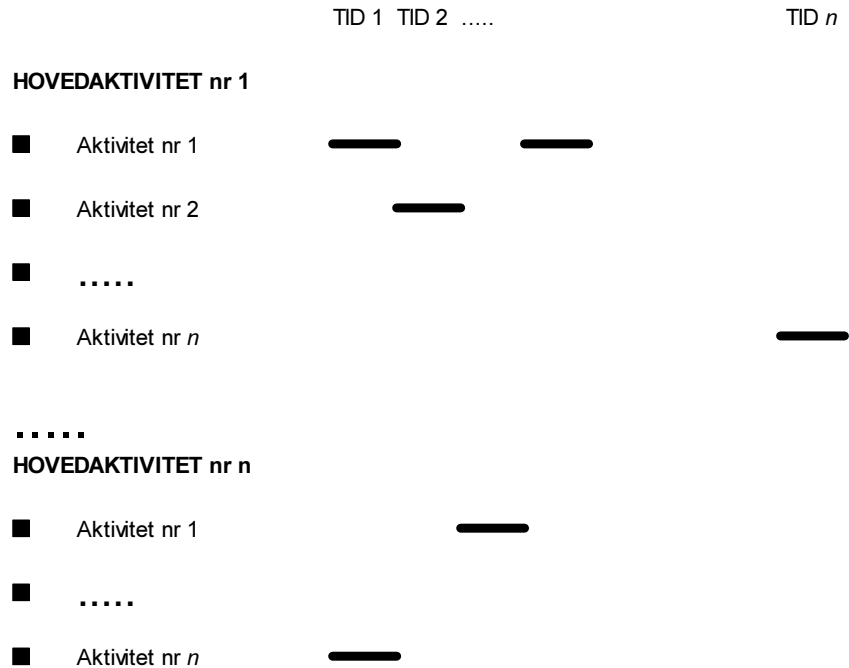
Lagring ble oppdatert med at man lagrer legens aldersgrupper i stedet for legens alder. Antall personer på fastlegens liste ble avrundet til nærmeste tier.

Den flate fila, som ble lagt ut til DataDok, ble også gjort tilgjengelig for **Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste (NSD)**, Bergen i forskningsøyemed. SSB har avtale med NSD vedrørende slik bruk av data (CD ble avsendt). Arbeidet inkluderer et utdrag fra den delen av dokumentasjonen som beskriver variabler (labler i SAS) og kodelister (dvs. kapittel 5 og vedlegget, *Uttreksrekkefølgen til flatfil*).

Skrive teknisk dokumentasjon.

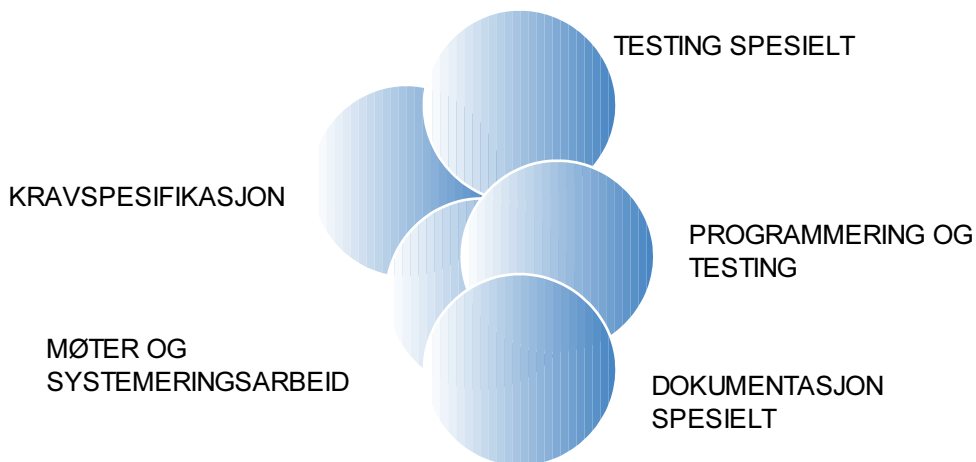
7.3.2 Aktivitetsoversikt

Delavsnittet gir oversikt over hvor mange dagsverk som ble brukt på hver aktivitet fra IT sin side. Hvert dagsverk (Δv) består av 7.5 arbeidstimer. Arbeidet med den enkelte aktivitet skjedde **ikke etter vannfallsmetoden**, men ble ofte gjort i mindre gjennomganger gjerne etter hvert som en fikk øket innsikt. Man kan kalle dette for **matriseinndelt**, med aktiviteter nedover og dagsverk bortover en akse.



Figur 7-1 Matriseinndelte aktiviteter

Følgende **hovedaktiviteter** ble definert:



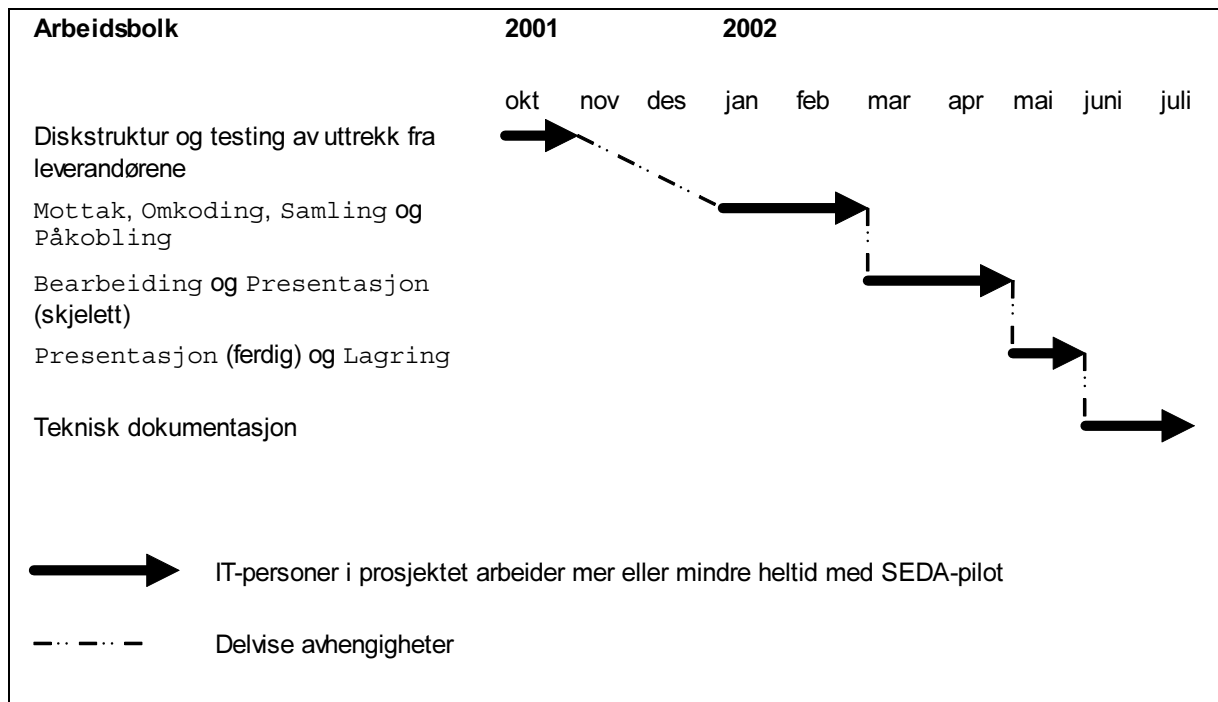
Figur 7-2 Definerte hovedaktiviteter

IT-arbeidet med SEDA-pilot ble fordelt på 2001 og 2002 der mesteparten foregikk i 2002 (ca. 60%). Inndeling av hovedaktiviteter i aktiviteter og antall dagsverk (dv) følger under.

	dv 2001	dv 2002
KRAVSPESIFIKASJON		
■ Lag kravspesifikasjon til EPJ-leverandørene (ferdig juli 2001)	5	0
■ Gjennomgang SEDA (sette seg inn i prosjektet før sept 2001)	3	0
PROGRAMMERING og TESTING		
■ SEDA-strukturen (PC-UNIX)	3	0
■ Mottak av disketter (teste kravspesifikasjonen fra alle tre leverandørene)	9	0
■ Registreringsprogram (for fagseksjonen)	3	0
■ Prosessene t.o.m. PAAKOBLING (MOTTAK, OMKODING, SAMLING og PAAKOBLING)	0	20
■ Prosessene BEARBEIDING og PRESENTASJON	0	33
■ Prosessen LAGRING	0	3
MØTER OG SYSTEMERINGSARBEID		
■ Prosjektgruppa SEDA (legene)	3	2
■ Sosial og Helsedepartementet (SHD, mest input)	1	2
■ EPJ-leverandørene	3	0
■ Andre interessenter eksterne	2	0
■ Interne (dvs. fagseksjonen)	3	4
TESTING SPESIELT		
■ Produksjonslinjekonseptet (lagring og programkjøring)	2	2
■ HTML i forbindelse med SAS-Tabellkonsept (droppet fra SEDA-pilot, for mye arbeid)	0	0
■ Bruk av testdata fra leverandørene (leverandørene hadde ikke slike data)	0	0
DOKUMENTASJON SPESIELT		
■ SEDA-prosjektrapport (input)	0	7
■ Teknisk dokumentasjon (lage)	0	27
DAGER TOTALT	37	100

7.3.3 Arbeidsoversikt

Diagrammet under viser i hvilket tidsrom **IT-ressursene i prosjektet stort sett arbeidet på heltid**. Flere aktiviteter kan være samlet i en arbeidsbolk.



Figur 7-3 Arbeidsoversikt

7.4 Begrensninger



7.4.1 Ikke HTML

Bruk av HTML i forbindelse med SAS-Tabellkonsept ble droppet fra SEDA-pilot. Det viktigste var å kunne gi ut tabeller som beskrev hvilken type informasjon datamateriellet kunne gi på en rask og pedagogisk måte. Vi brukte her PROC TABULTATE i SAS uten HTML både som output til oppdragsgiver/prosjektgrupper og til legene (rapporten).

Det finnes HTML-funksjonalitet i SAS versjon 8.1/8.2, men man må som regel foreta "frisering" for at disse tabellene skal bli pene. "Frisering" kan ta mye tid, men her skjer det stadig noe nytt både internt hos SSB og eksternt (eksempelvis hos SAS-Institute Inc. og andre som bruker SAS). Såkalte *style sheet* kommer nå etter hvert.

7.4.2 Ikke bruk av testdata fra leverandørene

Det viste seg at EPJ-leverandørene ikke hadde slike faste "testpakker". Vi måtte derfor vente på reelle data.

7.4.3 Ikke bruk av veiing

Det ble testet ut et konsept for veiing av pasientlistene i 1000 personer (pasientpopulasjoner på 1000) i Presentasjon, for å kunne gjøre direkte sammenligninger mellom leger/legekontorer i fordelinger. Konseptet fungerte, men ble ikke brukt aktivt i løsningen.

Veiing ble kun brukt på totalen i tabellene (ref. 5.12.1) og ikke på hver enkelt linje i Presentasjon.

7.5 Erfaringer og anbefalinger

Avsnittet beskriver forfatterens meninger.

Den tekniske løsningen fungerte etter intensjonene fra prosjektplan og med oppdateringer basert på erfaringer underveis.



Muligheter for å bruke **produksjonslinjepriippet** og aktiv bruk av "**refactoring**" var **nyttig**. Erfaringer tyder på at "refactoring" kan være bra dersom prosjektene ikke er for store og for komplekse logikkmessig. Problemet med et slikt opplegg er at det binder fagseksjonen mer opp i IT-arbeidet (kan derfor periodevis være **mer arbeidsbelastende på fagseksjonen**). Ideene beskrives i *Extreme Programming*¹ og kan jamføres her ved at IT "poller" fagseksjonen tett underveis. Fordelen er at IT lettere forstår fagseksjonen og omvendt. Resultatet vil bli raskere i forhold til kravspesifikasjonen enn hva det hadde blitt utenom.

SSB har kjøpt inn produktet **SuperCross**. Det kan brukes aktivt i presentering (Presentasjon) av informasjon ved videreutvikling av SEDA-pilot (dersom SSB skal arbeide videre med SEDA). Ut fra det undertegnede har sett i demoer vil man spare en del hardkoding av informasjon i Presentasjon. Man kan med andre ord ta ut informasjon i tabeller mer ved behov. SuperCross skal kunne samarbeide med SAS via flate filer.

SSB ser for seg muligheten for et **samarbeid med EPJ-leverandørene** om at SEDA-uttrekket etter hvert kan inneholde en modul for presentasjon. Dette skal gjøre det mulig for legene, som er med på undersøkelsen, å kunne sammenligne seg direkte med totalen.

¹ *Extreme programming explained* by Kent Beck <http://www.aw.com/cseng/series/XP/>

Vi ser også for oss at man må kunne sikre muligheter for å kunne ta ut SEDA-informasjon ved nye versjoner av EPJ hos leverandørene (kjøre en **testprosedyre ved oppgraderinger hos leverandørene** slik at SEDA-uttrekk fungerer).

Bruk av variabler som beskriver et **antall forekomster av data i en variabel** i stedet for å sette av et n antall variabler på forhånd (forenkling der det er mulig).

Problematikken rundt det å få "pene data" inn vil være sentralt i neste runde, sammen med å finne gode telleenheter og felles tolkninger av variabelinformasjon for statistikken. Videre **samordning mellom EPJ-systemene (mer standardisering)** er et viktig stikkord her. Se ellers kapitlene 12 og 13 i sluttrapporten som beskriver tilrådninger og utfordringer videre.

Nye leverandører må gjennom en ekstra **samarbeidsprosess** for å sikre best mulig kvalitet på innkomne data. Det inkluderer reelle data i en periode fra legene som bruker systemet inn til et sentralt mottak for analyse.

Neste bolk med arbeid, dersom SSB får den, vil **trolig** inneholde noe **mer eksperimentering**, programmeringsmessig. Årsakene er at det må sikres gode løsninger ved større mengde data, og at disse skal kunne innhentes både pr. diskett og elektronisk.

Ideer fra **produksjonslinjeprinsippet, "refactoring" og prosessinnndelingen vil imidlertid kunne gjenbrukes.**

For å sikre gode resultater anbefaler IT en **gradvis utbygging av SEDA.**

Utlagsrekkefølgen til flatfil:

Rapport 1 (pasientdata) for SEDA fra november 2001

Nr	Fra	Til	Lengde	Desimaler	Variabeltype	Navn	Innhold
1	1	12	12		K	PasientId	Pasientidentifikasjon
2	13	13	1		K	PasientKjonn	Pasientens kjønn
3	14	16	3		K	PasientAlder	Fylte år pr. dato for uttak
4	17	17	1		K	PasientAldersgruppe	Aldersgruppe NOMESCO
5	18	18	1		K	PasientAldersgruppeHjulet	Aldersgruppe HJULET
6	19	19	1		K	PasientListet	Listekoder
7	20	26	7		K	KontaktlegeLegenummer	Legeidentifikasjon
8	27	27	1		K	KontaktlegeKjonn	Legens kjønn
9	28	29	2		K	KontaktlegeAldersgruppe	Legens aldersgruppe
10	30	30	1		K	MedarbeiderBrukt	1 = Bruk av medarbeider
11	31	31	1		K	JournalSystem	Journalssystem
12	32	35	4		K	JournalVersjon	Journalversjon
13	36	43	8		K	JournalKjoredato	Dato for datauttrekk DDMYYYY
14	44	51	8		K	KontaktDato	Kontakt dato DDMYYYY
15	52	55	4		K	KontaktTidspunkt	Tidspunkt TTMM
16	56	58	3		K	KontaktTaktstype	Kontakttaktstype
17	59	61	3		K	KontaktRegistreringType	Kontaktregistreringstype
18	62	62	1		K	KontaktNyVurdering	1 = Second opinion
19	63	63	1		K	Kontakttype	Kontakttype
20	64	83	20		K	Diagnosekode_1_5	ICPC-koder [1..5]
21	84	85	2		K	DiagnoseHovedgruppe	Diagnose hovedgruppe NOMESCO
22	86	87	2		K	DiagnoseHovedgruppeICPC	Diagnose hovedgruppe 1 tegn ICPC
23	88	117	30		K	ReseptRefusjonspunkt_1_30	Resept [1..30] 1 = Hvit, 2 = Blå
24	118	147	30		K	Reseptkategori_1_30	Resept [1..30] 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = Annet
25	148	392	245		K	Legemiddelkode_1_35	ATC-koder [1..35]
26	393	567	175		K	LegemiddelDagdose_1_35	Definert dagdose [1..35]
27	568	867	300		K	LegemiddelNavn_1_10	Legemiddel navn [1..10]
28	868	873	6		K	Henvi sning_1_6	1 = Skjema for henvisning fylt ut [1..6]
29	874	879	6		K	RekvireringFysioterapi_1_6	1 = Skjema for fysioterapi fylt ut [1..6]
30	880	885	6		K	RekvireringKiropraktikk_1_6	1 = Skjema for kiropraktikk fylt ut [1..6]
31	886	891	6		K	RekvireringBilleddiagnostikk_1_6	1 = Skjema for røntgen fylt ut [1..6]
32	892	911	20		K	Analysevar_1_20	1 = Analysevar registrert [1..20]
33	912	931	20		K	AnalyseLaboratoriumType_1_20	Analyser fra laboratorium [1..20]
34	932	1531	600		K	AnalyseNavn_1_20	Navn på analyseprøve [1..20]
35	1532	1532	1		K	Sykmeldingutsedelse	1 = Sykmeldingsattest utfylt
36	1533	1540	8		K	SykmeldingdatoForsteHelt	Dato for første dag helt DDMYYYY
37	1541	1548	8		K	SykmeldingdatoSisteHelt	Dato for siste dag helt DDMYYYY
38	1549	1556	8		K	SykmeldingdatoForstedeLvis	Dato for første dag delvis DDMYYYY
39	1557	1564	8		K	SykmeldingdatoSistedeLvis	Dato for siste dag delvis DDMYYYY
40	1565	1567	3		K	SykmeldingGrad	<0,100>
41	1568	1570	3		K	SykmeldingDiagnose	ICPC-kode
42	1571	1572	2		K	SykmeldingHovedgruppe	Sykmeldingsdiagnose hovedgruppe NOMESCO
43	1573	1574	2		K	SykmeldingHovedgruppeICPC	Sykmeldingsdiagnose hovedgruppe 1 tegn ICPC
44	1575	1580	6		K	ErklaringSykmelding1_1_6	1 = Skjema fylt ut for sykefravær i mer enn 8 uker [1..6]
45	1581	1586	6		K	ErklaringRehabilitering_1_6	1 = Skjema fylt ut for rehabiliteringspenger [1..6]
46	1587	1592	6		K	ErklaringAttforing_1_6	1 = Skjema fylt ut for yrkesrettet attføring [1..6]

47	1593	6	K	ErklaringUforepensjon_1_6	1 = skjema fylt ut for uførepensjon [1..6]
48	1599	1	K	Kommunesentralitetskode	Sentralitetskode for legekontorets beliggenhet
49	1600	4	K	SamtykkeAarsiste	Antall år på nåværende arbeidsplass YYMM
50	1604	4	K	SamtykkeAarTotalt	Antall år totalt YYMM
51	1608	1	K	SamtykkeDriftsform	Driftsform for enheten
52	1609	2	K	SamtykkeLegeskontornummer	Identifikasjon av legekontor
53	1611	1	K	SamtykkeSpesialist	Spesialist i allmennmedisin
54	1612	4	K	SvarAntallMennleger	Antall allmennleger NN.NN som NNNN
55	1616	4	K	SvarApningstid	Apningstid NN.NN som NNNN
56	1620	1	K	SvarJournalssystem	Journalssystem fra skjemaopplysningene

Rapport 1 (pasientdata) for SEDA fra november 2001. Kode lister

Variabel	startverdi	sluttverdi	Tekst
Pasientkjonn	1	1	Menn
Pasientkjonn	2	2	Kvinner
PasientAldersgruppe	1	1	Yngre enn 1 år
PasientAldersgruppe	2	2	01 - 04 år
PasientAldersgruppe	3	3	05 - 14 år
PasientAldersgruppe	4	4	15 - 24 år
PasientAldersgruppe	5	5	25 - 44 år
PasientAldersgruppe	6	6	45 - 64 år
PasientAldersgruppe	7	7	65 - 74 år
PasientAldersgruppe	8	8	75 - 84 år
PasientAldersgruppe	9	9	Eldre enn 85 år
PasientAldersgruppeHjulet	1	1	00 - 06 år
PasientAldersgruppeHjulet	2	2	07 - 15 år
PasientAldersgruppeHjulet	3	3	16 - 19 år
PasientAldersgruppeHjulet	4	4	20 - 24 år
PasientAldersgruppeHjulet	5	5	25 - 66 år
PasientAldersgruppeHjulet	6	6	67 - 79 år
PasientAldersgruppeHjulet	7	7	80 - 89 år
PasientAldersgruppeHjulet	8	8	Eldre enn 90 år
PasientListet	1	1	Listepasient
PasientListet	2	2	Pasient tilhørende legekontoret
PasientListet	3	3	Pasient utenfra
Kontaktlegekjonn	1	1	Menn
Kontaktlegekjonn	2	2	Kvinner
KontaktlegeAldersgruppe	01	01	Yngre enn 25 år
KontaktlegeAldersgruppe	02	02	25 - 29 år
KontaktlegeAldersgruppe	03	03	30 - 34 år
KontaktlegeAldersgruppe	04	04	35 - 39 år
KontaktlegeAldersgruppe	05	05	40 - 44 år
KontaktlegeAldersgruppe	06	06	45 - 49 år
KontaktlegeAldersgruppe	07	07	50 - 54 år
KontaktlegeAldersgruppe	08	08	55 - 59 år
KontaktlegeAldersgruppe	09	09	60 - 64 år
KontaktlegeAldersgruppe	10	10	65 - 69 år
KontaktlegeAldersgruppe	11	11	Eldre enn 70 år
JournalSystem	1	1	Infodoc
JournalSystem	2	2	Profdoc Vision
JournalSystem	3	3	Profdoc Winmed
KontaktTaksType	111	111	Enkel kontakt ved telefon, brev og lignende
KontaktTaksType	112	112	Telefon eller skriftlig kontakt med samarbeidende instanser
KontaktTaksType	113	113	Møte med samarbeidende personale
KontaktTaksType	121	121	Enkel kontakt ved telefon, brev og lignende
KontaktTaksType	122	122	Telefon eller skriftlig kontakt med samarbeidende instanser
KontaktTaksType	211	211	Enkel kontakt ved personlig fremmøte av pasient eller bud
KontaktTaksType	221	221	Enkel kontakt ved personlig fremmøte av pasient eller bud
KontaktTaksType	311	311	Konsultasjon for sykdom eller mistanke om sykdom
KontaktTaksType	312	312	Gruppebehandling
KontaktTaksType	321	321	Konsultasjon (for sykdom eller mistanke om sykdom)
KontaktTaksType	411	411	Sykebesøk (til pasientens hjem eller oppholdssted)
KontaktTaksType	421	421	Sykebesøk (til pasientens hjem eller oppholdssted)
KontaktTaksType	422	422	Utrykking til kontoret under legevakt
KontaktRegistreringType	110	110	Telefon (kontortid)

KontaktRegistringType	111	Brev eller telefon med pasientkontakt
KontaktRegistringType	112	Telefon uten pasientkontakt
KontaktRegistringType	120	Telefon (legevakt)
KontaktRegistringType	211	Enkel pasientkontakt (kontortid)
KontaktRegistringType	221	Enkel pasientkontakt (legevakt)
KontaktRegistringType	311	Konsultasjon (kontortid)
KontaktRegistringType	321	Konsultasjon (legevakt)
KontaktRegistringType	411	Sykebesøk (kontortid)
KontaktRegistringType	420	Sykebesøk (legevakt)
KontaktRegistringType	511	Bedriftsundersøkelse (kontortid)
KontaktRegistringType	521	Bedriftsundersøkelse (legevakt)
KontaktRegistringType	610	Annen kontakt
KontaktRegistringType	711	Ingen kontakt
KontaktRegistringType	712	Notat
KontaktRegistringType	713	Journalhåndtering uten kontakt
KontaktRegistringType	810	Egne mennyvalg
KontaktRegistringType	999	Ikke registrert kontakttype
KontaktType	1	Enkel kontakt uten fram møte
KontaktType	2	Enkel kontakt med fram møte
KontaktType	3	Konsultasjon
KontaktType	4	Sykebesøk
KontaktType	5	Administrative kontakter
KontaktType	6	Annen uspesifisert kontakt
KontaktType	7	Ingen kontakt
DiagnoseHovedgruppe	01	01 Luftveisinfeksjoner, inkl. otitt
DiagnoseHovedgruppe	02	02 Nakke-, skuldre- og andre entesopatienter
DiagnoseHovedgruppe	03	03 Ryggproblemer
DiagnoseHovedgruppe	04	04 Psykiske lidelser
DiagnoseHovedgruppe	05	05 Atopi og andre hypersensitivitetssykdommer
DiagnoseHovedgruppe	06	06 Hypertensjon
DiagnoseHovedgruppe	07	07 Iskemisk hjertesykdom og arytmier
DiagnoseHovedgruppe	08	08 Diabestes
DiagnoseHovedgruppe	09	09 Ondartede svulster
DiagnoseHovedgruppe	10	10 Underlivslidelser kvinner
DiagnoseHovedgruppe	11	11 Funksjonelle mage-tarm lidelser
DiagnoseHovedgruppe	12	12 Hudinfeksjoner
DiagnoseHovedgruppe	13	13 Skader
DiagnoseHovedgruppe	14	14 Svangerskap og familieplanlegging
DiagnoseHovedgruppe	15	15 Vaksinasjon og annen forebyggende virksomhet
DiagnoseHovedgruppe	16	16 Andre diagnoser
DiagnoseHovedgruppeICPC	01	01 ICPC A-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	02	02 ICPC B-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	03	03 ICPC C-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	04	04 ICPC D-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	05	05 ICPC E-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	06	06 ICPC F-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	07	07 ICPC G-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	08	08 ICPC H-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	09	09 ICPC I-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	10	10 ICPC J-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	11	11 ICPC K-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	12	12 ICPC L-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	13	13 ICPC M-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	14	14 ICPC N-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	15	15 ICPC O-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	16	16 ICPC P-gruppe

DiagnoseHovedgruppeICPC	17	ICPC Q-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	18	ICPC R-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	19	ICPC S-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	20	ICPC T-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	21	ICPC U-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	22	ICPC V-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	23	ICPC W-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	24	ICPC X-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	25	ICPC Y-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	26	ICPC Z-gruppe
DiagnoseHovedgruppeICPC	27	Andre diagnoser
SykmeIdingHovedgruppe	01	Luftveisinfeksjoner, inkl. otitt
SykmeIdingHovedgruppe	02	Nakke-, skuldre- og andre entesopatier
SykmeIdingHovedgruppe	03	Ryggproblemer
SykmeIdingHovedgruppe	04	Psykiske lidelser
SykmeIdingHovedgruppe	05	Atopi og andre hypersensivitetssykdommer
SykmeIdingHovedgruppe	06	Hypertensjon
SykmeIdingHovedgruppe	07	Iskemisk hjertesykdom og arytmier
SykmeIdingHovedgruppe	08	Diabetes
SykmeIdingHovedgruppe	09	Ondartede svulster
SykmeIdingHovedgruppe	10	Underlivslidelser kvinner
SykmeIdingHovedgruppe	11	Funksjonelle mage-tarm lidelser
SykmeIdingHovedgruppe	12	Hudinfeksjoner
SykmeIdingHovedgruppe	13	Skader
SykmeIdingHovedgruppe	14	Svangerskap og familieplanlegging
SykmeIdingHovedgruppe	15	Vaksinasjon og annen forebyggende virksomhet
SykmeIdingHovedgruppe	16	Andre diagnoser
SykmeIdingHovedgruppeICPC	01	ICPC A-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	02	ICPC B-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	03	ICPC C-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	04	ICPC D-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	05	ICPC E-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	06	ICPC F-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	07	ICPC G-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	08	ICPC H-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	09	ICPC I-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	10	ICPC J-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	11	ICPC K-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	12	ICPC L-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	13	ICPC M-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	14	ICPC N-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	15	ICPC O-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	16	ICPC P-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	17	ICPC Q-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	18	ICPC R-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	19	ICPC S-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	20	ICPC T-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	21	ICPC U-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	22	ICPC V-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	23	ICPC W-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	24	ICPC X-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	25	ICPC Y-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	26	ICPC Z-gruppe
SykmeIdingHovedgruppeICPC	27	Andre diagnoser
KommuneSentralitetskode	0	Minst sentral
KommuneSentralitetskode	1	Mindre sentral

Kommunesentralitetskoden	2		
Kommunesentralitetskoden	3		
SamtykkeDriiftsform	1		
SamtykkeDriiftsform	2		
SamtykkeDriiftsform	3		
SamtykkeSpesialist	1		
SamtykkeSpesialist	2		
SvarJournalssystem	1		
SvarJournalssystem	2		
SvarJournalssystem	3		
Sentral	2		
Mest sentral	3		
Selvstendig næringsdrivende	1		
Fastlønnet	2		
Annet (eks turnuskandidat)	3		
Spesialist	1		
Ikke spesialist	2		
Infodoc	1		
Profdoc Vision	2		
Profdoc Winmed	3		

Rapport 2 (fastlegens liste) for SEDA fra november 2001

Nr	Fra	Til	Lengde	Desimaler	Variabeltype	Navn	Innhold
1	1	12	12		K	ListePasientId	Listepasientidentifikasjon
2	13	13	1		K	ListePasientKjonn	Listepasientens kjønn
3	14	16	3		K	ListePasientAlder	Listepasientens alder
4	17	17	1		K	ListePasientAldersgruppe	Listepasientens aldersgruppe NOMEESCO
5	18	18	1		K	ListePasientAldersgruppeHjulet	Listepasientens aldersgruppe HJULET
6	19	25	7		K	ListeLegennummer	Legeidentifikasjon for fastlegen
7	26	29	4		K	ListeLengdeAvrundet	Antall personer på lista til fastlegen (avrundet)

Rapport 2 (fastlegens liste) for SEDA fra november 2001. KodeLister

Fastlegens liste for SEDA fra november 2001. KodeLister

Variabel	Startverdi	Sluttverdi	Tekst
ListePasientKjonn	1	1	Menn
ListePasientKjonn	2	2	Kvinner
ListePasientAldersgruppe	1	1	Yngre enn 1 år
ListePasientAldersgruppe	2	2	01 - 04 år
ListePasientAldersgruppe	3	3	05 - 14 år
ListePasientAldersgruppe	4	4	15 - 24 år
ListePasientAldersgruppe	5	5	25 - 44 år
ListePasientAldersgruppe	6	6	45 - 64 år
ListePasientAldersgruppe	7	7	65 - 74 år
ListePasientAldersgruppe	8	8	75 - 84 år
ListePasientAldersgruppe	9	9	Eldre enn 85 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	1	1	00 - 06 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	2	2	07 - 15 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	3	3	16 - 19 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	4	4	20 - 24 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	5	5	25 - 66 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	6	6	67 - 79 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	7	7	80 - 89 år
ListePasientAldersgruppeHjulet	8	8	Eldre enn 90 år

Til legekantoret

Oslo, 28. november 2001

Saksbehandler: Anne Sundvoll

Telefon 21 09 45 45/ 977 99 303, e-post: anne.sundvoll@ssb.no

Telefon 21 09 48 85

e-post: inge.kvalstad@ssb.no

Seksjon for helsestatistikk

SEDA – Sentrale data fra allmennlegetjenesten. Gjennomføring av datauttrekk

Statistisk sentralbyrå sendte dere tidligere i høst en forespørsel vedrørende SEDA-prosjektet. Over 50 leger har takket ja til å levere data, og ifølge våre oversikter ønsker følgende leger fra deres legekantor å delta:

Nå er tiden kommet for å gjennomføre datauttrekket. **Datauttrekket bes gjøres i uke 49.** Dataene uttrekket omfatter gjelder pasientkontakter i november måned, samt kjennetegn ved listepasientene. Dere har tidligere mottatt en detaljert oversikt over hvilke data vi etterspør, men skulle det være noen spørsmål i forbindelse med dette, ta gjerne kontakt med oss.

Vedlagt finnes det som trengs for å gjennomføre uttrekket. **Uttrekket kan gjøres samlet for legekantoret**, og kan kjøres fra én arbeidsstasjon. Den som administrerer uttaket bes gjøre følgende:

- Installer SEDA-rapporten. Installasjonsveiledning ligger vedlagt
- Gjennomfør datauttrekk
- Kopier dataene til diskett
- Returner disketten(e) til Statistisk sentralbyrå. En klargjort returforsendelse ligger ved.

Dersom det skulle være spørsmål, eller det oppstår problemer med å gjennomføre uttrekket, vær vennlig å benytte ett av ovennevnte telefonnumre. Vi vil være behjelpelige både med tekniske og praktiske spørsmål vedrørende uttrekket.

Basert på innrapporterte tall, vil Statistisk sentralbyrå returnere bearbeidet statistikk til legene som bidrar med data. Vi ønsker å tilby den enkelte lege en oversikt over egen aktivitet i perioden, samt relevant sammenligningsgrunnlag. SSB skal etter planen legge fram en rapport fra pilotprosjektet for Sosial- og helsedepartementet april 2002. Når rapporten er klar, vil vi sende ut tilbakemeldingen til legene som har deltatt i forsøket. Umiddelbart etter dette fjernes kjennetegn som identifiserer lege og legekantor fra datamaterialet. Det sammenslåtte anonymiserte datamaterialet vil gjøres tilgjengelig for forskere.

Med vennlig hilsen

Ann Lisbet Brathaug
seksjonssjef

Anne Sundvoll
prosjektleder



Installering og datauttrekk fra Profdoc Vision

Installering av SEDA-uttrekk i Profdoc Vision

For å kunne lage uttrekk til pasientkontakt og fastlegelisten for SEDA, må følgende disketter installeres:

- ① Setupini.zip
- ② Setup31.zip for Profdoc Vision 3.1 brukere, alternativt
Setup35.zip for Profdoc Vision 3.5 brukere

ad ① Kjør a:\setup.exe fra **utforsker**.

Disketten inneholder installasjonen for pvision.ini og legger inn 'MenuItem' informasjonen i pvision.ini. Den skal kjøres på **hver enkelt arbeidsstasjon** hvor man ønsker muligheten til å ta ut SEDA-uttrekk fra.

ad ② Kjør a:\setup.exe fra **utforsker**.

Denne skal kjøres **en gang på server**.

Kjøring av SEDA-uttrekk

Du skal nå kjøre to rapporter.

Åpne Profdoc Vision

Klikk på [Startmeny] ,

Velg Eksterne rapporter, klikk på [SEDA-rapporter]

Rapport 1. Pasientkontakt i perioden

Marker for rapport 1: Pasientkontakt i perioden

Skriv inn tidsintervall: Fradato skal være 01112001, Tildato skal være 30112001

Marker, ved å klikke på de legene uttrekket skal omfatte (se følgebrev)

Trykk [OK] .

Rapporten skal mellomlagres på harddisken. Programmet foreslår C :

Skriv inn filnavn, vi foreslår pasient.dat

Klikk på [Lagre]

Rapport 2. Fastlegelisten

Velg rapport 2: Fastlegelisten

Marker, ved å klikke på de legene uttrekket skal omfatte (se følgebrev)

Trykk [OK] .

Denne rapporten skal også mellomlagres på harddisk. Programmet foreslår C :

Skriv inn filnavn, vi foreslår fastlege.dat

Klikk på [Lagre]

Du har nå kjørt de to rapportene og lagret på harddisken. Velg Avslutt

Etter at du har foretatt uttrekk, gå til området på harddisken hvor filene ligger ved hjelp av Utforsker i Windows (startknappen og så Utforsker). Velg C:. Der skal filene pasient.dat og fastlege.dat nå ligge

Zip/komprimering av filer

Det er **liten plass på en diskett**, og for at uttrekket skal kunne få plass må **komprimering** (zip) av filer brukes. Dersom du har Windows NT eller -2000, hopp over avsnittet *Installering av WinZip80.exe for Windows -95 eller 98 brukere*

Installering av WinZip80.exe for Windows -95 eller 98 brukere

Dersom du ikke har Windows NT 4.0 eller Windows 2000, må et eget diskettkomprimeringsprogram legges inn.

Disketten med WinZip80.exe inneholder et slikt program. Det er et gratisprogram fra Microsoft, som vi har lastet ned fra Internett. Du må installere programmet dersom du f.eks. kjører Windows 95 eller Windows 98. Kjør a:\WinZip.exe fra **utforsker** og bekreft alle spørsmålene som dukker opp.

Zip av fil (gjelder alle)

Klikk på pasient.dat ved å bruke venstre museknapp. Den er nå markert (mørkeblå bakgrunn). Klikk så på høyre museknapp. Rullegardinmenyen med valg for Åpne, Skriv ut osv. kommer opp. Velg **Add to zip** og trykk på venstre museknapp. Velg så knappen [Add]. Gå ut av dialogboksen ved hjelp av [x] for lukk (øverst til høyre), etter at fila er komprimert. Du skal nå ha ei komprimert fil C:\pasient.zip i tillegg til pasient.dat. Den komprimerte fila skal være betydelig mindre.

Gjenta samme operasjon for fastlege.dat.

Lagring av zip fil på diskett

Pasient.zip og fastlege.zip skal lastes ned på diskett. Vedlagt ligger to tomme disketter merket med legekortnummer. Nedlastingen *kan* gjøres på følgende måte:

Klikk på pasient.zip. Dra, ved å holde venstre museknapp inne, slipp så filen på [A:]. Filen lagres nå på diskett. Gjenta samme operasjon for fastlege.zip.

Sjekk at det ligger to zip filer på disketten etterpå. Disse sendes SSB.

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2002/69 E. Eng Eibakk: Undersøking om foreldrebetaling i barnehager, august 2002. 44s.
- 2002/70 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen august/september 2002. Dokumentasjonsrapport. 34s.
- 2002/71 L. Holand: Forretningsmessig tjenesteyting. Dokumentasjon av beregningene i nasjonalregnskapet. 31s.
- 2002/72 V.V. Holst Bloch: Arealstatistikk fra GAB og FKB. Datagrunnlag og metode for produksjon og arealtall. 37s.
- 2002/73 A. Rolland: Kvalitet i grunnopplæringen. En kommentar til NOU 2002:10. 22s.
- 2002/74 G. Daugstad, B. Holtet og T. Krokstad: Dokumentasjonsnotat for FylkesKOSTRA vidregående opplæring 2002.200s.
- 2002/75 S. Blom og B. Lie: Holdninger til innvandrere og innvandring. Spørsmål i SSBs omnibus i august/september 2002. 45s.
- 2002/76 J. Epland og G. Frøyland: Husholdningenes inntekter. En sammenligning av nasjonalregnskapet og inntektsundersøkelsens inntektsbegreper. 24s.
- 2002/77 L. Vågane: Levekårsundersøkelse blant landbruksbefolkningen 2002. Dokumentasjonsrapport. 44s.
- 2002/78 N. Buskoven: Forprosjekt til undrsøkelse om kommuners utgifter i forbindelse med statlige asylmottak. Dokumentasjonsrapport. 38s.
- 2002/79 S.I. Pedersen og L. Wiker: Dokumentasjon av arveavgiftsstatistikken 1997-2000. 27s.
- 2002/80 M. Søberg: Nobels minnepris i økonomi 2002. To artiklar om Vernon L. Smith og eksperimentell økonomi. 14s.
- 2002/81 S. Lien og C. Nordseth: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Fødsels- og sykepenges. 1992-2000. 113s.
- 2002/82 Ø. Kleven og D. Roll-Hansen: Dokumentasjon av undersøkelse om livsstil og energi 1999. 42s.
- 2002/83 T. Løwe: Boligkonsum og livsfase i by og bygd. Analyser av SSBs boforholds- og levekårsundersøkelser 1988 og 1997. 37s.
- 2003/1 G. Dahl: Arbeidsmarkedstiltak blant sosialhjelpsmottakere. 25s.
- 2003/2 C. Nordseth og T. Sandnes: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport . Pensjonsgivende inntekt, 1992-2000. Omsorgspoeng, 1992-1998. 25s.
- 2003/3 B. Otnes: Tidsbruk blant uførepensjonister med barn. 56s.
- 2003/4 L.H. Thingstad: Endringer i lov om merverdiavgift i 2001. Konsekvenser for terminvise og kvartalsvise omsetningsstatistikker. 81s.
- 2003/5 Y. Bergstrøm, J.H. Wang, S. Bakke og G. Haraldsen: Dokumentasjon og veiledning for implementering av Web-skjema i SSBs Web-portal. Utvikling av et rapporteringssystem via Internett for kvartalsvis investeringsstatistikk og detaljomsetningsindeksen innenfor rammen av IDUN-prosjektet. 69s.
- 2003/7 H.C. Hougen og G.E. Wangen: WHO's Vekststudie av sped- og småbarn. Dokumentasjonsrapport. 12s.
- 2003/8 T. Smith: Vann- og avløpsgebyrer- en gjennomgang av kommunenes praksis. 65s.
- 2003/9 T.M. Normann: Omnibusundersøkelsen november/desember 2002. Dokumentasjonsrapport. 51s.
- 2003/10 E.Engelien og M. Steinnes: Tilgang til friluftsområder - metode og resultater 2002. 59s.