



MVU-rapport nr. A16 - Oslo 1989

**Vassdragsregisterets arkiv for data-  
serie-referanser og målestasjoner**

Krav til systemet og utvikling av en  
testversjon.

# NTNFs forskningsprogram

## Miljøvirkninger av vassdragsutbygging

Forskningsprogrammet ble igangsatt etter initiativ fra NTNF i 1982.

Programmet har som målsetting:

- Å klargjøre miljøvirkninger av vassdragsutbygging, herunder å bidra til å systematisere eksisterende kunnskap.
- Å bidra til tilrettelegging av kunnskapsgrunnlaget for tiltak mot eventuelle negative miljøvirkninger.

Programmet hadde i 1988 et programstyret bestående av:

<i>Direktør Robert Major</i>	<i>Formann</i>
<i>Ekspedisjonssjef Kjell Glomnes</i>	<i>Miljøverndepartementet</i>
<i>Direktør Pål Mellquist</i>	<i>NVE-Vassdragsdirektoratet</i>
<i>Forskningssjef Bror Jonsson</i>	<i>Norsk institutt for naturforskning</i>

Aktivitetene under programmet foregår gjennom et antall prosjekter innenfor 8 prosjektområder:

- Fysisk beskrivende vassdragsmodell
- Referansearkiv og databaser
- Forsknings- og referansevassdrag (Forskref)
- Fleksible manøvreringsreglement og krav til minstevannføringer
- Fiskeforsterkningstiltak
- Friluftsliv, reiseliv og vassdrag
- Metoder for økonomisk kvantifisering av miljøvirkninger
- Etterundersøkelser

Opplysninger om programmet kan fås ved henvendelse til MVU-sekretariatet ved Multiconsult Oslo AS under adresse:

### MILJØVIRKNINGER AV VASSDRAGSUTBYGGING

#### Sekretariatet

Adresse: Multiconsult Oslo AS  
Postboks 40  
1324 LYSAKER

Telefon: (02) 58 00 58  
Telefax: (02) 53 38 71

**PUBLIKASIONSDATA:**

Publikasjonens tittel: Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-referanser og målestasjoner.  
 Krav til systemet og utvikling av en testversjon.

Publikasjonsnr.:

Forfatter(e): Munthe-Kaas, Hans og Holmqvist, Jan Fredrik

ISBN: 82-577-1512-3

Tilgjengelighet: Åpen   
 Lukket  inntil:  
 Lukket

Dato: 20.04.1989

Pris:

Antall sider: Rapport 97 s + bilag 47 s

Publikasjonsreferat:

Prosjektets konkrete mål var å få utviklet en første versjon av et nasjonalt referansearkiv for vassdragstilknyttede dataserier og målestasjoner. Ved utformingen ble det lagt vekt på at denne første versjonen er en forsøksutgave som senere skal utvides og forbedres. Samtidig ble det lagt vekt på at arkivet skal inngå som en del av NVE's informasjonssenter Vassdragsregisteret, og senere også som en del av det kommende nasjonale referansesenter for alle kategorier av miljøinformasjon. Rapporten inneholder utkast til en "ideell" kravspesifikasjon samt beskrivelse av en konkret førsteversjon av arkivet basert på en forenklet utgave av denne kravspesifikasjonen.

Engelsk referat: Ja

Engelske emneord: Reference system, Development, Data series, Measurement stations  
 Catchment area, Water-course Archives

Norske emneord: Referansesystem, Utvikling, Dataserier, Målestasjoner, Nedbørfelt  
 Vassdrag, Vassdragsregisteret

Andre utgaver:

Målgruppe(r): Vannfaglige institusjoner. Forvaltning og forskning.

Publikasjonen distribueres fra: NVE-Vassdragsdirektoratet, Postboks 5091, Majorstua, 0301 Oslo

Sign.:


**PROSJEKTDATA**

Prosjektittel: Referansearkiv og databaser

NTNF-nr.: MK 20-13100

Prosjektleder: Munthe-Kaas, Hans

Internt prosjektnr.: 0-8406803

Oppdragsgiver(e): NTNF (MVU-programmet)

Oppdragsgiver(e)s kontaktperson(er): Wrangum, M.

Andre publikasjoner (se rettledning). MVU's egen rapportserie

## RETTLEDNING

for utfylling av referanseside som skal følge *alle* fagpublikasjoner fra NTNFinansierte prosjekter som utgis og sendes til NTN. Blanketten kan enten legges løst ved eller innbindes i publikasjonen.

## PUBLIKASJONSDATA

<b>Publikasjonens tittel:</b>	Publikasjonens eller tidsskriftartikkelens tittel.
<b>Publikasjonsnr.:</b>	Instituttets interne rapportnummer eller referanse for andre typer publikasjoner.
<b>Forfatter(e):</b>	Etternavn og initial(er) for fornavn/mellomnavn.
<b>ISBN:</b>	Angi I (nternational) S (tandard) B (ook) N (umber).
<b>ISSN:</b>	Angi I (nternational) S (tandard) S (erial) N (umber).
<b>Tilgjengelighet:</b>	Publikasjonens tilgjengelighet. Kryss av om den er åpen eller lukket. Dersom publikasjonen er lukket for en periode, angi tidspunkt når den er tilgjengelig.
<b>Dato:</b>	Utgivelsesdato.
<b>Pris:</b>	Publikasjonens pris.
<b>Antall sider:</b>	Angi publikasjonens sideantall og bilag(ene)s sideantall.
<b>Sign.:</b>	Den faglig ansvarliges signatur.
<b>Engelsk referat:</b>	Kryss av i rubrikken dersom publikasjonen har et engelsk referat.
<b>Engelske emneord:</b>	Forslag til 4-6 emneord som tilsammen skal gi en beskrivelse av publikasjonens innhold. Bruk ubestemt substantivisk entallsform.
<b>Norske emneord:</b>	
<b>Andre utgaver:</b>	Finnes publikasjonen i andre utgaver? Angi referanse(r).
<b>Målgruppe:</b>	Angi hvilke målgruppe(r) publikasjonen er skrevet for.
<b>Publikasjonen distribueres fra:</b>	Bestillingssted.

## PROSJEKTDATA

<b>Prosjekttittel:</b>	Prosjektets tittel (maksimum 64 anslag).
<b>Prosjektleder:</b>	Prosjektleders etternavn og initial(er) for fornavn/mellomnavn.
<b>Oppdragsgiver:</b>	Angi hvem som har finansiert prosjektet.
<b>Oppdragsgiver(e)s kontaktperson(er):</b>	Oppgi etternavn og fornavns initial(er) på den/de person(er) som er kontaktperson(er) fra oppdragsgiver.
<b>Internt prosjektnummer:</b>	Oppgi eventuelt interntnummer.
<b>NTNF-nr:</b>	Oppgi NTNFs prosjektnummer
<b>Andre publikasjoner:</b>	Finnes det andre publikasjoner fra dette prosjektet? Angi referanse(r). Hvis det er utgitt mange publikasjoner legg ved separat ark.

# NIVA - RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning



NIVA

**Hovedkontor**  
Postboks 33, Blindern  
0313 Oslo 3  
Telefon (02) 23 52 80  
Telefax (02) 39 41 29

**Sørlandsavdelingen**  
Grooseveien 36  
4890 Grimstad  
Telefon (041) 43 033  
Telefax (041) 42 709

**Østlandsavdelingen**  
Rute 866  
2312 Ottestad  
Telefon (065) 76 752

**Vestlandsavdelingen**  
Breiviken 5  
5035 Bergen - Sandviken  
Telefon (05) 95 17 00  
Telefax (05) 25 78 90

Prosjektnr.: 0-87123
Undernummer:
Løpenummer: 2219
Begrenset distribusjon:

Rapportens tittel: Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-referanser og målestasjoner. Krav til systemet og utvikling av en testversjon.	Dato: 20.04.1989
Forfatter (e): Hans Munthe-Kaas, NIVA og Jan Fredrik Holmqvist, NVE-VU	Prosjektnummer: 0-87123
	Faggruppe:
	Geografisk område:
	Antall sider (inkl. bilag): 144

Oppdragsgiver: NTNF's utvalg for miljøvirkninger av vassdrags- utbygging (MVU)	Oppdragsg. ref. (evt. NTNF-nr.): MVU-rapport nr A16 (1989)
--	--

Ekstrakt: Prosjektets konkrete mål var å få utviklet en første versjon av et nasjonalt referansearkiv for vassdragstilknyttede dataserier og målestasjoner. Ved utformingen ble det lagt vekt på at denne første versjonen er en forsøksutgave som senere skal utvides og forbedres. Samtidig ble det lagt vekt på at arkivet skal inngå som en del av NVE's informasjonssenter Vassdragsregisteret, og senere også som en del av det kommende nasjonale referansesenter for alle kategorier av miljøinformasjon. Rapporten inneholder utkast til en "ideell" kravspesifikasjon samt beskrivelse av en konkret førsteversjon av arkivet basert på en forenklet utgave av denne kravspesifikasjonen.
--

4 emneord, norske:

1. Referansesystem
2. Utvikling
3. Dataserier
4. Målestasjoner
5. Nedbørfelt
6. Vassdrag
7. Vassdragsregisteret

Prosjektleder:

*Hans Munthe-Kaas*

4 emneord, engelske:

1. Reference system
2. Development
3. Data series
4. Measurement stations
5. Catchment area
6. Water-course Archives

For administrasjonen:

*Merete Johansen*

ISBN - 82-577-1512-3

Hans Munthe-Kaas

Merete Johansen

## FORORD

=====

Denne rapport er sluttrapporten fra et prosjekt som hadde som oppgave å bidra til utvikling av et nasjonalt referanse-arkiv for dataserier - samt et nasjonalt stasjonsregister - knyttet til vassdrag og nedbørfelt. Rapporten diskuterer en rekke prinsipielle spørsmål knyttet til denne oppgaven, og gir en detaljert kravspesifikasjon til det EDB-system som må bygges opp i den forbindelse. Videre inneholder rapporten en beskrivelse av foreløpig testversjon av et slikt EDB-system.

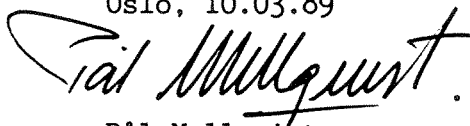
Prosjektet kom i stand høsten 1987 etter initiativ fra NTNf's program for miljøvirkninger av vasskraftutbygging (MVU-programmet), og var en naturlig fortsettelse av tidligere gjennomførte prosjekter "Vannkvalitetsdata" (1985) og Vassdragsregisterets referansearkiv for rapporter (1987).

Bidragstyttere til dette prosjektet har vært MVU, NVE-V, Statkraft, SFT, NIVA og Statens Kartverk. Prosjektet ble gjennomført i regi av Vassdragsregisteret med Svein Homstvedt som faglig ansvarlig og Jan Fredrik Holmqvist som kontaktperson mot prosjektet. Som prosjektleder var Hans Munthe-Kaas fra NIVA engasjert. Prosjektlederen har utført det meste av arbeidet, og har skrevet rapporten, med unntak av kapittel 8, som er skrevet av Jan Fredrik Holmqvist.

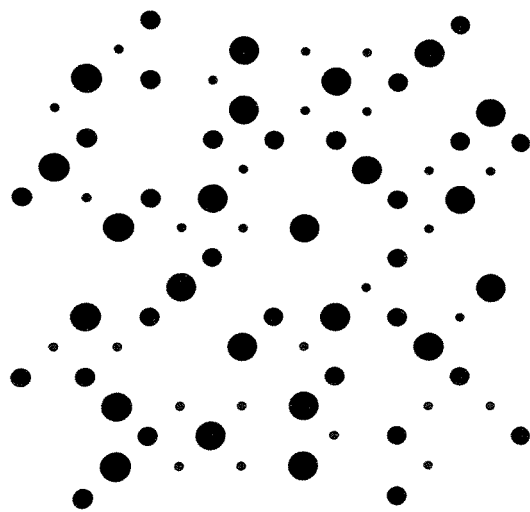
I startfasen ble det oppnevnt en faglig kontaktgruppe for prosjektet på 14 personer. Den skulle først og fremst fungere som et faglig diskusjonsforum og representere brukernes interesser. Gruppen har holdt 6 møter, har gjennomgått alle prosjektdokumenter og har konkret testet registeropplegget i sine respektive institusjoner. Gruppen har bidratt med mange verdifulle synspunkter og kommentarer.

MVU-programstyret vil rette en takk til prosjektleder Munthe-Kaas, NVE-Vassdragsregisteret og kontaktgruppens medlemmer for det arbeid som er nedlagt i forbindelse med denne sluttrapporten og de mange prosjektdokumenter underveis i prosessen. Vi vil spesielt framheve at kontaktgruppens innsats har betydd meget for avklaringen av de mange faglige problemer som prosjektet sto overfor.

Oslo, 10.03.89



Pål Mellquist  
NTNF-MVU-programstyret



# INNHOOLD

=====

	SIDE
Forord -----	
Tekst -----	
0        Sammen drag	1
7	
1        Prosjektets mål	3
2        Prosjektet sett i en bredere sammenheng	7
2.0      Generelt	7
2.1      Om samordning av miljøinformasjon i Norge	7
2.2      Om ivaretagelse og formidling av miljødata i Norge	8
2.3      Spesielt om referanse-opplegg for miljødata i Norge	10
3        Prosjektets bakgrunn	11
4        Begrep og definisjoner (NB trykket på gult papir)	13
4.0      Generelt	13
4.1      Referanser og referanse-registre generelt	14
4.2      Spesielt om referanse-begrepene i DSSR-sammenheng	15
4.3      Begrepene miljødata og vassdragsdata	15
4.4      Primærdata, avledede data og rapporter	16
4.5      Statistiske og dynamiske data	16
4.6      Begrepet dataserie	17
4.7      Videre-inndeling av dataserier	18
4.8      Inndeling av dataserier i "klasser"	19
4.9      Begrepet emneord og dets avledede begrep	19
4.10     Begrepet stasjon og dets avledede begrep	20
4.11     Begrepet metoder	22
4.12     Diverse andre begrep	24
5        Prosjektets opplegg og gjennomføring	25
5.1      Kontrakt-forhold	25
5.2      Bemanning	25
5.3      Faglig kontakt-gruppe	25
5.4      Arbeidsplan	26
5.5      Prosjektets dokumenter	27
5.6      Gjennomføring	27
6        Systemets "ideelle" krav-spesifikasjon	28
6.1      Generelle krav	28
6.2      DSSR-systemets hoved-struktur	29
6.3      Hoved-registeret DATSER og dets enkelte felt	32
6.3.0    Generelt	32
6.3.1    Feltgruppe A - Identifikasjon	33
6.3.2    Feltgruppe B - Faglige emneord	35
6.3.3    Feltgruppe C - Stedfesting og område-beskrivelse	36
6.3.4    Feltgruppe D - Tidsrom	39
6.3.5    Feltgruppe E - Metoder	40
6.3.6    Feltgruppe F - Karakteristikk	43
6.3.7    Feltgruppe G - Stasjons-oversikt	47
6.3.8    Feltgruppe H - Struktur og størrelse	47
6.3.9    Feltgruppe I - Lagring, utveksling og tilgjengelighet	48



6.3.10	Feltgruppe J - Fag- og lagrings-ansvar	50
6.3.11	Feltgruppe K - Data-bruk	51
6.3.12	Feltgruppe L - Senere endringer	52
6.4	Hoved-registeret STASJON, del STASGEN, og dets enkelte felt	53
6.4.0	Generelt	53
6.4.1	Feltgruppe A - Identifikasjon	54
6.4.2	Feltgruppe B - Stedfesting	55
6.4.3	Feltgruppe C - Sub-stedfesting	56
6.4.4	Feltgruppe D - Sub-tidfesting	57
6.4.5	Feltgruppe E - Natur-geografisk tilknytning	57
6.4.6	Feltgruppe F - Lokal-beskrivelse	58
6.4.7	Feltgruppe G - Første-opprettelse	58
6.5	Hoved-registeret STASJON, del STASINS, og dets enkelte felt	59
6.5.0	Generelt	59
6.5.1	Feltgruppe A - Identifikasjon	60
6.5.2	Feltgruppe B - Stasjons-funksjon	60
6.5.3	Feltgruppe C - Stasjons-utstyr	61
6.5.4	Feltgruppe D - Feltene i STASLOK-registeret	61
6.6	Generelt om formater og kode-regler	62
6.7	Registrering i DATSER og STASJON	64
6.8	Søking i DATSER og STASJON	66
7	DSSR-systemets oppslags-registre	68
7.0	Generelt	68
7.1	Oppslags-registre for stedfesting	68
7.2	Oppslags-registre for faglige emneord	69
7.3	Oppslags-registre for metoder	69
7.4	Øvrige oppslags-registre	69
8	Beskrivelse av den foreløpige base-versjonen	71
8.1	Forholdet mellom "ideell" kravspesifikasjon og en konkret førsteutgave	71
8.2	Databasestruktur	73
8.2.1	Registrene i basen	73
8.2.2	Koplinger mellom registrene	74
8.2.3	Søkemuligheter	75
8.3.	Registeret DATASERIE	75
8.3.1	Datafeltene i registeret	75
8.3.2	Kommentarer til en del av feltene i DATASERIE	79
8.4	Registerene STASJON og SUBSTASJON	81
8.4.1	Innledning	81
8.4.2	Feltoversikt for STASJON	81
8.4.3	Kommentarer til en del av feltene i STASJON	84
8.4.4	Feltoversikt for SUBSTASJON	85
8.4.5	Kommentar til feltene i SUBSTASJON	86
8.5	Koderegisteret KODER	86
8.6	Videre arbeid med Dataserie- og Stasjons-Basen (DSB)	88
9	Tanker om prosjektets resultater og videreføring	89
9.1	Prosjektets resultater	89
9.2	Videre-utvikling av DATSER-systemet	89

FIGURER OG TABELLER (trykket på rødt papir)		Hovedomtale <u>i subkapittel</u>
Figur 1	Den nasjonale referansetjenesten for miljøinformasjon - skisse til desentral struktur	2.3
Figur 2	DSSR-systemets "ideelle" struktur	6.2
-----		
Tabell 1	Felt-oversikt for DATSER	6.3
Tabell 2	Eksempel på presentasjon av en dataseriers intern-struktur	6.3.8
Tabell 3	Felt-oversikt for STASGEN	6.3
Tabell 4	Felt-oversikt for STASINS	6.3
Tabell 5	Registrerings-muligheter til DATSER, STASGEN og STASINS	6.7
BILAG (NB Trykket avvekslende på blått og grått ----- papir)		Hovedomtale <u>i subkapittel</u>
1	NVE-VU: Foreløbig prosjekt-beskrivelse. (Ca august 1987)	3
2	Prosjekt-dokument A14-2: Prosjektets arbeidsplan	5.4
3	A3-8: Faglig kontakt-gruppe - Dokument-oversikt pr 1988-12-30. (1988-12-30)	5.5
4	Prosjekt-dokument A21: Momenter ved valg av EDB-system. Notat. (1988-03-04)	6.1
5	Prosjekt-dokument A29-1: Plan for utarbeidelse av et foreløbig emneord-register. Notat. (1988-08-22)	6.3.2
6	Prosjekt-dokument A39-1: Forslag til opplegg for stedfesting i DATSER og STASJON. Notat. (1988-08-18)	6.3.3
7	Prosjekt-dokument A31-2: Etablering av nasjonale registre over miljødata-metoder. Notat, 2 utgave. (1988-12-06)	6.3.5
8	Bilaget er tatt ut av rapporten	
9	Prosjekt-dokument A20-2, del 1: Emneord-lister - forsøks-utgave. (1988-08-09). 4 deler - a, b, c og d.	7.2
10	Prosjekt-dokument A23-1: Skisse til struktur og innhold i et register over norske miljøinstitusjoner. Notat. (1988-05-26).	7.4

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 11 | Prosjekt-dokument A-20-2, del 2: Oppslags-register over institusjoner (Utdrag av NVE-VUs register ADRESSE). (1988-08-25).      | 7.4 |
| 12 | Prosjekt-dokument A43: Samling av diverse mindre oppslags-tabeller til bruk i DATSER-systemet. Foreløpig utgave. (1989-01-09). | 7.4 |
| 13 | Skjema. Registrerings skjema for dataserier  | 8.3 |
| 14 | Skjema. Registrerings skjema for målestasjoner   | 8.4 |

LITTERATUR SOM DET ER REFERERT TIL  
 =====

		<u>Hovedomtale i subkap.</u>
Munthe- Kaas (1988)	Referansearkiv for miljødata - behov og planer. Naturforvaltning nr 2/88, Oslo (1988).	2.3
NGU (1983)	Norges geologiske undersøkelse: Referanse-system for stedfestede data. Trondheim (1983-10-26).	3
NIVA (1987)	Norsk institutt for vannforskning: Vurdering av retningslinjer for etablering av emneord-registre for temaområdet miljø-informasjon. Prosjektrapport nr 0-86245. Oslo (1987-12-18).	3 og 4.9
Nordisk Minister- råd (1982)	Former for samordning av miljødatavirkso-mheten i Norden (FOSAMINO). Prosjektrapport. Nordisk Ministerråd, Oslo (1982).	3
NVE-VU (1985)	Norges vassdrags- og energiverk, Vassdrags-direktoratet: Vannkvalitetsdata - forslag til EDB-basert referansesystem. Miljøvirk-ninger av vassdragsutbygging, rapport nr A2. Oslo (1985).	3
NVE-V (1986)	Norges vassdrags- og energiverk, Vassdrags-direktoratet: Vassdragsregisteret - Bruker-håndbok 1986 (1986-11-15)	1 og 3
NVE-VU (1987)	Norges vassdrags- og energiverk, Vassdrags-direktoratet: Vassdragsregisterets rapport-bibliotek. Miljøvirkninger av vassdragsut-bygging, rapport nr 9, Oslo (1987)	3
Statens Kartverk (1988)	SOSI - et standardformat for digitale geo-data.	6.3.9

		Hovedomtale i <u>subkapittel</u>
Statens kartverk (1989)	Referat fra seminar om samordning av sted- festet miljøinformasjon i Norge. Klækken hotell, Ringrike, 24.-25.11.88. Statens kartverk, mars 1989.	2.1
Stortings- melding nr 49 (1986-87)	Om miljøvernforskning	3
Stortings- melding nr 53 (1986-87)	Om Samlet plan for vassdrag	3
Söderman (1988)	Orientering om Nordisk Kodesentral for miljø- data. Personlig meddelelse, Stockholm og Helsingfors, (1988).	3
VRU og NVE-V (1986)	Vannressursutvalget: Rapport fra seminar om vanndata-samordning, 25.-17.11.85 i Kongsberg. Vannressurvalget og NVE, Vass- dragsdirektoratet, Oslo (1986).	3

## 0 SAMMENDRAG

=====

Prosjektets konkrete mål var å få utviklet og testet en første versjon av et nasjonalt referanse-arkiv for vassdrags-tilknyttede dataserier og målestasjoner.

Prosjektet skulle videre, gjennom kontakt underveis med potensielle brukere, bidra til at dette referanse-arkivet kommer til å danne en "mal" for tilsvarende referanse-arkiv på institusjons-nivå.

For at dette mål skulle kunne tjene som grunnlag for en arbeidsplan, måtte det presiseres nærmere gjennom oppstilling av endel forutsetninger, retningslinjer og avgrensninger. En slik presisering ble laget av prosjektet og formulert i 6 punkter (a-f i kapittel 1). Denne presiseringen berører først og fremst følgende aspekter:

- a) Det nødvendige faglige og praktiske begrepsapparat mangler og må utvikles. Samtidig må det foretas en vurdering av hvilke referansetjenester dette arkivet skal tilby. Denne utvikling og vurdering må foretas med et langsiktig perspektiv for øye.
- b) Arkivet skal være en del av (innpasses i) NVE-VU's informasjonssenter kjent under navnet Vassdragsregisteret.
- c) Det referanse-arkiv prosjektet skal lage, skal være så generelt utformet at det skal kunne tilpasses et tilsvarende, framtidig referansesystem for hele naturmiljøet og ikke bare for vassdrag. Et slikt nasjonalt opplegg for samordning av miljø-informasjon er for tiden under planlegging i regi av Statens Kartverk. (Nærmere omtalt i kapittel 2).
- d) Arkivet må - for å kunne fungere - ha tilknytning til en rekke forskjellige "oppslags-registre". Bare et fåtall av dem som trengs, finnes i dag. Det å utvikle dem som mangler, faller utenfor prosjektets ramme. For å kunne lage - og deretter teste - arkivet, må prosjektet imidlertid finne fram til interne strukturer for de fleste av de oppslags-registrene som mangler, og lage små testutgaver av disse.
- e) Fordi det arkivet som skal lages, på lengre sikt nødvendigvis må bli meget stort og komplekst, er det viktig at rasjonaliseringsaspektet (sett fra brukernes side) tillegges stor vekt under utformingen.
- f) En av de konsekvenser som dette rasjonaliseringskravet medfører, er at arkivet blir delt opp i tre samspillende hovedregistre:
  - Referanseregister for dataserier (DATSER).
  - Stasjonsregister - institusjons-uavhengig del (STASGEN).
  - Stasjonsregister - institusjons-avhengig del (STASINS).

I førsteutgaven av systemet er det likevel ikke funnet nødvendig å skille mellom STASGEN og STASINS. Disse er derfor slått sammen til ett register som er gitt navnet STASJON.

Det samlede system, som omfatter det tredelte arkivet (DATSER, STASGEN og STASINS) samt alle de nødvendige oppslags-registre, er gitt kortnavnet DSSR (= dataserie og stasjons-registeret).

Prosjektets økonomiske ramme var meget for liten til å oppfylle det skisserte målet fullt ut. Det ble derfor valgt å dele prosjektets sluttprodukt i to deler:

- En ideell "kravspesifikasjon" som viser DSSR-systemet slik det burde lages - uavhengig av de temporære begrensninger som ligger i prosjektets ramme og dagens begrensede EDB-ressurser.
- En "konkret" versjon av DSSR, forenklet i forhold til de "ideelle" krav og tilpasset NVE-VU's EDB-ressurser pr i dag.

Prosjektets sluttprodukt er presentert i kapitlene 6, 7 og 8.

- Den ideelle kravspesifikasjonen til DSSR-systemet er presentert i kapittel 6. Den omfatter seks generelle krav, systemets hovedstruktur, oversikt over hvilke felt som skal finnes i hvert av de tre registrene DATSER, STASGEN og STASINS, feltenes format og koderegler, samt betraktninger om systemets registrerings-opplegg og søkemuligheter.
- En oversikt over DSSR-systemets behov for oppslagsregistre finnes i subkapittel 6.3.0 og fig 2. De enkelte oppslagsregistrene (17 stk i alt) er kort omtalt i kapittel 7.
- Den konkrete første versjon av systemet er beskrevet i kapittel 8.

I tillegg til det to-delte sluttprosjektet omfatter prosjektets resultat også utvikling av en første-versjon av et nødvendig, underliggende begreps-apparat. Det finnes i kapittel 4.

Ut over dette omfatter sluttrapporten en vurdering av prosjektets plass i en bredere sammenheng (kapittel 2), en orientering om dets bakgrunn (kapittel 3) og noen tanker om dets resultater og videreføring (kapittel 9).

## 1 PROSJEKTETS MÅL

=====

Prosjektets konkrete mål er å få utviklet og testet en første versjon av et nasjonalt referanse-arkiv for vassdrags-tilknyttede dataserier og målestasjoner.

I tillegg skal prosjektet, gjennom kontakt underveis med potensielle brukere, bidra til at dette referanse-arkivet kommer til å danne en "mal" for tilsvarende referanse-arkiv på institusjons-nivå.

For at dette mål skulle kunne tjene som grunnlag for en arbeidsplan, måtte det presiseres nærmere gjennom oppstilling av endel forutsetninger, retningslinjer og avgrensninger. Noen slike var gitt eller antydnet på forhånd i en foreløpig prosjekt-beskrivelse (omtalt i kapittel 3), men disse var ikke omfattende nok til å gi en tilstrekkelig presisering av målet. Prosjektet måtte derfor, som sin første oppgave, foreta en vurdering av hvilke forutsetninger, retningslinjer og avgrensninger som skulle knyttes til det oppsatte mål. Prosjektets vurderinger i denne forbindelse kan formuleres slik:

- a Begrepsapparat. Prosjektet forutsetter at utviklingen av denne første versjonen skal være første skritt på vei mot en "endelig" versjon som ut fra en langsiktig kost/nytte-betraktning vil gi det best mulige resultat.

Den viktigste, og vanskeligste, del av den oppgave prosjektet her står overfor, er å utvikle og fastlegge det faglige og praktiske begreps-apparat som referanse-arkivet skal baseres på.

Når et begreps-apparatet av det omfang og den kompleksitet det her er tale om, er tatt i bruk, vil det være meget vanskelig å endre det i vesentlig grad senere. Av denne grunn vil den første versjon av referanse-arkivet, med sin første versjon av begreps-apparatet, i stor grad virke retningsgivende for utviklingen videre frem mot den "endelige" versjon.

En annen nødvendig oppgave for prosjektet vil være å ta stilling til hvilke typer referanse-tjenester den "endelige" versjon skal tilby sine brukere.

Med denne vurdering som grunnlag fant prosjektet det riktig å bruke en betydelig del av de disponible arbeids-ressursene til å finne frem til hvilke krav som på lengre sikt bør stilles - både til det faglige og praktiske begreps-apparat, og til referanse-arkivets tilbud av tjenester.

- b Tilpasning til Vassdragsregisteret. Det referanse-arkiv prosjektet skal lage, skal - ihht prosjekt-beskrivelsen - inngå som en integrert del av NVE-VUs informasjons-senter "Vassdragsregisteret". Dette senteret har vært under stadig utvikling siden begynnelsen av 1980-årene, og skal omfatte en samling av samspillende nasjonale registre som tilsammen skal dekke de fleste typer av stedfestet informasjon som kan knyttes til vassdrag og nedbørfelt. Flere av disse registrene er allerede ferdige og i praktisk bruk, og er beskrevet i Brukerhåndbok for Vassdragsregisteret (NVE-V 1986).

Tilhørigheten til Vassdragsregisteret stiller visse krav til utformingen av det produkt som prosjektet skal lage - først og fremst til den tekniske utformningen av arkivet.

- c Tilpasning til overordnet miljødataopplegg. Det referanse-arkiv prosjektet skal lage, skal dessuten innpasses i en fremtidig større helhet. ("Det nasjonale opplegg for samordning av miljø-informasjon" som for tiden er under planlegging i regi av Statens Kartverk, nærmere omtalt i kapittel 2).

Denne innpassning stiller spesielt store krav til prosjektets utforming av begreps-apparatet. Grunnen til det er at dette (som selv bare skal betjene "dataserier med tilknytning til vassdrag og nedbørfelt"), i fremtiden skal kunne spille sammen med tilsvarende begreps-apparater for de andre informasjonstypene og miljøområdene.

- d Oppslagsregistre. Det referanse-arkiv som skal lages, må - for å kunne fungere - ha tilknytning til en rekke forskjellige "oppslagsregistre". (Som f eks registre over vannfaglige institusjoner og over måle-parametre). (Begrepet oppslagsregister er nærmere forklart i subkapitlene 4.1 og 4.2 - og en beskrivelse av dem som er aktuelle, fins i kapittel 7).

Bare et fåtall av de oppslagsregistre som trengs, fins idag. Det å lage dem som mangler, er en meget stor og komplisert oppgave som nødvendigvis må falle utenfor prosjektets ramme. (Prosjektet antar at dette arbeidet hører inn under Statens Kartverks samordnings-prosjekt - nevnt under punkt c ovenfor). På den annen side kan man ikke lage referanse-arkivet uten å vite hvordan de fleste av oppslagsregistrene er utformet. Og man kan ikke få testet referanse-arkivet uten at det i det minste fins brukbare prøve-utgaver av de fleste av oppslagsregistrene.

Av denne grunn må det også inngå i prosjektets oppgave å gjøre en viss innsats på oppslagsregister-siden:

1. Finne fram til et egnet begrepsapparat for hvert av de 11 forskjellige oppslagsregistre. Dette utgjør en stor del av den oppgaven som er nevnt under pkt a ovenfor.
  2. Finne fram til hvilken indre "teknisk" struktur hvert av de 11 disse registrene bør ha sett i langsiktig perspektiv.
  3. Lage en prøveutgave av hvert av registrene.
- e Rasjonaliseringsaspektet. Det nasjonale referanse-arkiv for vassdrags-tilknyttede data-serier og måle-stasjoner som her skal lages, vil etterhvert bli et meget "stort" register - meget større enn de registre man hittil har sett innenfor miljø-forvaltningen i Norge. Med stort menes her for det første at det vil være basert på et meget komplekst og omfattende begreps-apparat. Videre vil det ha en kompleks struktur med mange samspillende registre, hvorav de fleste er hierarkisk strukturerte i flere nivåer. Endelig vil antallet av dataserier og målestasjoner etterhvert bli meget stort.



I tillegg er det forutsatt at dette referanse-arkivet skal kunne ha et nært samspill med tilsvarende registre for de andre miljø-områdene (luft, jord, levende organismer, marint vann mv) - og med tilsvarende sett av registre som, istedet for data-serier, skal dekke alle prosjekter og all stedfestbar litteratur på miljøsidene.

Av denne grunn er det viktig at man, under dette prosjektets arbeid med utvikling av begreps-apparatet og vurdering av referanse-arkivets fremtidige tilbud av tjenester, legger stor vekt på rasjonaliserings-aspektet, sett fra brukernes side. Muligheter ble antatt å foreligge her utover de rasjonaliserings-tiltak som man har funnet det nødvendig å vurdere i tilknytning til dagens foreliggende referanse-systemer på miljøsidene.

- f Hovedregistre. I den foreløpige prosjekt-beskrivelsen var det forutsatt at de to register-typene for henholdsvis dataseriereferanser og målestasjoner skulle inngå i et felles referanse-register. Av rasjonaliseringshensyn viser det seg imidlertid fordelaktig å dele dette felles-registeret opp i to nært samspillende hovedregistre - i ett for dataserier og ett for stasjoner. Av samme grunn viser det seg fordelaktig at det sistnevnte hoved-registeret på sikt blir delt opp videre i en institusjons-uavhengig og en institusjons-avhengig del. I førsteutgaven av systemet er imidlertid dette sett som unødvendig.

Prosjektets mål slik det er vurdert i dette kapitlet, er lagt til grunn for prosjektets arbeidsplan, som er omtalt i kapittel 5.

Ut fra de oppsatte konkrete mål og tilknyttede vurderinger ovenfor, var det praktisk å la prosjektets sluttprodukt bestå av to hoveddeler:

- En "ideell" fremtidsrettet krav-spesifikasjon som omfatter
  - \* forslag til begreps-apparat
  - \* forslag til innhold og indre struktur i hoved-registeret for dataserier. Dette registeret gis kortnavnet DATSER.
  - \* forslag til to-delning av samt innhold og indre struktur i hoved-registeret for målestasjoner. Dette hoved-registeret som helhet gis kortnavnet STASJON, mens de to delene gis kortnavnene STASGEN og STASINS.
  - \* vurdering av behov for oppslagsregistre og av deres indre strukturer
  - \* forslag til base-struktur for det samlede system som skal utvikles - et nasjonalt referanse-arkiv for vassdrags-tilknyttede dataserier og målestasjoner. Dette samlede systemet er gitt kortnavnet DSSR. Den samlede base-strukturen omfatter de to hoved-registrene DATSER og STASJON (det siste oppdelt i del-registrene STASGEN og STASINS) samt de tilknyttede oppslagsregistre.

- En "konkret", foreløpig base/register-versjon som er en del forenklet i forhold til den "ideelle" krav-spesifikasjonen. Den er basert på 4. generasjons-verktøyet FICS som Vassdragsregisterets øvrige baser og registre bruker. Versjonen omfatter (jfr. kap 8):
  - \* ett register for dataserier (DATASERIE).
  - \* ett register for stasjoner (STASJON). I dette forenklete base-/register-settet vil hovedregisteret STASJON ikke bli inndelt videre, slik som beskrevet under den ideelle krav-spesifikasjonen ovenfor.
  - \* ett base-system (DSB) som omfatter disse to registrene samt alle tilknyttede foreløpige oppslags-registre.

En utprøving skulle foretas av denne konkrete versjonen. En evaluering skulle dessuten foretas av prosjektets samlede resultat.

På grunn av at prosjektets innsats mht begreps-apparat og oppslags-registre er betydelig større enn den som er forutsatt i den foreløpige prosjekt-beskrivelsen, vil dets konkrete produkter - første-versjonene av DATASERIE, STASJON og DBS - måtte få en noe mindre innsats enn opprinnelig forutsatt (hvis ikke prosjekt-rammen blir tilsvarende utvidet underveis).

Det vil bli lagt vekt på at denne reduserte innsats ikke - så langt det er praktisk mulig - skal ramme sentrale prinsipper som det er viktig å få testet i første runde.

## 2 PROSJEKTET SETT I EN BREDERE SAMMENHENG

=====

### 2.0 Generelt

Det referanse-arkiv som prosjektet skal utvikle, må - som nevnt i kapittel 1 - innpasses i en fremtidig større helhet: I de "nasjonale opplegg for samordning av miljø-informasjon".

Fordi hensynet til denne innpassing har stor innflytelse på prosjektets resultat, vil det være nyttig her å ha med en kort orientering om denne "større helhet".

### 2.1 Om samordning av miljøinformasjon i Norge

Som nevnt i kapittel 1, skal det i Norge etableres et nasjonalt opplegg for samordning av miljøinformasjon. Dette opplegget skal omfatte all informasjon som har tilknytning til det ytre miljø. (Dvs til naturmiljøet, til naturressursene og til alle sivilsatoriske faktorer som påvirker naturen).

Det er Statens kartverk som (på vegne av Miljøverndepartementet) skal ha ansvaret for etablering - og senere også for drift - av dette opplegget. Her er man nå - når dette skrives - igang med å vurdere hvilke hovedkomponenter arbeidet skal bestå av og hvordan samordningen skal organiseres. En beskrivelse av det planforslag som for tiden er under vurdering, finnes i Statens kartverk (1989).

I begrepet miljøinformasjon inngår det tre kategorier av informasjon: Miljødata, miljølitteratur og informasjon om miljø-prosjekter.

I begrepet samordning av miljøinformasjon inngår det tre typer av aktiviteter:

I Aktiviteter for å samordne samfunnets produksjon av primær miljøinformasjon (dvs. først og fremst av miljødata). Disse aktivitetene har to hoved-siktemål:

- Å sørge for at samfunnet får den primære miljøinformasjon som det trenger (mht. typer, kvaliteter, standardmetoder, tidsrom osv).
- Å sørge for at denne produksjonen skjer så rasjonelt som mulig (gjennom hensiktsmessig samordning og arbeidsdeling mellom de produserende institusjoner, gjennom bruk av rasjonelle produksjonsmetoder m.v.)

Selve produksjonen av den primære miljøinformasjonen er som regel rettet mot konkrete, avgrensede formål - og den foregår på forskjellige steder og ulike nivåer i samfunnsmaskineriet. Samordningsvirksomheten for denne aktivitetstypen vil derfor først og fremst bestå i å tilrettelegge for og oppmuntre til produksjons-samarbeid mellom de forskjellige produsentinstitutionene.

II Aktiviteter for å "ta vare på og formidle de miljøinformasjoner som eksisterer". Her inngår det å sørge for forsvarlig lagring, søkbarhet, tilgjengelighet, bekjentgjøring, utvekslingsmuligheter etc.

For denne aktivitetstypen, som er nærmere beskrevet i neste sub-kapittel, vil det kreves mer styring og aktiv medvirkning fra Statens kartverks side enn hva som er tilfelle for aktivitetstype I.

III Aktiviteter for å kartlegge samfunnets behov for miljøinformasjon i dets beslutningsvirksomhet - og for å få til en samordnet bearbeidelse/tilpasning av den primære miljøinformasjon som eksisterer eller kommer for dette formål. I sammenheng med disse aktivitetene vil det også være nødvendig å finne fram til hensiktsmessige regler mht. juridiske, organisatoriske og sikkerhetsmessige aspekter som knytter seg til miljøinformasjon.

Denne aktivitetstype vil for Statens kartverk måtte omfatte såvel styrings som samordning av andre institusjoners bearbeidelse- og tilpasningsvirksomhet - og dessuten en del egen aktivitet på disse feltene.

I tillegg til det nasjonale opplegg for samordning av miljøinformasjon som her er beskrevet, skal det også bli lagt opp til norsk medvirkning i tilsvarende internasjonal samordning. I utformingen av det nasjonale opplegg vil det bli tatt hensyn til dette.

Temaet for nærværende rapport er avgrenset til å omfatte informasjonskategorien miljødata og aktivitetstype II - Aktiviteter for å "ta vare på og formidle de miljøinformasjoner som eksisterer". Hva dette innebærer er nærmere forklart i det følgende sub-kapittel.

## 2.2 Om ivaretagelse og formidling av miljødata i Norge

I Norge gjelder stort sett den regel at miljødata som samles inn, skal tas vare på av den institusjon som produserer dem. Slik har det vært siden man begynte å produsere miljødata, og slik er det planlagt at det skal bli i fremtiden.

I løpet av de siste 15 årene har den erkjennelse vokst frem

at miljødata er en ressurs som man må ta vare på med tanke på at både en selv og andre har bruk for dem i dag og kan få bruk for dem i fremtiden.

Samtidig oppdaget man imidlertid at det å få tak i og utnytte andres data var svært vanskelig. Det var flere grunner til det:

- 1 Referanseopplegg. Man hadde ikke noen rasjonell mulighet for å finne ut "om slike data som man gjerne skulle ha hatt for et gitt formål", eksisterte - og "hvem som i tilfelle hadde dem".
- 2 Koder, struktur m.m. Om man greide å finne frem til slike data hos andre, var det som regel ikke lett å få dem overført i utnyttbar form - fordi det ikke eksisterte noen felles regler mht bruk av koder, datalagrings-strukturer, data-formater, overførings-formater etc.
- 3 Kringinformasjon. Om man så fikk disse dataene overført, var det ikke alltid lett å tolke/utnytte dem - fordi de ofte manglet nødvendige "kringinformasjoner" (som f eks prøvetagnings- og analysemetoder og/eller presise steds- og tidsangivelser).

- 4 Retningslinjer for lagring. Hvis de data som man hadde fått greie på at eksisterte, fantes spredt omkring innenfor en større data-samling, måtte det ofte en betydelig arbeidsinnsats til for å få plukket dem ut. Dette fordi samlingen gjerne forelå hoved-sortert etter bare ett av flere aktuelle søke-kriterier (f eks bare kronologisk eller bare geografisk).

Med utgangspunkt i denne erkjennelse og disse problemene ble det i løpet av de siste 10-15 årene tatt flere initiativ for å få rettet på situasjonen. Noen av disse har ført til resultater - delvis i form av nyttige utredninger og delvis i form av konkrete samordnings-tiltak for avgrensede fagområder. Først nå, etter initiativet fra Miljøvern-departementet/Statens kartverk, begynner imidlertid mulighetene for et integrert, tverrfaglig samordnings-opplegg som kan gi en skikkelig løsning av problemene, å vise seg.

Ut fra de foreløpige skisser som er fremlagt, synes det klart at Statens kartverks opplegg vil omfatte tiltak for å løse alle de problemer som er omtalt under punktene "1" til "4" ovenfor. Det vil først og fremst si tiltak av denne type (men ikke nødvendigvis slik formulert):

- ad 1 Referanseopplegg. Opprettelse av en nasjonal referanse-tjeneste for alle kategorier av miljødata. (I tillegg til å dekke alle kategorier av miljø-data, skal opplegget også dekke alle kategorier av miljø-litteratur og miljø-prosjekter). Referanse-tjenestens "fysiske" del skal foruten selve referanse-registrene også omfatte alle nødvendige oppslags-registre.
- ad 2 Koder, struktur m.m. Etablering av felles retningslinjer og regler mht bruk av koder, datalagrings-strukturer, data-formater og overførings-formater.
- ad 3 Kringinformasjon. Etablering av felles retningslinjer og regler for innhenting og lagring av kringinformasjoner sammen med dataene.
- ad 4 Retningslinter for lagring. Etablering av felles retningslinjer og regler for utforming av datalagrings-systemer. Disse skal tildels bidra til å sikre gode søke- og utvekslings-muligheter og tildels til å sikre dataene mot ødeleggelse og uautorisert bruk.

Det utviklings-arbeid som nærværende rapport handler om, vil stort sett høre inn under punktet "ad 1" i denne tiltaks-listen.

### 2.3 Spesielt om referanse-opplegg for miljødata i Norge

Når den nasjonale referanse-tjenesten (pkt 1 i foregående avsnitt) blir opprettet - må vi anta at følgende opplegg skal gjelde:

- A Hovedansvarlig for lagringen av en dataserie skal normalt ligge hos den institusjon som var ansvarlig for produksjonen av den.
- B For én og samme dataserie skal bare én institusjon ha det offisielle lagrings-ansvar.
- C Hoved-lagringen av en dataserie skal foregå på en slik måte at dataene lett skal kunne søkes ut etter alle relevante synsvinkler.
- D For enhver ny dataserie som inneholder miljødata skal det lages en referanse som skal sendes til et nasjonalt referanse-senter.

Det er videre mulig at det eventuelle ovennevnte, nasjonale referanse-senteret for miljødata vil bli strukturert med et overordnet, tverrfaglig hovedsenter og flere fag-sektorielle og regionale del-sentre underlagt dette (se figur 1 - fins i rapportens "røde seksjon"). Vassdragsregisteret vil i såfall inngå som ett av disse fag-sektorielle del-sentrene.

En orientering om hoved-prinsippene for et slikt senter - og om status pr mars 1988 for planene om å få det etablert - fins. (Munthe-Kaas 1988).

### 3 PROSJEKTETS BAKGRUNN

=====

Prosjektets faglige bakgrunn er det behov som forvaltning og forskning på vassdrags-siden har for å kunne utnytte eksisterende, aktuelle data. Problemstillingene - og mulighetene for å løse problemene - er helt de samme her som de er for natur-miljøet som helhet, slik som beskrevet i forrige kapittel.

I den foreløpige prosjekt-beskrivelse som forelå ved prosjektets start (bilag 1), er det under overskriften "Bakgrunn og behov" gitt en kort oversikt over prosjektets formelle bakgrunn, slik den fremkommer i Stortingsmeldingene av (1986-87) "Om miljøvernforskning" og "Samlet plan for vassdrag".

Om prosjektets forventede nytteverdi står det i den foreløpige prosjektbeskrivelsen at "Vassdragsregisterets stasjons-bibliotek" (som var det opprinnelige navn på det base-system som prosjektet skulle lage)

"vil gi informasjon om hvilke målinger/dataserier som finnes fra hvilke nedbørfelt, kommuner etc. Dette vil være et viktig verktøy i kartleggings-, overvåkings og analyse-prosesser, og vil også kunne bidra til å vurdere hvor fremtidig ressursinnsats må settes inn. En slik bedret datatilgjengelighet vil kunne gi betydelige besparelser."

Initiativet til dette prosjektet ble tatt av NTNFs utvalg for miljøvirkninger av vassdragsutbygging (MVU), mens NVE-VU - etter anmodning - påtok seg ansvaret for gjennomføringen. MVU hadde også tidligere fått gjennomført to prosjekter innen samme problem-område:

- Et forprosjekt med tittelen "Bruk av vannkvalitetsdata" - som ble gjennomført av NIVA i 1985 og som resulterte i rapporten "Vannkvalitetsdata, forslag til EDB-basert referanse-system". (NVE-VU 1985).
- Et prosjekt med tittelen "Referansearkiv for forsknings- og utredningsrapporter" som ble gjennomført av NVE-VU 1987 i samarbeid med fem andre institusjoner - og som resulterte i rapporten "Vassdragsregisterets rapportbibliotek". (NVE-VU 1987).

Nærværende prosjekt ble betraktet "som en naturlig videreføring" av disse to prosjektene.

Det fins i litteraturen, så langt prosjektet har kjennskap til, så og si intet om temaet "referanse-opplegg for miljødata". De få som er funnet, har norsk eller nordisk opprinnelse:

- a En prosjekt-rapport fra Nordisk Ministerråd (FOSAMINO-rapporten) (Nordisk Ministerråd 1982) vurderer behovet for og skisserer utformingen av et slikt opplegg - sett i en større sammenheng (med begrepet miljø-informasjon som ramme). Bl a har temaet begrepsdannelse her fått stor oppmerksomhet. Et resyme av denne rapporten fins bl a i referansen VRU og NVE-V (1986).

- b Rapporten "Referanse-system for stedfestede data" - som gjelder alle typer av miljødata og ikke bare vassdragsdata - er skrevet etter oppdrag fra NTNFs Program for kart og geodata. (NGU 1983). Hoved-temaene i denne rapporten er behovet for et slikt system, begreps-apparatet, forslag til strukturell utforming og skisse til en konkret løsning.
- c MVU-rapporten "Vannkvalitetsdata" behandler de samme hoved-tema som ovennevnte, men dekker bare vassdrags-data. I tillegg inneholder den en et vedlegg med tittelen "Oversikt over eksisterende vanndata-registre i Norge. Institusjoner, datainnhold og EDB-systemer".
- d Nordisk Ministerråd har etablert en "Nordisk kode-sentral" som har som oppgave å vurdere begreps-apparat og å lage oppslags-registre til bruk for lagrings- og referanse-systemer på miljø-siden. (Södermann 1988)

Alle disse fire referansene har, hver på sitt nivå, gitt et godt startgrunnlag for prosjektet. Ingen av de to konkrete system-skissene som her foreligger (én i hver av referansene b og c), kunne imidlertid brukes direkte som utgangspunkt for prosjektets system. Hovedgrunnen til det er at deres base-strukturer ikke i stor nok grad utnytter den betydelige rasjonaliserings-mulighet som ligger i prosjektets strategiske bruk av oppslags-registre (spesielt når det gjelder emneord, stedfesting og metoder).

Når det gjelder temaet "referanse-opplegg for miljø-litteratur, fins det derimot mye materiale i litteraturen - både mht prinsipper og konkrete løsninger. For prosjektet var det imidlertid ikke så mye å hente her, fordi referanse-systemer for litteratur er langt enklere enn de for data. Bare tre referanser av denne type skal nevnes her

- Rapporten "Vurdering av retningslinjer for etablering av emneord-registre for tema-området miljø-informasjon" (NIVA 1987) gir en oversikt over de retningslinjer og standarder som brukes for litteratur-referanser internasjonalt og i en del toneangivende land idag. Disse verdifulle retningslinjer og standarder viser seg å være forbausende lite kjent - og knapt nok tatt i bruk - i Norge pr i dag.

Den foreliggende "Brukerhåndbok" for Vassdragsregisterets referanse-base RAPPORT (NVE-VU 1986) - samt den ovennevnte MVU-rapporten NVE-VU (1987) om utprøving av denne basen - har gitt grunnlag for den nødvendige tilpasning av prosjektets referanse-base til Vassdragsregisterets base-system.



## 4 BEGREP OG DEFINISJONER

=====

### 4.0 Generelt

For alle dem som ønsker å lese rapportens kapitler 6 - 8, vil det være nødvendig å lese resten av dette kapitlet først. Uten det vil endel av det som står der, være vanskelig å forstå.

Ved utformingen av den videre tekst i dette kapitlet er det primært tatt hensyn til at den skal tjene som en nødvendig bakgrunn for den videre lesning av rapporten. Samtidig er det imidlertid tatt sikte på at den skal danne grunnlag for en diskusjon om og videre utvikling av begreps-apparatet. Det sistnevnte formål har nødvendiggjort en noe mer inngående behandling av endel av begrepene enn hva eller hadde vært nødvendig.

Det fins pr idag ikke noe etablert begreps-apparat - hverken i Norge eller andre land - som dekker det tema-område som nærværende rapport handler om: Utvikling og etablering av et referanse-register for vassdrags-data-serier. Mange av de elementer som et slikt apparat må bestå av, fins riktignok spredt omkring (men da som regel laget i eller tilpasset andre sammenhenger) - men det er også noen som mangler helt. Blant dem som fins, er det endel som er for diffuse for DSSRs formål - og dessuten noen som er i strid med hverandre.

Som det fremgår av kapittel 1, vil et slikt begreps-apparat være en nødvendig og viktig del av det basesystemet som prosjektet skal lage. Videre fremgår det av kapittel 1 at det under dette utviklingsarbeidet skal legges vekt på å få frem en første-versjon som gir et best mulig grunnlag for videre-utvikling mot den "endelige" versjon.

På grunn av prosjektets økonomiske begrensninger måtte det foretas en avveining mellom disse to formål:

- Å lage et enkelt, men mest mulig komplett, begreps-apparat som dekker behovet for den første-versjon av registeret som skal være prosjektets konkrete produkt.
- Å lage en gjennomtenkt basis-struktur som gir det best mulige grunnlag for videre-utvikling.

Prosjektets valg var her et kompromiss med størst vekt på det sistnevnte formål.

Den første-versjon av begreps-apparatet som prosjektet er kommet frem til, er presentert i form av en samling av tekst-avsnitt som hvert dekker et tema. Den finnes nedenfor som sub-kapitler i dette kapittel og omfatter følgende tema:

- 1 Referanser og referanse-registre generelt
- 2 Spesielt om referanse-registrene i DSSR-sammenheng
- 3 Begrepene miljødata og vassdragsdata
- 4 Primærdataba, avledede data og rapporter
- 5 Statiske og dynamiske data
- 6 Begrepet dataserie
- 7 Videre-inndeling av dataserier
- 8 Klasser av data
- 9 Begrepet emneord og dets avledede begrep
- 10 Begrepet stasjon og dets avledede begrep

- 11 Begrepet metode
- 12 Diverse andre begrep

Sub-kapittel 12, diverse begrep, omfatter et par enkelt-begrep som ikke faller inn under noen av tekstavsnittene ovenfor.

De begrep og definisjoner som finnes i dette kapittel er for en stor del "nye" i den forstand at de: Enten er nye - eller at de vanligvis er brukt i diffus og eller varierende betydning og her (forsøksvis) er gitt en fast og klarere presisert betydning.

#### 4.1 Referanser og referanse-registre generelt

Begrepet "referanse" er, i den betydning det skal brukes her, best kjent i forbindelse med litteratur (bøker, tidsskrift-artikler etc). En referanse er i dette tilfelle en kortfattet beskrivelse av ett slikt dokument. Den omfatter et sett av faste opplysninger som er gitt i formalisert form og i fast rekkefølge.

Begrepet "referanse-register" står for en samling av slike enkelt-referanser - hvor alle dokumentene i den litteratur-samling som skal dekkes, er representert med én referanse hver. Det er, frem til idag, først og fremst bibliotekene som har laget slike referanse-registre. Tradisjonelt har referansene gjerne vært skrevet på kartotek-kort - med ett kort pr dokument. Etterhvert har imidlertid flere bibliotek tatt i bruk EDB for dette formål og erstattet kortene med poster i en database.

Slike EDB-baserte referanse-registre er etter hvert blitt etablert også av andre enn bibliotekene og for andre objekter enn litteratur. Vassdragsregisterets rapport-referanse-register "RAPPORT" er eksempel på et "litteratur-referanse"-register som er etablert utenfor bibliotek-kretsen - og dets kommende referanse-register for dataserier (DATSER) er eksempel på anvendelse for en annen objekt-type enn litteratur. Ytterligere eksempler på aktuelle objekt-typer kan være fotografier, temakart og prosjekter.

Et referanse-registers primære funksjon skal være å gi de "faglige" brukere mulighet til å søke i registeret ut fra tematiske og eller geografiske kriterier etc tilpasset eget behov. Et referanse-register kan imidlertid lages slik at det i tillegg også kan ivareta endel bibliotek-tekniske oppgaver. (Dette kan være aktuelt for mindre institusjoner som har en egen rapportsamling å ta vare på, men som ikke driver noen bibliotek-funksjoner ut over dette). Denne tilleggs-funksjon er ikke vurdert i forbindelse med rapporten.

Det faste sett med opplysninger som fins i hver enkelt-referanse, kan være mer eller mindre omfattende - avhengig av hvor spesifikt og detaljert man ønsker å kunne søke og av hvilke administrative rutiner som man ønsker rasjonalisert ved hjelp av EDB.

Innføring av EDB kan for begge bruks-kategorier gi en meget sterk rasjonaliserings-gevinst.

Et referanseregister består fysisk sett gjerne av et "hoved-register" og flere "hjelpe-registre". Alle disse registrene er koblet sammen, og hele samlingen er i den videre tekst kalt et "base-system". (Mer om disse tre begrepene fins i neste kapittel).

I et slikt base-system er selve referansene som regel plassert i hoved-registeret. Blant enkelt-opplysningene innenfor den enkelte referanse er det, av praktiske grunner, noen som kan eller må gis i "kodeform". Hjelpe-registrene gir oversettelse av disse kodene til vanlige begreper samt eventuell hierarkisk informasjon - og i tillegg ofte også en del andre relevante opplysninger.

Den enkelte referansen i hoved-registeret kalles en "post", mens enkelt-opplysningene innenfor en referanse kalles et "felt". Feltene innenfor en referanse kan inndeles i "felt-grupper" etter hvilke hjelpe-registre de er knyttet til og/eller andre inndelings-kriterier.

#### 4.2 Spesielt om referanse-begrepene i DSSR-sammenheng

I dette kapittel er referanse-begrepene strammet noe inn for å passe spesielt for rapportens formål - sett fra DSSRs synsvinkel.

Av "hoved-registre" fins det i dette tilfelle ikke bare ett, men tre stykker - dataserie-referanse-registreret DATSER og stasjons-registrene STASGEN og STASINS. Alle de andre 17 hjelpe-registrene som fins i "DSSR-systemet" (se figur 2 - på rødt ark) har oppslags-funksjoner for DATSER og/eller STASINS og defineres derfor som "oppslags-registre".

Flere av disse oppslags-registrene er imidlertid selv sentrale registre i andre sammenhenger. Et eksempel på dette kan f.eks. være referanse-registeret "Litteratur" i fig 2. Det kan selv stå som hoved-register i et tilsvarende referanse-system som kan kalles "Litteratur-systemet" og som vil ha bl.a. DATSER som hjelpe-register. Andre eksempler på hjelpe-registre i fig 2 som er selvstendige og kan så sentralt i et referanse-system, er INSTITUSJON (som omfatter alle miljø-institusjoner i Norge) og REGINE (som gir en hierarkisk oversikt over alle nedbørfelt og vassdrag i Norge).

I rapporten er det, i tillegg til begrepet "base-system", brukt et annet, beslektet begrep som også vanligvis anvendes på diffus måte. Også dette vil her bli gitt en strammere tolkning. Det er begrepet "informasjons-system" - som i rapporten står for en samling av flere samspillende base-systemer og/eller enkelt-registre.

#### 4.3 Begrepene miljødata og vassdragsdata

I rapporten er det skrevet tildels om miljødata generelt og tildels om "data med tilknytning til vassdrag og nedbørfelt" spesielt. Det fins imidlertid ikke noe klart faglig skille mellom disse to kategoriene:

- De data som vannforvaltningens og vannforskningens institusjoner trenger, er nemlig ikke begrenset til data om selve vannet i vassdragene og i deres tilhørende nedbørfelt. Institusjonene trenger data også om alle ytre faktorer som kan påvirke vannet. Det vil si data om naturen omkring (marken, luften og de levende organismer - samt de øvrige vann-kategoriene som f.eks. grunnvann og marint vann). Og det vil videre si data om "ikke-naturlige" påvirkninger på naturen som f.eks. forurensnings-tilførsler og tekniske inngrep i vassdragene.

Og denne definisjonen vil også stort sett kunne passe for begrepet miljø-data.

Det eneste formelle kriterium som kan skille mellom de to kategoriene, er da den konkrete hensikt som lå bak innsamlingen av den enkelte dataserie - om denne hadde tilknytning til en vassdrags-tilknyttet eller en annen naturfaglig problem-stilling. I praksis vil selvfølgelig en vassdrags-tilknyttet dataserie som regel ha en faglig profil som skiller seg endel fra de andre naturfaglige. Men noe entydig skille fins ikke, og stor utstrekning vil de to "leire" bruke hverandres data.

I rapporten - og videre i dette bilag - er for enkelhets skyld betegnelsen "vassdragsdata" brukt i betydningen "data med tilknytning til vassdrag og nedbørfelt".

#### 4.4 Primærdata, avledede data og rapporter

Alle data oppstår som "primærdata" - og de fleste av dem har bruks- og gjenbruks-verdi i denne form. Mange primære dataserier blir imidlertid også bearbeidet med eksakte metoder på en slik måte at de oppstår som nye, "avledede dataserier" - og har bruks- og gjenbruks-verdi også i denne form. Dessuten kan både primærdata og avledede data bli bearbeidet med skjønnsmessige metoder på en slik måte at de oppstår som nye "skjønns-baserte dataserier" som også har bruks- og gjenbruks-verdi. Men de sist-nevnte kan ikke betraktes som vanlige data-serier.

Nedenfor er det laget et forslag mht hvordan disse tre dataseriekategorier bør behandles i referanse-sammenheng:

Primær-data av alle typer (fysiske, kjemiske, biologiske, demografiske etc) skal normalt være "hoved-lagret" ved den institusjon som har ansvaret for angjeldende dataserie. (Som regel vil dette være produsent-institusjonen). For hver dataserie som blir lagret, skal institusjonen utarbeide en referanse som sendes til det relevante dataserie-register innenfor det nasjonale referanse-senteret for miljø-informasjon.

Aggregerte og andre avledede dataserier som ikke, eller bare i mindre grad, er basert på skjønn, (som f eks bonitetsklasse-angivelser) skal lagres og refereres på samme måte som primær-data. Den institusjon som har foretatt aggregeringen/avledningen, bør normalt stå som den lagrings-ansvarlige.

Avledede dataserier som helt, eller i større grad, er basert på skjønn (som f eks rangering av bruker-interesser), skal betraktes som rapporter og behandles som slike. Det innebærer bl a at det her er den rapport-produserende institusjon som har "hoved-ansvar" for lagring og for utarbeidelse av referansene - og at disse skal sendes til det relevante litteratur-registeret innenfor det nasjonale referanse-senteret for miljø-informasjon.

#### 4.5 Statistiske og dynamiske data

Med "statistiske data" menes her data som er nogenlunde stabile over tid. Med "dynamiske data" menes data for parametre som varierer med tiden. Det er praktisk å kunne skille mellom disse to kategoriene i referanse-sammenheng:

Som eksempler på statiske data om natur og miljø kan nevnes "stabile" data av typen areal, høyde, lengde, største dyp, volum, midlere vannføring, fallhøyde etc. Slike data skal i Norge, når det gjelder vassdragstilknyttede data, samles i Vassdragsregisteret spesielle steds-baserte oppslagsregistre som REGINE, INNSJØ, FOSS, INNGREP mv.

Som eksempler på dynamiske data om natur og miljø kan nevnes de "vanlige" variable miljødataene som samles inn rundt om av de lokale institusjonene. Slike data skal normalt lagres lokalt av de institusjon som produserte dem.

#### 4.6 Begrepet dataserie

Med begrepet "dataserie" tenkes det her på en minste-gruppe av data som "naturlig hører sammen" med tanke på senere utsøking fra datalageret og videre bearbeidelse av dataene. Noen retningslinjer for hvordan slike dataserier skal avgrensnes, foreligger ikke, men bør bli laget i forbindelse med Miljøverndepartementets kommende utvikling av det "nasjonale samordnede opplegg for lagring og gjenfinning av miljødata-referanser".

Informasjons-teknisk vil en slik dataserie-referanse bli en parallell til en rapport-referanse i et rapport-bibliotek. Slik som det blir laget en referanse for hver ny rapport i biblioteket, skal det også lages en referanse for hver ny dataserie i datalageret. Det er disse referansene som vil gi mulighet for effektiv søking i referanseregistrene etter dataserier ut i fra forskjellige synsvinkler.

Retningslinjene for avgrensning av dataserier bør bli enkle og fleksible. Hvordan de bør se ut, er det imidlertid vanskelig å vite uten at man har prøvet seg noe frem. Prosjektet har laget et utkast - vist i det følgende - med tanke på en første prøve-runde. Det går ut på at en dataserie

- 1) skal være produsert av én institusjon - eller av ett prosjekt hvis dette inndelings-nivået brukes ved institusjonen.
- 2) skal være lagret og søkbar som en enhet
- 3) bør gjelde ett avgrenset geografisk område - eller ett definert sett av flere likeartede geografiske områder som er med i samme undersøkelse.
- 4) bør gjelde ett fagområde - som kan være mer eller mindre bredt - (f eks botanikk eller biologi) eller et sett av flere fagområder som er med i samme undersøkelse (f eks fysikk, kjemi, bakteriologi)
- 5) bør gjelde ett medium (f eks vannmassen i en innsjø) eller et sett av medier som er med i samme undersøkelse (f eks vannmassen i en innsjø og sedimentene under denne).
- 6) bør være nogenlunde homogen mht utvalg av måle-parametre og anvendte prøve-/måle-/beregnings-metoder.
- 7) bør gjelde en definert tidsramme - som f eks kan være undersøkelsens tidsramme.

For ytterligere å øke fleksibiliteten, bør det i tillegg til disse retningslinjene også gis anledning til å dele opp dataserier etter faglige, geografiske og tidsbaserte kriterier. Et forslag til regler for slik oppdeling fins i neste kapittel.

#### 4.7 Videre-inndeling av dataserier

Prosjektet foreslår at en dataserie skal kunne oppdeles etter to uavhengige prinsipper - etter en kombinasjon av faglige og geografiske kriterier samt etter tids-baserte kriterier. For begge prinsipper skal inndelingen bare kunne skje på ett nivå.

De delene som fremkommer ved faglig/geografisk oppdeling skal kalles "sub-serier", mens de som fremkommer ved tidsbasert deling skal kalles "del-perioder".

Hensikten med slike videre-inndelinger er tosidig:

- Ved bruk av nederste nivå kan man avgrense relativt homogene del-serier - og dermed oppnå forbedret seleksjon ved søking.
- Ved bruk av øvre nivå kan man binde sammen de homogene del-seriene, slik at man får markert viktige samhörighets-forbindelser mellom dem. (Denne siste mulighet kan forøvrig også oppnås ved hjelp av en "tilknytnings-informasjon" i referansens felt F5. Denne mulighet er omtalt under subkap 6.3.6 - felt F5 - i rapporten).

Noen eksempler på disse videre-inndelings-prinsippene kan illustrere med fire eksempler (det første basert på faglige kriterier, det andre på geografiske kriterier og de to siste på tidsaspektet):

- En vassdrags-undersøkelse med "konsekvenser av kraft-utbygging" som formål omfatter flere grener av vassdraget. Både innsjøer og elve-strekninger blir undersøkt, og både de fysiske-kjemiske, bakteriologiske, botaniske og zoologiske forhold blir kartlagt gjennom målinger. Dessuten blir forurensnings-tilførselene beregnet på basis av tilgjengelig statistikk.

Her er det naturlig å skille både mellom medie-typene (hhv "rennende vann" og "innsjø") og mellom de fire tematiske hovedgruppene, slik at man i alt får åtte forskjellige sub-serier basert på målinger. I tillegg får man en niende sub-serie som omfatter tilførsels-beregningene.

- Fire alternative drikkevanns-kilder (innsjøer) for en kommune blir undersøkt gjennom et fysisk-kjemisk måle-program. Her vil det være naturlig å lage en sub-serie for hver av de fire innsjøene.
- Et mangeårig undersøkelses-program hadde det samme fysiske-kjemiske stasjons-nett gjennom de første fire år, men skiftet så til et annet stasjons-nett for de siste tre årene. Her er det naturlig å dele serien i to del-perioder.
- En permanent måle-stasjon for vannstand i et vassdrag skiftet på et tidspunkt over fra manuell daglig avlesning til kontinuerlig registrering. Også her er det naturlig å dele opp i to del-perioder.

Om nummerering av sub-serier og del-perioder i DATSER - se rapportens subkap 6.3.1.

#### 4.8 inndeling av dataserier i "klasser"

Dataserier kan inndeles i tre "klasser" ut ifra hvor fast dataene er definert mht sted og tid:

- 1 Data som er målt eller observert på definerte, stedfestede stasjoner - og som regel innenfor et avgrenset tidsrum.

Eksempler: Kjemiske, hydrologiske og meteorologiske data hører gjerne til i denne klasse.

- 2 Data som ikke er målt eller observert ved definerte, stedfestede stasjoner - og som regel heller ikke på forhånds-definerte tidspunkter. I denne klasse skal informasjonene om tid og sted for de enkelte målinger betraktes som måle- og observasjons-data og inngår som endel av selve data-massen. I referansen skal bare den omgivende tids- og steds-ramme for hele serien finnes.

Eksempel: Rapportering av funn av døde fugler i naturen.

- 3 Data som er tilknyttet areal-enheter med fleksibel areal-avgrensing som funksjon av tiden. Informasjonene om selve areal-avgrensningen betraktes som måle- og observasjons-data og inngår som endel av selve data-massen. I referansen skal bare den omgivende tids- og steds-ramme for hele serien finnes.

Eksempel: Varierende utbredelses-grense for en isbre.

Alle disse tre klassene skal registreres i DATSER. Men steds- og tids-informasjonene på data-nivå i klassene 2 og 3 vil ikke være søkbare på referanse-nivå. (Men vil selvfølgelig kunne bli det på data-nivå hvis de aktuelle datalagrings-systemene tilrettelegges for dette).

#### 4.9 Begrepet emneord og dets avledede begrep

Med begrepet "emneord" menes utvalgte ord (begrep) fra det daglige sprog. Hvert emneord representerer et tema og kan brukes ved karakterisering og utsøking av dokumenter i en informasjons-base.

Med begrepet "emneord-liste" menes en liste som inneholder et sett av emneord. Settet må dekke alle aktuelle tema innen et avgrenset tema-område. De aller fleste emneord-lister vil foreligge i alfabetisert form. Noen vil i tillegg foreligge også i andre former.

Med begrepet "emneord-register" menes her en samling av emneord-lister innen for samme "dimensjon" som dekker en konkret referanse-bases behov. (Begrepet dimensjon er forklart nedenfor).

For mange formål er det praktisk at en emneord-liste omfatter to kategorier av emneord:

- Godkjente emneord (deskriptorer). Det er bare disse som kan brukes i referansene.

- Ikke-godkjente emneord (ikke-deskriptorer). Til hver av disse er det knyttet en henvisning til hvilket godkjent emneord som skal brukes i stedet.

Disse to kategoriene er som regel alfabetisert sammen (dvs i samme liste).

For dataserie-referanser er det aktuelt å spalte opp den samlede praktisk søkbare, faglige del av referanse-informasjonen i følgende "dimensjoner":

- \* Medium
- \* Parameter
- \* Takson
  - Prøvetagnings-metoder
  - Målemetoder
  - Beregnings-metoder
  - Statistisk status
  - Primær-/sekundær-status
- \* Andre emneord

Blant disse er det de fire som er merket med \* som man vanligvis vil bruke som søke-kriterier. Det er disse fire - som alle inngår i samle-begrepet "emneord" - som er temaet for dette dokumentet. De fem andre "dimensjonene" er plassert under et annet samle-begrep "karakteristikk" i feltlisten.

Det utvalg av emneord som trengs for dataserie-referanse-basen, er meget stort og komplisert. Som ovenfor nevnt er det inndelt i fire dimensjoner:

Medier	Omfatter navnene på de "objekt-typer" som undersøkelsen/målingene gjelder. (Eksempler: Grunnvann; Sediment under innsjø).
Parametre	De typer målinger som er gjort i de(t) oppførte mediene. (Eksempler: Vannstand; oksygen-innhold). For dette begrepet brukes også betegnelsen "variabel" en del.
Taksa	Objekt-typen "levende organismer" er skilt ut som en egen liste-type. (Med begrepet "takson" menes navnet på en enkelt art, slekt, familie osv). Et takson kan - ved siden av å tjene som medium - også brukes som presisjons-ledd i tilknytning til parametre.
Andre emneord	Omfatter de aktuelle emneord som ikke faller inn under noen av de tre andre typene. Den viktigste kategori som ventes å komme inn her, er emneord som karakteriserer dataseriens opprinnelige hensikt.

Ytterligere forklaring av begrepene i dette subkapittel fins i bilag 5 og i NIVA, (1987).

#### 4.10 Begrepet stasjon og dets avledede begrep

Med begrepet "stasjon" menes i denne rapporten et valgt sted i terrenget som

- a tjener som et "måle-sted", "observasjons-sted" eller "referanse-sted" i naturen.
- b ligger i terreng-overflaten



- c kan ha forskjellig form og størrelse. (Formen kan være et punkt, en linje (rett, vinklet eller krum) eller en flate (regelmessig eller uregelmessig). For begrepet form har prosjektet satt opp et "stasjons-geometrisk" kodesett som fins i oppslags-registeret DIVKOD (se kap 7).
- d ikke har noen høyde- eller dybde-utstrekning i forhold til terreng-flaten. (Målepunktenes høyde- eller dybde-posisjon i forhold til terreng-flaten er en uavhengig variabel).
- e skal betraktes som en ren geografisk posisjons-angivelse. Det vil si at stasjonen er den samme - uavhengig av hva den brukes til, hvem som bruker den og når den brukes.

Denne definisjonen av stasjons-begrepet er utarbeidet av prosjektet. Dette ble ansett nødvendig, fordi det ikke finnes noen offisiell definisjon, og fordi bruken av begrepet rundt om i de ulike fag-miljøer var meget uensartet.

Ihht punkt e ovenfor kan en stasjon brukes til flere forskjellige formål, av flere institusjoner og i hvilket som helst tidsrum. Det er viktig å holde greie på den enkelte stasjons bruks-historie mht hva, hvem og når. Prosjektet har foreslått opprettet et eget register (STA-SINS) innenfor DSSR-systemet i denne forbindelse (se sub-kapittel 6.2). Tre "nye" begrep er foreslått etabler av prosjektet for dette registeret: "Funksjons-type", "permanens-grad" og "stasjons-utstyr".

- Med begrepet funksjons-type menes her det formål som stasjonen er brukt til - uttrykt ved hjelp av fagområde, hensikt etc. (Eksempler: Meteorologi, kvartær-geologi, vannkvalitets-overvåking, vannførings-måling og nedbør-måling). En foreløbig liste over aktuelle begrep av denne type fins i oppslags-registeret DIVKOD.
- Med permanens-grad (finnes i DIVKOD) menes hyppighet og/eller varighet mht bruk av stasjonen for de forskjellige funksjonene. Fire nivåer er foreslått for graderingen:
  - F Faste stasjoner. Dette er stasjoner som har vært - og/eller kommer til å være - i nogenlunde regelmessig bruk gjennom lang tid. Eksempler på slike kan være NVEs vannstands-måle-stasjoner og NMIs klima- og nedbør-stasjoner.
  - P Periodiske stasjoner. Dette er stasjoner som har vært - og/eller kommer til å være - i nogenlunde regelmessig bruk i avgrensede perioder innenfor et lengre tidsrum. Eksempler på slike kan være overvåkings-stasjoner for vannkvalitet som brukes gjennom sommeren hvert tredje år.
  - T Temporære stasjoner. Dette er stasjoner som har vært - og/eller kommer til å være - i uregelmessig bruk gjennom et avgrenset tidsrum. Eksempler på slike kan være stasjoner brukt for kartlegging av typiske strøm-mønstre i en innsjø.
  - S Sporadiske stasjoner. Dette er stasjoner som er brukt bare én gang og ikke planlagt brukt på nytt senere. Eksempler på slike kan være stasjoner brukt ved kartlegging av kjemiske forhold i eldre sedimenter.

- Med begrepet stasjons-utstyr menes de typer av spesielt måle-utstyr som har vært i fast eller periodisk bruk ved stasjonen. Utstyret skal angis ved hjelp av type, fabrikat, modell etc.

Hver miljø-stasjon som har vært eller er i bruk i Norge, skal ha sitt nasjonalt unike løpe-nummer. Fordi stasjons-begrepet ihht definisjonen er en ren geografisk posisjons-angivelse, vil nummeret være det samme, uansett hva den er brukt til, hvem som har brukt den og når den er brukt. Den enkelte institusjon kan selvfølgelig bruke sine egne navn på de stasjonene som de bruker. Det vesentlige er at de bruker det nasjonale nummeret ved ekstern kommunikasjon.

Prosjektet har laget et forslag til nummer-system som er beskrevet i subkapittel 6.4.1.

Prosjektet har dessuten funnet det praktisk å innføre begrepet substasjoner i to varianter: En beregnet på "nærliggende" stasjoner i terrenget - og en på stasjoner som blir gitt endret identitet på ett eller annet tidspunkt, men likevel skal beholde en viss kontinuitet. Også dette opplegget er beskrevet i subkapittel 6.4.1.

Prosjektet har endelig funnet det nødvendig å lage et opplegg for "melding" om stasjoner som overlapper hverandre i terrenget. Dette opplegget er kort beskrevet i subkapittel 6.4.2.

#### 4.11 Begrepet metoder

Et miljø-datum kan være produsert ved observasjon, måling eller beregning. I alle tilfelle vil produksjonen av dette dataet ha skjedd ved hjelp av én eller flere metoder.

For å kunne gi, ta vare på og søke på informasjon om metode-bruk i forbindelse med miljødata, trengs det et entydig begreps-apparat som dekker alle aktuelle metoder.. Noe slikt begreps-apparat synes ikke å eksistere idag. Prosjektet har derfor forsøkt å utvikle et foreløbig begreps-apparat som kan dekke DATSERS behov i første omgang - og som samtidig kan tjene som et utgangspunkt for en senere videre-utvikling. Prosjektets foreløbige begreps-apparat er presentert i det følgende:

Ved observasjon er det observatørens direkte sansning av det aktuelle fenomen - der dette fins - som nedtegnes som data. Man tar ikke ut noen prøve, og man bruker ikke skalerte instrumenter til hjelp. Som eksempel på observasjon kan nevnes vind-observasjon: Man føler et vindpress, og man ser bølger på vannet, trær som bøyer seg etc. På dette grunnlag kan man angi vindens retning og styrke. (Hvis man istedet målte vindens retning og styrke og ved hjelp av en vindmåler, var det derimot ikke en observasjon, men en måling).

Ved måling kan verdier produseres etter ulike prinsipper - og disse prinsippene kan igjen inndeles i forskjellige kategorier:

- Målinger kan foretas på stedet og direkte i selve mediet. (Eks: Måling av temperatur ved hjelp av termometer). Ved slike målinger - som kalles "in situ"-målinger - trengs det bare én type av metoder, nemlig "målemetoder".
- Målinger kan foretas på stedet (uten ventetid) i en "prøve" som først er hentet ut av mediet. I et slikt tilfelle trengs det i tillegg til en målemetode også en "prøvetagnings-metode".

- Målinger kan foretas i en prøve som, etter at den er hentet ut av mediet, er blitt lagret og/eller fraktet til et annet sted ( gjerne et laboratorium) før selve målingen skjer. I tillegg til målemetode og prøvetagnings-metode kommer det her i tillegg metoder for "oppbevaringsforhold" (emballasje-type, temperatur, lys, rystelser etc) og "spesial-konservering" (tilsetnings-stoffer, stråle-behandling etc).

I tillegg til observasjons- og måle-verdier omfatter begrepet miljø-data også beregnete verdier. Med dette menes verdier som ikke er fremkommet ved observasjon eller måling, men ved matematisk bearbeidelse av andre data.

Hvert av disse metode-begrepene kan igjen inndeles på flere måter i et uryddig hierarki. Eksempler på dette kan være inndeling etter:

- medium de kan brukes i
- hvilken parameter som måles
- måleprinsipp (fysisk, kjemisk osv)
- presisjons-nivå etc.

Ovenfor er metode-gruppen måle-metoder inndelt videre i fire kategorier:

- o Prøvetakings-metoder
- o Analyse-metoder
- o Oppbevarings-metoder
- o Konserverings-metoder

For ikke å få unødig mange oppslags-registre, antas det hensiktsmessig å slå flere av metodene sammen. Prosjektets forslag er at det gjøres på følgende måte:

Prøvetakingsmetode beholdes som den er

Målemetode omfatter observasjons-metode, analysemetode, oppbevaringsmetode og konserverings-metode.

Beregningsmetode beholdes som den er

Det å holde rede på hvilke metoder som er brukt for en lagret data-serie, er meget viktig. Uten slik informasjon vil data i de fleste tilfelle ikke kunne brukes på nytt igjen. Å holde rede på dette er imidlertid meget vanskelig. Det krever at man - i tillegg til et vel-definert begreps-apparat - også har entydige koder, vel-strukturerte oppslagslister, og ikke minst, gode arbeidsrutiner der hvor data produseres og registreres. Disse aspekter er stort sett ikke godt nok ivaretatt rundt om i miljø-institusjonene idag.

Det å utvikle og etablere begreps-apparat og oppslags-register for miljødata-metoder, er en omfattende og komplisert oppgave. Men den er nødvendig, og det haster å få den gjennomført. Fordi denne oppgaven best kan løses for alle miljødata-områdene under ett, kan det være hensiktsmessig at Statens Kartverk tar ansvaret for å få den gjennomført.

Mer om dette temaet finnes i bilag 7.

4.12 Diverse andre begrepBrukt 1.  
gang i  
sub-kap.Mnemo-  
teknisk

Med mnemoteknisk utforming av en kode menes at den har assosierbar likhet med det begrepet som den står for.

6.3.2

Eksempler: TEMP for temperatur  
STASGEN for stasjonsregister  
- generell del

Hensikten med bruk av mnemoteknisk utforming er å redusere behovet for å slå opp hva en kode betyr.

Repeterende

Med dette begrepet menes det at et register-felt må kunne inneholde flere "parallelle" svar. Eksempelvis må feltene vassdragsnummer (felt C7 i DATSER, felt B4 i STASGEN) og parameter (felt B2 i DATSER) kunne gjøre dette.

6.6

## 5 PROSJEKTETS OPPLEGG OG GJENNOMFØRING

### 5.1 Kontrakt-forhold

Prosjektet hadde MVU som oppdrags-giver og initiativtager, NVE-VUR som faglig koordinerende organ og NIVA som oppdragstager. Det hadde en økonomisk ramme på 650.000 kroner og en tidsramme på 18 måneder fra 1988-07-01 til 1988-12-31.

Prosjektet hadde flere finansierings-kilder (beløp i kroner):

NVE V	100.000
Statkraft	100.000
SFT	100.000
NTNF, MVU-programmet	100.000
NIVA	160.000
Statens Kartverk (underveis)	50.000
NIVA (tillegg underveis)	40.000
-----	-----
Tilsammen	650.000

I tillegg har NVE-VUR bidratt med ca 450 arbeidstimer.

### 5.2 Bemanning

Prosjektets bemanning var følgende (tallene til høyre viser antall arbeidstimer brukt):

Faglig ansvarlig	: Svein Homstvedt, NVE-VUR	50 (ca)
Kontaktperson	: Jan Fredrik Holmqvist- NVE-VUR	400 (ca)
Prosjektleder	: Hans Munthe-Kaas, NIVA	1550

### 5.3 Faglig kontakt-gruppe

I henhold til den foreløbige prosjekt-beskrivelse (bilag 1) var den første oppgave å få etablert en "faglig kontakt-gruppe" for prosjektet. Gruppen var tiltenkt følgende oppgaver:

- 1 Danne et faglig diskusjons-forum for prosjektet.
- 2 Representere (uformelt) sine respektive institusjoner og fag-miljøer.
- 3 Delta i ut-testingen av det systemet som prosjektet skal lage.
- 4 Fremskaffe nødvendige oppslags-registre, oppslags-lister etc fra de respektive institusjoner og fag-miljøer.
- 5 Bidra til å oppnå aksept for systemet.

Ved utvelgelse av medlemmer til gruppen ble følgende retningslinjer forsøkt lagt til grunn:

- Alle skulle ha forvaltnings- eller forsknings-messig tilknytning til vassdrag.

- De viktigste og mest sentrale/største typer av institusjoner burde være representert (Stat, fylker, universiteter/museer, forsknings-institusjoner mv).
- Statens Kartverk skulle være representert pga dets ansvar for den overordnede samordningen av miljø-informasjon.
- De viktigste fag-områder og bruks- og bevaringsaspekter med tilknytning til vassdrag burde være representert (hydrologi, biologi, kjemi mv).

Gruppens status skulle være rådgivende, og den skulle ikke stå ansvarlig for prosjektets resultater.

Følgende personer ble oppnevnt som medlemmer av gruppen:

Knut Bjørndalen	Statens Institutt for Folkehelse
Erik Blomdal	Fylkesmannsembetene (Telemark fylke)
Arne Eggereide	Direktoratet for naturforvaltning
Jan Fr. Holmqvist	NVE, Vassdragsregisteret
Svein Homstvedt	NVE, Vassdragsregisteret
Sigurd Huseby	Statens Kartverk
Per Erik Iversen	Statens forurensningstilsyn
Svein Moldestad	Norsk inst. for jord- og skogkartlegging
Hans Munthe-Kaas	Prosjektet/NIVA
Iver Nordhuus	Direktoratet for naturforvaltning (fra aug 88)
Torbjørn Paule	Statens Kartverk (fra mai 88)
Vidar Raubakken	NVE, Hydrologisk avdeling
Erik Ruud	Statkraft
Jan E Raastad	Zoologisk Museum, Tøyen

#### 5.4 Arbeidsplan

Prosjektets mål og bakgrunn er nærmere omtalt i kapitlene 1, 2 og 3 ovenfor. På dette grunnlag ble det tidlig i prosjektet utarbeidet en arbeidsplan, gjengitt i utdrag i bilag 2. I denne ble arbeidet inndelt i 20 del-oppgaver.

En stor grad av fleksibilitet ble lagt inn i denne planen. Grunnen til det var at mange av de 20 deloppgavene hadde karakter av pioner-oppgaver som det ikke ville være mulig å sette opp noe bindende timebudsjett for. Dette innebar at det heller ikke var mulig å sette opp noe bindende resultat-mål for prosjektet som helhet - så lenge prosjektets økonomiske ramme sto fast.

I tabellen i bilag 2 ble det for hver del-oppgave satt en prioritetsklasse. Prioritets-symbolene har følgende betydning:

- 1 Må gjennomføres fullt ut, for at den første versjonen av DSSR-systemet skal kunne fungere.
- 2 Må bare fullføres delvis for at den første versjonen av DSSR-systemet skal kunne fungere.
- 3 Den første versjonen av DSSR-systemet skal kunne fungere uten at denne deloppgaven gjennomføres.

Prosjektets total-timetall etter utvidelser underveis ble 2000 timer. Hvordan disse anslagsvis fordelte seg på deloppgavene er vist i bilag 2.

I bilag 2 er det også i grove trekk angitt hvor meget som ble gjort i forhold til planen innenfor hvert av delprosjektene.

### 5.5 Prosjektets dokumenter

Prosjektets oppgave måtte i stor grad bestå i å definere og analysere et behov som hittil har vært lite påaktet og uklart formulert - og å finne frem til nye prinsipper, metoder og løsninger for å få dette behovet dekket. Av denne grunn var det nødvendig, som grunnlag for diskusjonene i plangruppen og utarbeidelse av slutt-rapporten, å skrive mange notater, fyldige møtereferater etc. For å kunne holde orden på disse dokumentene - og på viktige eksterne dokumenter som ble brukt i prosjekt-arbeidet - laget prosjektet en intern nummer-registrering av alle dokumentene. En oversikt over alle de nummerete dokumentene fins i bilag 3.

Flere av disse dokumentene er benyttet som bilag i slutt-rapporten. Noen er tatt inn i rapporten, i mer og mindre redigert form.

### 5.6 Gjennomføring

Prosjekt-arbeidet ble stort sett gjennomført med et jevnt innsats-nivå gjennom hele prosjekt-perioden. Avslutningen ble vel to måneder forsinket, slik at prosjektet først ble avsluttet 20. april 1989. Det meste av arbeidet foregikk ved NVEs hovedkontor i Oslo.

Prosjektets faglige kontakt-gruppe deltok i ialt 6 heldags-møter.

## 6 SYSTEMETS "IDEELLE" KRAV-SPEKIFIKASJON

=====

### 6.1 Generelle krav

Hensikten med DSSR-systemet (altså hele base-systemet omfattende hoved-registrene DATSER og STASJON samt alle nødvendige oppslags-registre) er å ha en nasjonal, søkbar referanse-base som omfatter alle dataserier og måle-stasjoner som faller inn under begrepet "vassdrags-data" - slik det er definert i kap sub-kapittel 4.3.

Dette systemet vil, når det er fullt utbygget og ajourført med eldre referanser, være et meget stort system. Med stort menes her både at systemet som sådan vil bli mangesidig og komplekst, og at antallet innlagte referanser vil bli meget stort. Av denne grunn vil det - for å få til et system som er enkelt, effektivt og fleksibelt i bruk - være nødvendig på forhånd å tenke ekstra grundig gjennom hva man ønsker at systemet skal kunne gjøre. For å kontrollere at disse ønskene er gjennomførbare - og at de samtidig kan antas å være forsvarlige ut fra en kost/nytte-betraktning - må det parallelt skisseres hvordan de praktisk og teknisk sett kan realiseres.

På bakgrunn av dette har prosjektets forsøkt å sette opp en "ideell" krav-spesifikasjon for DSSR-systemet. Med "ideell" menes her en krav-spesifikasjon som vil gi det system som man ønsker - uten sideblikk til de kortsiktige begrensninger som ligger i den maskin-park og den programvare som Vassdragsregisteret pr idag har adgang til. (Kfr bilag 4).

Prosjektets "ideelle" krav-spesifikasjon består av noen "generelle" krav og en rekke mer detaljerte krav.

De generelle krav er formulert i seks punkter:

- 1 Tilstrekkelighet. Den enkelte referanse må inneholde "nok informasjon" om den dataserie eller stasjon som den representerer. Med "nok informasjon" menes her at den person som har "søkt" referansen frem, må kunne bedømme - på grunnlag av referansen alene - om denne dataserien eller stasjonen er "brukbar" for hans aktuelle problem-stilling.
- 2 Søkbarhet. Den enkelte referanses innhold må også gi grunnlag for rasjonell og rask søking basert på flere forskjellige kriterier. De viktigste kriteriene i denne forbindelse er faglige tema, geografisk sted og tidsrum. Også andre kriterier enn disse må eller bør være søkbare, men kan prioriteres noe lavere mht rask søking. Som eksempler på slike kan nevnes dataprodusent, ansvarlig datalagrings-institusjon og dataseriens høydebelte.
- 3 Detaljeringsgrad. For at antall "treff" ved søking i DSSR ikke skal bli for stort, er det nødvendig at detaljerings-graden for de viktigste søke-kriteriene er "høy". (Dvs at søke-kriteriene er oppdelt i mange små enheter). Som et eksempel på høy detaljerings-grad kan nevnes det krav som prosjektet har stilt om at alle enkelt-parametre og alle måle-stasjoner brukt for en dataserie skal føres opp i referansen. På den annen side



må det være mulig å søke på lavere detaljerings-nivåer ved hjelp av aggregerte søke-profiler. Av denne grunn må de viktigste søke-kriteriene ha definerte "søke-koder" som finnes på flere "nivåer" i hierarkisk strukturerte oppslags-registre.

- 4 Rasjonell oppdatering. Utarbeidelse og innlegging av data-serie -og stasjons-referanser i DSSR kan - spesielt for eldre dataserier og stasjoner, men tildels også for nye - være en tidkrevende oppgave. Denne opp-gave må derfor organiseres slik at den blir så rasjonell som det overhodet er mulig å få den.
- 5 Fleksibilitet. DSSR må gis en fleksibel utformning mht mulighet for senere utvidelser og forbedringer. Dette innebærer først og fremst at
  - DSSRs kapasitet mht antall referanser samt antall nye begrep i de forskjellige oppslags-registrene må kunne økes i takt med behovet.
  - DSSRs tilbud mht bruker-rettete funksjoner må kunne økes i takt med behovet og de teknologiske muligheter.
  - DSSRs virkemåte og effektivitet må kunne økes i takt med de teknologiske muligheter.
- 6 Sentralt/desentralt. DSSR må kunne fungere både som et sentralt og et desentralt register for dataserie-referanser og stasjoner. Med sentralt menes her at hele systemet som en enhet - omfattende alle fagområder, alle geografiske regioner og hele det tidsrum som er representert - må være "online" søkbart utenfra. Med desentralt menes at det skal kunne kopieres ut "skreddersydd" utsnitt av systemet (basert på sektorielle, regionale og eller tid-messige avgrensninger) som kan fungere som "online" søkbare del-systemer.

De mer detaljerte krav til DSSR er basert på disse seks "generelle" kravene. De er nærmere beskrevet i følgende subkapitler:

- 6.2 DSSR-systemets hoved-struktur
- 6.3 Hoved-registeret DATSER og dets enkelte felt
- 6.4 Hoved-registeret STASJON - del STASGEN - og dets enkelte felt
- 6.5 Hoved-registeret STASJON - del STASINS - og dets enkelte felt
- 6.6 Formater og kode-regler for de enkelte felt
- 6.7 Opplegg for registrering i DATSER og STASJON
- 6.8 Opplegg for søking i DATSER og STASJON
- 7.1-4 De aktuelle oppslags-registre

## 6.2 DSSR-systemets hoved-struktur

DSSR-systemet består av hoved-registrene DATSER og STASJON samt ialt 17 tilknyttede oppslags-registre.

Systemets logiske struktur er vist som boks-diagram i figur 2 - med DATSER og STASJON (videre-inndelt i STASGEN og STASINS) i midten og oppslags-registrene rundt om i periferien. Til diagrammet trengs det noe forklaring:

- 1 Oppslags-registrene er i diagrammet gruppert ihht hvilke felt-grupper i referansene de er knyttet til (kfr tabell 1 for DATSER, tabell 4 for STASINS)

<u>Oppslags-register</u>	<u>er knyttet til feltgruppe i DATSER</u>
Hydrolog. område (REGINE)	Stedfesting
Administrativt område	Stedfesting
Kartblad	Stedfesting
Natur-geogr. områder	Stedfesting
Natur-geogr. objekter	Stedfesting
Medium	Faglige emneord
Parameter	Faglige emneord
Takson	Faglige emneord
Andre emneord	Faglige emneord
Historisk metode-bruk	Metoder
Prøvetagnings-metode	Metoder; Karakteristikk
Måle-metode	Metoder; Karakteristikk
Beregnings-metode	Metoder; Karakteristikk
Litteratur	Data-bruk
Institusjon	Identifikasjon; Karakteristikk; Fag- og lagrings-ansvar
Diverse koder	Stedfesting; Tidsrum; Karakteri- stikk; Struktur og størrelse; Lagring, utveksling og tilgjenge- lighet
<u>Oppslagsregister</u>	<u>er knyttet til feltgruppe i STASINS</u>
Stasjon - lokal del	Stasjons-oversikt

- 2 Tre av registrene - NATUR-GEOGRAFISKE OMRÅDER, NATUR-OBJEKTER og STASJON - LOKAL DEL - har stiplede bokser i diagrammet. Dette fordi disse tre boksene ikke - slik som de andre 14 - representerer bare ett register hver:

- Boksen NATUR-GEOGRAFISKE OMRÅDER representerer her alle andre natur-geografisk baserte inndelinger av Norge enn REGINE, (kfr subkapittel 6.3.3, pkt C10).

- NATUR-OBJEKTER representerer her alle eksisterende, nasjonale natur-objekt-registre (kfr subkapittel 6.3.3, pkt C11).
- STASJON - LOKAL DEL representerer her alle de lokale stasjons-registre som kan bli opprettet ved de enkelte institusjoner og som er gitt tilknytning til det nasjonale STASINS-registeret. (Kfr subkapittel 6.5.4).

- 3 De to hoved-registrene DATSER og STASJON er tegnet inntil hverandre. Det skal illustrere at samarbeidet mellom disse to er tettere enn det er langs noen av de øvrige samarbeidslinjene i diagrammet.

Opprinnelig var det, som nevnt i kapittel 1, tenkt at systemet bare skulle ha ett hoved-register - og at dette skulle dekke både dataserie-referanse-funksjonen og stasjons-register-funksjonen. Tidlig i prosjektet ble det imidlertid innsett at systemet ville bli mer rasjonelt om disse to funksjonene ble fordelt på hvert sitt hoved-register.

Den rasjonaliserings-effekt som oppnås på denne måten, er først og fremst knyttet til de stedfestings-mekanismene som brukes ved registrering av og søking etter referanser i DATSER. Hva den består i, vil fremgå av subkapittel 6.3.3.

- 4 Hoved-registeret STASJON er, som antydnet i diagrammet, selv delt i to - i en institusjons-uavhengig del (STASGEN) og en institusjons-avhengig del (STASINS). Denne delingen, som også er motivert av rasjonaliserings-hensyn, innebærer at

- STASGEN skal inneholde bare slike informasjoner som er uavhengig av hva den enkelte stasjon er brukt til, hvem som har brukt den, når den er brukt etc.
- STASINS skal inneholde informasjoner om hva den enkelte institusjon har brukt stasjonen til.

- 5 Hver samarbeidslinje som er tegnet inn i diagrammet, går mellom DATSER/STASJON-boksene og en av oppslags-register-boksene. I tillegg til dette fins det direkte samarbeidslinjer mellom flere av oppslags-registrene. Disse er sløffet her, for ikke å gjøre diagrammet for komplisert.

Den strukturen som her er vist, representerer den logiske struktur-løsning som - etter prosjektets oppfatning så langt - gir det best mulige resultat, sett i forhold til den generelle krav-spesifikasjon i subkapittel 6.1 ovenfor. Det ansees imidlertid som sannsynlig at det, under den fremtidige konkrete realisering av systemet, vil vise seg mulig å forbedre - eller nødvendig å justere - denne strukturen noe.

### 6.3 Hoved-registeret DATSER og dets enkelte felt

#### 6.3.0 Generelt

-----

Hoved-registeret DATSER skal inneholde referanser til dataserier - og gi søkemuligheter til slike - ut fra et bredt spektrum av søke-kriterier.

I den enkelte DATSER-referanse skal det, ihht prosjektets forslag, være plass til 60 forskjellige informasjons-typer. Hver type har sitt eget informasjons-felt.

Disse 60 feltene er av praktiske grunner sortert og fordelt på 12 logiske grupper. De 12 gruppene er vist i tabellen nedenfor.

Feltgruppe	Antall datafelt
A Identifikasjon .....	7
B Faglige emneord .....	4
C Stedfesting og område-beskrivelse .....	11
D Tids-angivelse .....	3
E Metoder .....	3
F Karakteristikk .....	7
G Stasjons-oversikt .....	5
H Struktur og størrelse .....	7
I Lagring, utveksling og tilgjengelighet .	5
J Fag- og lagrings-ansvar .....	5
K Data-bruk .....	1
L Senere endringer .....	2

I det følgende er de enkelte grupper beskrevet nærmere i hvert sitt sub-kapittel. For hver gruppe starter beskrivelsen med en tabell som viser hvilke felt den inneholder. For hvert felt i tabellen er det - i tillegg til nummer og navn - gitt følgende opplysninger:

- I kolonnen søke-prioritet angis det hvor høyt feltet er prioritert mht rasjonell og rask søking. Følgende koder er brukt:

A = Høyeste                      B = Midlere  
C = Laveste                        - = Uprioritert eller ikke søkbar

- I kolonnen obligatoritet angis graden av obligatoritet for de enkelte felt. Følgende koder er brukt:

OBL    Generelt obligatorisk  
AKT    Obligatorisk når aktuell  
FRI    Frivillig

Blant de 60 feltene er 24 generelt obligatoriske, 22 obligatoriske når de er aktuelle og 14 frivillige.

- I kolonnen koblings-funksjon angis det hvilke(t) oppslags-registre(er) det enkelte felt er knyttet til. For mange av feltene gjelder det nemlig at de skal eller kan utfylles med koder som er forklart i tilknyttede nasjonale oppslags-registre. (Beskrevet i kapittel 7). I tabellen nedenfor er de aktuelle oppslags-registre angitt.

Register i DSSR	Tilsvar. register i RAPPORT	Forklarende tekst
INSTI	ADRESSE	Institusjons-register
LITT	RAPPORT	Litteratur-register
MEDIUM	TYPE-REG	Objekt-type undersøkelsen er foretatt i
PARAM	EMNEKATA.	Type observasjon/måling/beregning gjort
TAKSON		Spesiell objekttype "levende organismer"
ANDEMO	EMNEKATA.	Emneord utover de tre foregående
MMET		Måle-metode-register
PMET		Prøvetagnings-metode-register
BMET		Beregnings-metode-register
MBRUK		Institusjonenes historiske metode-bruk
ADMOM	KOMMUNE	Administrativt areal-inndelings-reg.
REGINE	REGINE	Hydrologisk areal-inndelings-register
KART		Aktuelle kartserier (f eks M711 og ØK)
NATGEO		Eventuelle natur-geografisk baserte areal-inndelings-registre
OBJEKT		Andre natur-objekter (f eks <u>foss</u> og <u>bre</u> )
DIVKOD		Diverse korte, faste kodelister

De tabellene som innleder beskrivelsen av hver av disse 12 register-gruppene, fins også samlet i form av en felles-tabell i rapportens "røde" seksjon (tabell 1)

For hvert av de 60 feltene gjelder det spesielle format-regler. En oversikt over disse fins i kapittel 6.6.

### 6.3.1 Feltgruppe A - Identifikasjon

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
A1 Seriens Hoved-løpenummer	A	obl	INSTI
A2 nasj. Sub-nummer	A	akt	
A3 løpe-nr Del-periode-nr	A	akt	
A4 Lagr.ansv. institusjon	A	obl	
A5 Det lokale arkivets navn	B	obl	
A6 Seriens lokale nummer	B	obl	
A7 Seriens lokale navn	C	fri	

Felt A1-A3

+++++

Serians nasjonale løpenummer er et nasjonalt entydig løpenummer for den enkelte serie. Dette nummeret kan bestå av inntil tre deler - et hoved-løpenummer, et subserie-nummer og et del-periode-nummer:

Hoved-løpenummeret (felt A1) tildeles fra Vassdragsregisteret. (I praksis vil det skje på den måte at hver institusjon får tildelt en serie av hoved-numre som den selv skal hente numre fra når nye dataserier skal registreres. Et hoved-nummer har formen BBBSSSS, hvor B står for en bokstav og S for et siffer.

En dataserie kan oppdeles videre på to nivåer. (Disse to inndelings-måtene er nærmere beskrevet i subkapittel 4.7):

På første oppdelings-nivå kan serien deles i sub-serier (felt A2) etter faglige og/eller geografiske kriterier. Slike sub-serier nummereres med en bokstav (a,b,c ....) som hektes på hovednummeret med bindestrek.

En sub-serie kan inndeles videre langs tids-aksen i del-perioder (felt A3). En del-periode nummereres med et tall (1,2,3 ....) som hektes på sub-serie-nummeret uten bindestrek.

Inndeling i del-perioder kan skje selv om serien ikke er inndelt i sub-serier. I såfall hektes del-periode-nummeret med bindestrek direkte til hoved-serie-nummeret.

Noen eksempler kan illustrere disse nummererings-reglene:

AAD		er NIVAs tildelte nummer-serie
AAD0016		er NIVAs dataserie nr 16
AAD0016-a og AAD0016-b		deler denne serien i to sub-serier
AAD0016-a1	}	deler sub-serie a i to del-perioder
og		
AAD0016-a2		
AAD0017-1 og AAD0017-2		viser en annen NIVA-serie som er inndelt i del-perioder, men ikke i sub-serier

Felt A4  
+++++

I feltet lagrings-ansvarlig institusjon skal koden for den lagrings-ansvarlige institusjon angis. Eget oppslags-register med koder skal finnes (kfr kap 7 nedenfor). Som regel - men ikke alltid - vil den lagrings-ansvarlige institusjon være den samme som produsent-institusjonen. Mer om dette fins under felt-gruppe J nedenfor.

Felt A5 og A6  
+++++

Det lokale arkivets navn (felt A5 og Seriens lokale nummer (felt A6) er - for å sikre rasjonelle gjenfinnings-muligheter ved "online" søking - oppført som obligatoriske felt.

Felt A7  
+++++

Det å sette egne navn på dataserier, gjøres av noen institusjoner, men ikke av alle. Av denne grunn vil det ikke være mulig å bruke feltet seriens lokale navn (felt A7) som et obligatorisk felt eller primært søkefelt. Institusjoner som bruker dette feltet, må derfor gjenta de generelt søkbare elementene som ligger i steds-navnene, i de respektive prioriterte søkefeltene.

## 6.3.2 Feltgruppe B - Faglige emneord

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
B1 Medium	A	obl	MEDIUM
B2 Parameter	A	obl	PARAMETER
B3 Takson	A	obl	TAKSON
B4 Andre emneord	A	obl	ANDRE EMNEORD

Feltgruppen "faglige emneord" utgjør en av de viktigste søke-kriterie-gruppene for DSSR-systemet. Det er ved hjelp av denne gruppen man kan gi en søke-profil dens faglige avgrensning.

Begrepene "emneord" og "emneord-teknikk" er omfattende begrep som vil trenge mye plass om de skal forklares i full bredde. Nedenfor er bare en kort forklaring gitt. I sub-kapittel 4.9 fins det en definisjon av begrepene samt en noe mer utfyllende forklaring. For en mer utførlig definisjon og forklaring henvises det til litteratur-referansen NIVA 1987.

For referanse-systemer laget for litteratur har emneord og emneord-teknikker vært i bruk i mange år - mest i de større utland, men også endel i Norge. Bruken synes i mange tilfeller å ha vært mangelfullt strukturert og bare lokalt orientert, men det fins også beskrevet endel eksempler på vel gjennomtenkt og samordnet bruk. I løpet av det siste ti-året er det også kommet noen ISO-standarder for emneord og emneord-teknikk (NIVA, 1987). Disse er endel brukt ute i verden, men synes å være lite kjent i Norge.

Den emneord-teknikken som brukes for litteratur-referanser kan - hvis antall referanser ikke er for stort og kravene til effektivitet ikke er for store - være meget enkel: Man har et alfabetisk oppslagsregister som inneholder alle "godkjente" emneord. I tillegg har man kanskje innvevet i registeret endel "ikke-godkjente" ord som etterfølges av en henvisning til det godkjente emneord som skal brukes i stedet. For opplegg med mange referanser og/eller høyere krav til effektivitet fins det flere mulige tilleggs-teknikker som kan tas i bruk (som f eks hierarkisk struktur). I den nevnte referansen gis det en oversikt over disse muligheter.

For dataserier synes det - som tidligere nevnt - ikke å være laget noen tilsvarende referanse-systemer. Dermed fins det heller ikke noen nedtegnet erfaring om bruk av emneord-teknikken i denne forbindelse.

Efter en relativt grundig vurdering er prosjektet kommet frem til at den emneord-teknikk som etterhvert er blitt etablert for litteratur-referanser, ikke uten videre kan brukes for dataserie-referanser. Grunnene til det er følgende:

- En dataserie-referanse bør ha en mer detaljert faglig avgrensning. (Begrunnet under "generelt krav nr 3" i sub-kapittel 6.1).
- Antallet aktuelle emneord er meget større.

- De fleste av de "nye" emneordene (de som litteratur-referansene ikke bruker) kan innordnes i en eller flere ryddige hierarkiske strukturer.

Felt B1 - B4

+++++

Prosjektet har også vurdert hva slags emneord-teknikk som bør brukes for dataserier - og er kommet frem til følgende forslag til opplegg:

- I stedet for én emneord-liste lages det fire separate emneord-lister (nærmere definert i sub-kapittel 4.9).
  - B1 Medium
  - B2 Parameter
  - B3 Takson
  - B4 Andre emneord
- Hver av disse listene skal være hierarkisk strukturert. For de tre førstnevnte skal det dessuten anvendes koder (mnemotekniske eller logiske) istedet for de fulle begreps-navn. ved registrering og søking. (Ad begrepet "mnemoteknisk" - se sub-kapittel 4.12).

Prosjektets forslag er forklart og begrunnet i et vedlagt prosjekt-dokument (bilag 5). Skisse til utforming av de aktuelle oppslags-registrene fins også vedlagt (nærmere omtalt under kapittel 7).

### 6.3.3 Feltgruppe C - Stedfesting og område-beskrivelse

-----

Felt	Søke-prioritet	Obli-gatoritet	Koblings-funksjon mot
C1 Best-tilpasset metode	A	obl	DIVKOD
C2 Områdets form	C	obl	DIVKOD
C3 Områdets utstrekning	C	obl	
C4 Områdenavn/lok. stedsnavn	A	fri	
C5 Områdets høyde-belte	B	obl	
C6 Administrativt område	A	akt	ADMOM
C7 Vassdragsnummer	A	akt	REGINE
C8 Kartblad-nummer i M711	A	akt	KART
C9 Koordinat-verdi i UTM	A	akt	
C10 Natur-geografisk område	B	akt	NATGEO
C11 Natur-objekter	B	akt	OBJEKT

\*) Disse 7 feltene skal ikke brukes ved registrering i DATSER - bare ved søking (forklart nedenfor).

Feltgruppen "stedfesting" utgjør en annen viktig søke-kriterie-gruppe for DSSR-systemet. Det er ved hjelp av denne gruppen man kan gi en søke-profil dens geografiske avgrensning.



Det er de fire feltene (C6, C7, C8 og C9) som er mest aktuelle ved søking. Også nr C5, C10 og C11 kan det imidlertid være aktuelt å ta med i søkeprofilen. De første fire feltene er primært med for å gi utdypende informasjon om de referanser som blir hentet ut på basis av andre kriterier - men også disse kan tildels søkes på.

For alle de 7 feltene i denne gruppen som det er aktuelt å ha med i søkeprofilen (C5-C11) gjelder det at de ikke skal registreres i DATSER, men i STASGEN. Når de likevel er med i DATSER's feltliste, er det fordi det er praktisk at hele den søkeprofil som anvendes ved et dataserie-søk (og som vanligvis omfatter både steds-, tids- og tema-avgrensninger - og kanskje noen andre i tillegg) kan foregå mot DATSER-registeret. En orientering om hvordan søkingen på sted er organisert, finnes nedenfor i dette subkapittelet, og også i bilag 7.

Feltene C6 - C9

+++++

De mest aktuelle søke-feltene - C6, C7, C8 og C9 - skal omtales først:

Med begrepet stedfesting i forbindelse med dataserier menes her en tettest mulig omsluttende geografisk avgrensning av det området som dekker alle seriens måle- og observasjons-stasjoner.

I DATSER er allsidigheten i de geografiske søke-mulighetene et meget viktig aspekt. En forutsetning for slike allsidige søkemuligheter er at alle registrerte dataserier er stedfestet parallelt etter alle de fire nevnte areal-inndelings-kriteriene C6-C9.

Det å stedfeste dataserier etter alle disse kriteriene, er en meget arbeidskrevende operasjon. Derfor er det viktig at det opplegg som velges for stedfesting, er så rasjonelt som mulig. I prosjektets forslag til stedfestings-opplegg er det lagt stor vekt på dette:

Den viktigste konsekvens av forslaget er at man, ved registrering i DATSER, overhodet ikke behøver å foreta noen stedfesting av dataseriens areal-dekning i DATSER. Denne stedfesting vil skje automatisk på basis av de informasjonene som - også av andre grunner - blir lagt inn i hovedregister STASJON - del STASGEN.

Prosjektets forslag til stedfestings-opplegg er kort forklart i det følgende. (En mer utførlig beskrivelse fins i bilag 6):

- \* Forslaget innebærer et nært samspill mellom registrene DATSER og STASGEN.
- \* Det er basert på tre viktige forutsetninger:
  - Ethvert miljø-datum som tas vare på, skal ha tilknytning til en stasjon.
  - Alle de stasjoner som er benyttet i en dataserie, skal være nevnt (med sitt nasjonale, entydige miljø-stasjons-nummer) i referansen til DATSER.

- I registeret STASGEN skal alle miljø-stasjoner i Norge som er eller har vært i bruk, være registrert. For hver stasjon skal alle de fire ovennevnte areal-inndelings-kriteriene C6-C9 være utfyllt.
- \* I registeret DATSER kan man - fordi alle stasjoner som er brukt for en dataserie, er nevnt - ved å koble inn registeret STASGEN få svar på bl a disse tre typer av spørsmål:
  - Hvilke stasjoner fins innenfor et geografisk område som er definert i en søkeprofil?
  - Hvilke dataserier fins som har tilknytning til disse stasjonene - og dermed også til det definerte området?
  - Hvilke administrative områder, nedbørfelt, kartblad og koordinat-ruter er berørt av en bestemt dataserie.

## Felt C5

+++++++

Med "områdets høyde-belte" menes høydebeltet mellom lavest- og høyest-liggende stasjon innenfor dataserien. Også dette feltet kan det som nevnt være aktuelt å søke på. Heller ikke dette feltet skal registreres i DATSER, men i STASGEN.

## Felt C10

+++++++

Norges areal kan inndeles også etter mange andre kriterier enn dem som er brukt for feltene C6-C9. I miljø-informasjons-sammenheng er det først og fremst aktuelt med inndeling etter natur-geografiske kriterier (som f eks geologi, botanikk og klima). Feltet skal - for hvert slikt aktuelt inndelings-kriterium - inneholde register-navnet for denne inndelingen samt dette registerets kode for det aktuelle området. Heller ikke dette feltet skal registreres i DATSER, men i STASGEN.

## Felt C11

+++++++

For mange objekt-typer i naturen fins det - eller vil komme - oppslags-registre som inneholder aktuelle informasjoner om de enkelte objekter. Som eksempel på eksisterende registre av denne type kan nevnes Vassdragsregisterets FOSS, BRE og INNSJØ. Feltet skal - for hver slik aktuell objekt-type - inneholde register-navnet for denne typen samt dette registerets kode for det aktuelle objektet. Heller ikke dette feltet skal registreres i DATSER, men i STASGEN.

## Felt C1 - C4

+++++++

Disse fire feltene er det som regel lite aktuelt å søke på. Formålet med dem er å gi utdypende informasjon om de dataserier som er søkt frem på basis av andre kriterier. Alle fire må, når de skal brukes, fylles ut direkte i DATSER.

Feltet C1 - Best tilpassede metode. Med dette (obligatoriske) begrepet menes den av de fire stedfestings-metodene som for den enkelte dataserie antas å gi best tilpasning til dens eksakte område-avgrensning.

Hensikten med denne informasjonen er å vise hvilken areal-inndelings-struktur den enkelte dataserie er orientert imot.

Feltene C2 og C3 - Områdets form og utstrekning. Hensikten med disse to (frivillige) feltene er å gi informasjon om et data-serie-områdes form og størrelse. For de fleste er slik informasjon neppe av interesse, men det fins noen som kan ha bruk for den.

Felt C4 - Områdets lokale stedsnavn. Slik informasjon kan tjene som et nyttig supplement til stedfestings-informasjonene fra feltene C6 til C9. Den bør gis hvis den kan bidra til mer presis avgrensning av et dataserie-område. Den foreløbige regel er satt at bare navn som fins i de to kartseriene M711 eller Økonomisk Kartverk, kan brukes. Hvis man senere får utviklet et nasjonalt stedsnavn-register, vil dette feltet bli mere verdifullt.

#### 6.3.4 Feltgruppe D - Tidsrom

-----

Felt	Søke-prioritet	Obligatoritet	Koblings-funksjon mot
D1 Start-tidspunkt	A	obl	
D2 Slutt-tidspunkt	A	obl	
D3 Tidsfordeling	-	akt	DIVKOD

Også feltgruppen tidsrum er en viktig søke-kriterie-gruppe for DATSER. Det er ved hjelp av den man kan gi en søke-profil dens tids-avgrensning.

Felt D1 - D3  
 ++++++

Det er de to første feltene her - D1 Start-tidspunkt og D2 Slutt-tidspunkt som er de aktuelle søke-kriteriene.

Det siste feltet, D3 Tidsfordeling, skal brukes hvis dataserien ikke er nogenlunde jevnt fordelt gjennom hele seriens varighets-periode. Eksempler på slik utfylling kan være: "bare vår og høst" og "Pause ukene 10-12". Koder bør antagelig lages for de vanligste fordelings-formene.

### 6.3.5 Feltgruppe E - Metoder

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
E1 Prøvetagnings-metoder	C	akt	PMET, MBRUK
E2 Måle-metoder	C	akt	MMET, MBRUK
E3 Beregnings-metoder	C	akt	BMET, MBRUK

Et "miljødatum" kan være produsert ved observasjon, måling eller be-  
regning. I alle tilfeller vil produksjonen av dette datumet ha skjedd  
ved hjelp av én eller flere metoder.

Det eksisterer et stort antall metoder innenfor hver av disse tre me-  
tode-gruppene. Noen systematisk inndeling av dem - egnet for pros-  
jektets formål - er ikke kjent. Fordi DSSR trenger en systematisert  
oversikt over alle aktuelle metoder, har prosjektet - som vist i sub-  
kapittel 4.11 - måttet lage en foreløbig inndeling, som består av tre  
metodegrupper:

Prøvetakings-metoder  
Måle-metoder  
Beregnings-metoder

Det å holde rede på hvilke metoder som er brukt for en lagret data-  
serie, er meget viktig. Uten slik informasjon vil data i de fleste  
tilfelle ikke kunne brukes på nytt igjen. Å holde rede på dette er  
imidlertid meget vanskelig. Det krever at man har et vel-definert be-  
greps-apparat, entydige koder, vel-strukturerte oppslags-lister - og  
ikke minst - gode arbeidsrutiner der hvor dataene produseres og regi-  
streres. Disse aspektene er stort sett dårlig ivaretatt rundt om i  
miljø-institusjonene idag.

Derfor er det nødvendig at det snarest mulig blir etablert et eget  
nasjonalt sett av registre over miljødata-metoder - selv om det er en  
omfattende og komplisert oppgave.

Det er den enkelte miljø-institusjon som må primært må holde rede på  
hvilke metoder som ble brukt for den enkelte dataserie. På referanse-  
nivå vil det være alt for plass-krevende å ta med denne type informa-  
sjon i detaljer. På den annen side kan det for den som søker i DSSR,  
være verdifullt å få vite noe om en dataseriers metode-bakgrunn allere-  
de på referanse-nivå:

For de fleste som søker i DSSR, vil eventuell informasjon om  
metode-bakgrunn bli brukt bare for å vurdere de fremsøkte referan-  
sene.

For noen kan det imidlertid være aktuelt å legge også metode-  
avgrensninger inn i selve søke-profilene. Også denne mulighet bør  
derfor innarbeides i systemet.

Felt E1 - E3

\*\*\*\*\*

Prosjektet anså det som en viktig oppgave å komme frem til et praktisk opplegg for angivelse av sammenfattende metode-informasjon på referanse-nivå - og har arbeidet seg frem til en løsning som synes realiserbar. Denne løsning innebærer samtidig et praktisk opplegg for den enkelte institusjons lokale håndtering av metode-informasjonen. Forslaget er kort beskrevet i det følgende. (En nærmere beskrivelse fins i bilag 7):

a Prinsippet for den nye løsningen er basert på følgende forhold:

- De fleste miljødata-produserende institusjoner har til enhver tid i sin historie som regel hatt i bruk bare én måle-metode for hver parameter-/medium-konstellasjon. Selve metoden har imidlertid som regel ikke vært den samme i produsent-institusjonens hele levetid - den er som oftest blitt endret eller utskiftet én eller flere ganger. I den utstrekning det er forekommet unntak fra regelen om bare én metode av gangen, har det som regel vært tale om to parallelle metoder i en overgangs-fase.

Også for prøvetagnings-metoder og beregnings-metoder vil dette forhold stort sett være gyldig. Men unntakene er her sannsynligvis hyppigere og mer langvarige.

I den videre teksten er de "stort sett enerådende metodene" gitt betegnelsen "faste" metoder".

b Forslaget forutsetter at det blir opprettet et sett oppslagsregistre som samlet dekker alle aktuelle metoder. Dette settet anbefales organisert i tre enkelt-registre:

- 1 Et register over prøvetagnings-metoder. Dette registeret, som har tilknytning til felt E1, skal omfatte alle de prøvetagnings-metoder som er blitt brukt i Norge i forbindelse med miljø-undersøkelser. (Altså ikke bare de "faste" metodene som er blitt brukt). Hver av disse metodene skal tildeles et unikt nasjonalt løpenummer.
- 2 Et register over måle-metoder. Dette registeret, som har tilknytning til felt E2, skal omfatte alle de måle-metoder som er blitt brukt i Norge i forbindelse med miljø-undersøkelser. (Altså ikke bare de "faste" metodene som er blitt brukt). Hver av disse metodene skal tildeles et unikt nasjonalt løpenummer.
- 3 Et register over beregnings-metoder. Dette register, som har tilknytning til felt E3, skal omfatte alle bearbeidings-metoder (statistiske, matematiske etc) for data som er blitt brukt ved omforming av av primær-data til bearbejdede data. Hver av disse metodene skal tildeles et unikt nasjonalt løpenummer.

I litteraturen er det lite å finne om slike registre. Det som er funnet, er nevnt i bilag 7.

Heller ikke har prosjektet vurdert grundig hvilke informasjonsfelt som skal være med i hver av disse tre registrene. For de to første fins det imidlertid skisser til feltlister i bilag 7.

- d I tillegg til disse tre konkrete metode-registrene må det opprettes et historisk register over institusjonenes bruk av "faste" metoder. Dette registeret, som ikke har tilknytning til noe eget felt i DATSERS feltliste, skal inneholde informasjon om hvilke "faste" metoder som den enkelte miljødata-produserende institusjon i Norge til enhver tid har brukt for sine forskjellige parametre. Selve metodene skal i dette registeret bare være nevnt med sitt nasjonale løpe-nummer. Men fra dette registeret skal det være mulig å koble seg inn i de tre ovennevnte registre, hvorfra man kan hente ut informasjoner om de enkelte metodene.

Intet fins i litteraturen om slike historiske registre. Prosjektet har laget en første-vurdering (som fins i bilag 7) av hvilke informasjonsfelt som bør finnes.

De viktigste fordelene ved den nye løsningen er følgende:

- A Når en institusjon skal registrere en av sine dataserier i form av en referanse til det nasjonale dataserie-register, vil utfyllingen av metode-informasjonene som regel bli meget enkel
- Hvis dataserien er basert på "faste" og enerådende prøvetagnings-, måle- og beregnings-metoder for alle parametrene, skriver man bare en "F" i hvert av de tre metode-feltene. Dette vil være situasjonen for de aller fleste dataserier.
  - Hvis det for enkelte av parametrene er angitt overlapping i det aktuelle tidrum, skriver man "F-0" i de(t) av de tre metodefeltene som overlappingen gjelder. I tillegg skriver man i kommentarfeltet hvilke av parametrene som hadde overlapping. Dessuten kan man (men må ikke) skrive - for hver av disse parametrene - hvilken av de alternative metodene som ble brukt.
  - Hvis det for enkelte av parametrene bli brukt "ikke-faste" metoder, skriver man "F-I" i de(t) av de tre metode-feltene som dette gjelder for. I tillegg skriver man i kommentarfeltet hvilke av parametrene som hadde avvikende metoder. Dessuten kan man (men må ikke) skrive - for hver av disse parametrene - hvilken avvikende metode som ble brukt.
  - Hvis bare "ikke-faste" metoder er brukt, må man skrive "I" i alle tre metode-feltene - og forklare situasjonen kortfattet og best mulig i kommentarfeltet.
- B Når man - etter å ha søkt i det nasjonale dataserie-registeret og fått referanser frem - ønsker å vurdere metode-grunnlagene for de tilhørende dataseriene, vil man straks kunne se hvorvidt produsentenes "faste" metoder er brukt for alle, noen eller ingen av parametrene.

Ofte vil dette være informasjon god nok for den som søker. Om man i tillegg ønsker å vite konkret hvilke metoder som ble brukt, kan man

- når det gjelder de faste metoder - først slå opp i det historiske register for å få vite hvilke som var faste og derfra gå videre inn i de aktuelle metode-registrene.
- når det gjelder metoder spesifisert i kommentarfeltet - gå rett inn i de aktuelle metode-registrene
- når det gjelder overlappende og/eller avvikende metoder som ikke er spesifisert - henvende seg til den ansvarlige lagrings-institusjon.

Dette sub-kapittel om metoder har stort sett handlet om miljødata-relaterte metoder generelt og ikke om metoder spesielt relatert til vassdrags-data. Grunnen til det er at problemstillingen er den samme på begge nivåer, og at mange av de aktuelle metodene er felles for alle eller flere av miljø-områdene. Det å arbeide med sikte på en løsning spesielt for miljøområdet vassdrag ville derfor være meget lite rasjonelt.

Det å få disse fire metode-registrene etablert, vil være en stor og tidkrevende oppgave. Ansvar for å få den gjennomført, må ligge sentralt, men også de enkelte institusjoner må her yte sine bidrag. Hva disse bidragene skal bestå i, er skissert i bilag 7.

### 6.3.6 Feltgruppe F - Karakteristikk

-----

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
F1 Generell data-kvalitet	-	akt	
F2 Spesielle forhold	-	akt	
F3 Statistisk status	-	akt	PMET,MMET,BMET
F4 Primær-/sekundær-status	C	obl	DIVKOD
F5 Opprin. formål og repr.	-	fri	
F6 Ref. til lagrede prøver	C	akt	INSTI
F7 Ref. til tilgr. ref.reg.	C	akt	INSTI

Dette er en "diverse"-gruppe av faglige opplysninger som man vanligvis ikke vil bruke som søke-kriterier, men som vil være av verdi når man skal vurdere de innhentede referanser.

Felt F1  
+++++

En dataserie generelle kvalitet kan - i tillegg til den selvfølgelig avhengighet av de angitte metoder - også være avhengig av andre forhold:

- Med hvilken presisjon de oppgitte metodene ble fulgt.
- I hvilken grad spesielle metode-tilknyttede forhold har innvirket - eller kan ha innvirket - på resultatene.

Det er viktig at informasjon om slike andre forhold kommer med i dette feltet. Den skal gis som vanlig tekst.

Felt F2

+++++++

For dataserier som kan være influert av "spesielle" lokale forhold der de stammer fra, er det ønskelig å få disse forholdene kort beskrevet - eller i det minste nevnt - i referansen. Med spesielle forhold menes her forhold som man normalt ikke ville forvente at eksisterte i det aktuelle måleområdet. Et par eksempler:

- Lokal forurensnings-påvirkning fra nedlagte gruver som ikke er alment kjent.
- Alge-målinger fra et lokal-område med strømforhold som avviker vesentlig fra det normale for omgivelsene.

Spesielle forhold skal beskrives med vanlig tekst.

Felt F3

+++++++

Den "laveste" statistiske status (dvs den mest detaljerte) som kan forekomme for miljødata, er øyeblikks-data fremkommet ved måling i enkelt-punkter i naturen.

"Høyere" statistisk status kan fremkomme på to måter:

- \* Enten teknisk når selve målingen utføres på en slik måte at sum eller middeltall oppnås direkte - i tid og/eller i rom.  
Eksempler:
  - Regnværsmåler som avleses én gang pr døgn
  - Trekk av en plankton-håv gjennom vannmassene over en strekning på 200 meter
- \* eller matematisk når data fra lavere nivå aggregeres eller sammendras på annen måte.

Koder forutsettes utarbeidet som omfatter alle aktuelle stati. Hvis koder mangler, kan beskrivelse gis i tekst-form. Kodene for "tekniske" stati skal finnes i oppslags-registrene PMET og MMET, mens kodene for "matematiske" stati skal finnes i BMET. Den enkelte kode fra disse registrene skal referere både til den aktuelle status og til den metode som ble brukt for å oppnå den.

Felt F4

+++++++

Man kan også inndeles data i primære og sekundære data. (Med primære menes "på det nivå de oppsto". Med sekundære menes "bearbejdede"). I eksemplene i avsnittet om felt F3 ovenfor er øyeblikks-dataene fra punkt-stasjonene og de teknisk oppnådde middeltallene av primær type, mens de matematisk oppnådde sammendragstall er av sekundær type.



Primær-status angis med kode P, og sekundær-status med kode S. Hvis begge stati forekommer i samme serie, brukes kode B.

Hvis kodene S eller B brukes, skal det - i kommentar-feltet - angis referanser til de dataseriene som danner grunnlaget for seriens sekundær-data.

Felt F5  
 ++++++

En dataserie blir vanligvis produsert for ett konkret formål - og brukt til dette formålet. Dernest skal den bli lagret (i hht visse minstekrav for slik lagring) - og registrert i det nasjonale referanse-senteret for miljødata. For senere søkere i referanse-registeret som får denne referansen frem, vil det ofte være interessant allerede i dette stadiet å få vite litt om seriens opprinnelige formål.

I tilknytning til det opprinnelige formål kan det av og til være aktuelt å angi referanser til andre dataserier som denne serie har spesiell tilknytning til. Eksempel: Denne serie er tenkt som en videreføring av avsluttet serie ABC123.

For senere søkere i referanse-registeret som får denne referansen frem, vil det dessuten ofte være interessant allerede i dette stadiet å få vite litt om seriens opprinnelige representativitet. Det er i den sammenheng viktig å få presisert at den representativitet som beskrives, kun kan være knyttet til det opprinnelige formåls problemstillinger og at den ikke uten videre vil gjelde for nye problemstillinger.

Opprinnelig formål og representativitet beskrives i vanlig tekst.

Felt F6  
 ++++++

Som regel blir prøver som er innhentet for analyse, kastet etter at de er ferdig analysert og analyse-resultatene ferdig vurdert for det aktuelle formål. Av og til blir slike prøver imidlertid - av forskjellige grunner - tatt vare på for lengere tid.

Det at det for en dataserie fins prøver tatt vare på, er en opplysning som kan bli meget nyttig. Et par tenkte eksempler kan belyse dette:

- En eldre dataserie er tatt frem som ledd i vurderingen av en forurensnings-utvikling. Dataene "passer" imidlertid ikke i de arbeids-hypoteser som nyere data gir grunnlag for. Mistanke om analysefeil bak den gamle serien oppstår derfor. Fordi referansen viser at prøvene bak denne serien eksisterer, kan man kanskje få muligheten til re-analyse.
- I en annen tilsvarende situasjon "savnes" det noen parametre i den gamle serien som ville ha forbedret vurderingsgrunnlaget betydelig om de hadde vært med. Hvis de gamle prøvene eksisterer kan man kanskje få analysert de savnede parametrene på etter-skudd.

Informasjonen om lagrede prøver må - i hvertfall foreløbig - gis i vanlig tekst. Den må inneholde de informasjoner som trengs for at man skal kunne få kontakt med den institusjon som har de aktuelle prøvene på lager. Dvs:

Navn på ansvarlig institusjon og eventuell kontaktperson, presisering av hvilke av dataene prøvene gjelder, eventuelle referansenumre i prøvelageret, eventuell planlagt tidsgrense for lagringen etc.

Felt F7

+++++

Som forklart i sub-kapittel 2.2, vil den nasjonale referanse-tjenesten for miljø-informasjon antagelig bli organisert med et sentralt overordnet referanse-senter og flere sektorielle (og kanskje også regionale) sub-sentre (kfr fig 1). Vassdrags-registerets referanse-baser RAPPORT og DSSR vil i denne sammenheng være et sektorielle og nasjonale (dvs ikke regionale) referanse-sentre.

Det er foreløbig antatt at den enkelte miljødata-produserende institusjon i dette opplegget (av praktiske grunner) vanligvis vil bli knyttet til ett - og bare ett - av sub-sentrene. Dette sub-senter bør da selvfølgelig være det som passer best til institusjonens faglige virke-område.

Dette innebærer at en institusjon vanligvis må levere alle sine data-serie-referanser til "sitt" sektorielle senter, selv om noen av seriene fagmessig måtte sogne til et av de andre. Og det igjen innebærer at hvert enkelt av de sektorielle sentrene må holdes underrettet om hvilke serier innen dettes fagområde som er innmeldt hos de andre. Et tenkt eksempel:

NIVA er registrert som leverandør til det sektorielle senter Vassdragsregisteret. noen av referansene har imidlertid tyngdepunktet på den geologiske siden.

Vassdragsregisteret vil sende kopier av de geologisk-pregede referansene til det nasjonale geologiske referanse-senteret (dvs til NGU). NGU vil så melde tilbake hvilke referansenumre man der har gitt til de mottatte seriene. Disse numrene plasserer Vassdragsregisteret inn i felt F7 (med NGU-senterets kode foran).

Om nødvendig vil NGU så henvende seg direkte til NIVA for å få eventuelle tilleggs-opplysninger av geologisk karakter som de trenger i sitt referanse-arkiv.

### 6.3.7 - Feltgruppe G - Stasjons-oversikt

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
G1 Antall faste stasjoner	-	fri	
G2 Antall periodiske stasj.	-	fri	
G3 Antall temporære stasj.	-	fri	
G4 Antall sporadiske stasj.	-	fri	
G5 Stasjonenes ref.numre		akt	STASJON

Som nevnt under subkap 6.3.3, er begrepet "stasjon" et viktig begrep i DATSER-sammenheng. Hva dette begrepet står for, er nærmere forklart i sub-kapittel 4.10.

Som også nevnt under subkap 6.3.3 ovenfor, skal alle miljø-stasjoner i Norge være registrert i hoved-registeret STASJON med alle nødvendige opplysninger - og med hvert sitt unike nasjonale stasjons-nummer. I DATSER skal alle stasjoner som er benyttet i en dataserie, angis (i felt G5) med sitt nasjonale stasjons-nummer (og bare det).

I tillegg til dette obligatoriske feltet omfatter denne felt-gruppen fire frivillige felt (G1 -G4) for angivelse av antall stasjoner i hver av fire "permanens"-klasser (nærmere definert i sub-kapittel 4.10).

Hovedregisteret STASJON, som består av del-registrene STASGEN og STASINS, er nærmere beskrevet i sub-kapitelen 6.4 og 6.5 nedenfor.

### 6.3.8 - Feltgruppe H - Struktur og størrelse

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
H1 Ca-antall "tokt"	-	fri	
H2 Maks- / stasjoner/tokt	-	fri	
H3 min- måledyp/stasjon	-	fri	
H4 antall param./måledyp	-	fri	
H5 Observasj/-målefrekvens	-	fri	DIVKOD
H6 Faktisk ca-antall data	-	obl	
H7 Mål. høyde-/dybde-belte	-	obl	DIVKOD

Hensikten med denne feltgruppen er å få frem en nogenlunde korrekt informasjon om seriens struktur, størrelse og høyde/dybde-utbredelse. Det er ved utfylling av disse feltene ikke nødvendig å fremskaffe helt eksakte opplysninger.

For dataserier som fins på EDB-medium og som er systematisk strukturerte, vil det imidlertid være like enkelt å fremskaffe slik struktur-informasjon eksakt. I fremtiden, når den situasjonen blir mer vanlig, kan det kanskje bli aktuelt å utvide struktur-informa-

sjonen med flere og mer detaljerte opplysninger. (I tabell 2 er det vist eksempel fra NIVA på en slik utvidet struktur-informasjon - trukket ut fra en vanndata-base ved hjelp av et spesielt optelings-program).

I denne gruppen er bare de to siste feltene (H6 og H7) obligatoriske. De øvrige er frivillige.

Felt H1 - H4

+++++

Med struktur menes foreløbig seriens cirka-fordeling mht to eller flere av disse fire elementene:

Antall	"tokt" foretatt	(H1)
Maks-	stasjoner pr tokt	(H2)
/min-	måledyp pr stasjon	(H3)
antall	parametre pr dyp	(H4)

Hvis fordelingen langs én eller flere av de fire dimensjonene er langt fra å være jevn, bør det anmerkes i form av kommentarer.

Felt H5 - H7

+++++

Istedet for - eller i tillegg til - disse fire felt kan man bruke felt H5 - observasjons- og måle-frekvens. Her bør endel faste koder kunne lages.

Med størrelse menes her det faktiske antall data som fins i serien (felt H6).

Med målingenes høyde-/dybde-belte (felt H7) menes høyde- eller dybde-sonen mellom seriens lavest og høyest beliggende målepunkt.

### 6.3.9 - Feltgruppe I - Lagring, utveksling og tilgjengelighet

Felt	Søke-prioritet	Obligatoritet	Koblings-funksjon mot
I1 Lagrings-medium	-	obl	
I2 Lagrings-struktur	-	obl	
I3 Utvekslingsformat	-	akt	
I4 Sperre-koder	-	akt	DIVKOD
I5 Annen sperre-informasjon		akt	DIVKOD

Når man efter søking har fått frem endel aktuelle referanser, vil det være nyttig å få vite hvor lett eller vanskelig det er å få tak i - og bruke - selve dataene.

## Felt I1 - I3

\*\*\*\*\*

Av denne grunn fins det her plass til informasjon om hvordan dataene er lagret og strukturert, om de fins i et standardisert overføringsformat og om det fins restriksjoner (sperring) mht utlevering til andre.

- Når det gjelder lagrings-medium (analyse-journal, tabell, rapport, hullkort, magnetbånd, floppy-disk osv), lagrings-struktur (data-streng, matrise, hierarki, relasjons-base osv), fins det antagelig koder eller korte betegnelser for de fleste aktuelle begrep. En samlet oversikt, kombinert med eventuell nødvendig standardisering og tilpasning til miljødata-samordningens behov, mangler imidlertid og bør lages så snart som mulig.

Hvis et offisielt standard utvekslings-format brukes, skal det gis henvisning til dette. Planer foreligger om å etablere et nasjonalt sett av standard-formater (basert f.eks. på SOSI-konseptet - se Statens Kartverk 1988) som skal dekke alle typer av miljødata. Hvis offisielt format ikke brukes, må henvisning gis til beskrivende litteratur.

## Felt I4 - I5

\*\*\*\*\*

Når det gjelder sperring av dataserier, skal det generelle prinsipp gjelde at all miljø-informasjon som produseres for offentlige midler - eller som følge av offentlige påbud - skal være alment tilgjengelig. Det gjelder både for miljødata og miljø-litteratur.

I praksis kan det imidlertid ikke alltid være slik. Det fins nemlig aktverdige og legale grunner til at visse kategorier av miljøinformasjon kan holdes helt eller delvis igjen for kortere eller lengre tid.

Noen alment aksepterte regler for hva som skal regnes som aktverdige og/eller legale grunner, finnes ikke i dag. En del institusjoner har sine egne, lokale regler, men noen oversikt over hvilke institusjoner som har det og hva reglene går ut på, finnes ikke. Det å finne fram til et nasjonalt sett om prinsipper og regler på dette felt er en oppgave som bør løses sentralt.

De aktuelle restriksjonene bør til dels kunne beskrives med koder, men også beskrivelse i vanlig tekst må være mulig. Noen institusjoner har antagelig sine lokale sett av "sperre"- koder. Noe nasjonalt sett fins ikke, men bør lages.

## 6.3.10 - Feltgruppe J - Fag- og lagrings-ansvar

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
J1 Fag-ansvarlig institusjon	B	obl	INSTI
J2 Fag-ansvarlig prosjekt	-	akt	
J3 Opprinnelig produsent	-	akt	INSTI
J4 Overføring av fag-ansvar	-	akt	INSTI
J5 Overføring av lagr.ansvar	-	akt	INSTI

Det er to typer av info-teknisk ansvar som må plasseres når en data-serie er blitt produsert.

- 1 Det må finnes en institusjon som i ettertiden er faglig ansvarlig for dataserien. Dette er viktig, fordi de senere brukere av dataserien dermed gis mulighet til å innhente bakgrunns-informasjoner for dataserien som ikke fins i referansen eller selve dataserien - og til å melde fra om de oppdager feil eller uklarheter av faglig art i dataserien/referansen som bør korrigeres.

Vanligvis vil det være produsent-institusjonen selv som tar dette ansvaret. Men unntak forekommer - f eks hvis denne blir nedlagt eller forlater det aktuelle fagområdet. I slike tilfelle skal det oppnevnes en annen institusjon som faglig ansvarlig for dataserien.

- 2 Dataene må fysisk sett tas vare på. Vanligvis vil det være produsenten som tar dette lagrings-ansvaret. Men det forekommer at ansvaret flyttes over til en annen institusjon.

Felt J1, J3 og A4  
 ++++++

Det fins ett felt for hver av de tre ovennevnte informasjonene:

Felt J1 - Fag-ansvarlig institusjon  
 Felt J3 - Opprinnelig produsent  
 Felt A4 - Lagrings-ansvarlig institusjon (Inngår i feltgruppe A - Informasjon).

I feltene J1 og A4 skal det bare kunne angis én institusjon, fordi det bare skal kunne finnes én ansvarlig for hvert av de to ansvarsområdene. Grunnene til det er:

- For lagrings-ansvarlig institusjon er det innlysende at det bør være slik: Av og til oppdages det feil eller endrings-behov i en data-referanse som må rettes. Eller det finnes feil i en data-serie som må rettes - og kanskje også kunngjøres via referansetjenesten. Hvis dataserien fantes i flere "offisielle" data-lagre, ville man trenge nokså strenge og tunge prosedyrer for å sikre at alle rettelser var kommet med i alle lagre.

- For fag-ansvarlig institusjon er det innlysende at det vil være mest praktisk om det er slik.

En dataserie har som regel bare hatt én produsent. Men det forekommer ikke så sjelden at flere institusjoner deltar i produksjonen av en dataserie. Prosjektet har antatt et det også i slike tilfelle vil være mest praktisk å ta med bare én institusjon i referansen. For å oppnå det, må de institusjoner som samarbeidet om en innsamling, bli enige om hvilken av dem som skal stå som opprinnelig produsent i referansen.

Felt J2

+++++++

Ved noen institusjoner er ansvaret for innsamling - og tildels også for lagring - av miljø-informasjon organisert i prosjekter. For lettest mulig å kunne finne frem til aktuelle bakgrunns-informasjoner og kontakt-personer ved slike institusjoner, er det viktig at prosjekt-nummeret fins i referansen. Felt J2 - Fag-ansvarlig prosjekt - er laget for denne informasjonen.

Felt J4 - J5

+++++++

I endel tilfelle skjer det at en produsent overfører fag-og/eller lagrings-ansvaret til en annen institusjon. I noen tilfelle skjer også det at den deler opp sin data-samling og deler den på to eller flere andre institusjoner. Slike overføringer må angis i referansen med dato og overtagende institusjons/institusjoners kode. To felt fins for dette formål:

Felt J4 - Overføring av fag-ansvar

Felt J5 - Overføring av lagrings-ansvar

De samme feltene skal brukes også hvis en oppnevnt fag- eller lagrings-ansvarlig institusjon overfører sitt ansvar videre til en ny institusjon.

#### 6.3.11 - Feltgruppe K - Data-bruk

-----

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
K1 Rapp. serien er brukt til	C	obl	LITTER

For Vassdragsregisterets litteratur-referanse-register, som har navnet RAPPORT, er foreslått at det for hver registrert rapport skal angis hvilke dataserier som den er basert på.

Felt K1

+\*\*\*\*\*

Ved krysskopling av registrene RAPPORT og DATSER vil dette felt (K1) i DATSER i såfall kunne bli automatisk utfylt med referanse-numrene til de rapporter som hver av dataseriene er blitt brukt til.

### 6.3.12 - Feltgruppe L - Senere endringer

-----

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
L1 Endrings-nummer og -dato	C	akt	
L2 Endrings-beskrivelse	-	akt	

Den lagrings-ansvarlige for en allerede registrert dataserie må bli pålagt å melde fra til det nasjonale referanse-senteret hvis det skjer vesentlige endringer i referanse-grunnlaget eller i selve dataene. Den fag-ansvarlige må bli pålagt å melde fra til den lagrings-ansvarlige hvis faglig begrunnet behov for endring oppstår.

Felt L1 - L2

+\*\*\*\*\*

Referanse-senteret, skal, når slike meldinger mottas, endre den registrerte referansen i henhold til meldingen. I tillegg til det skal følgende endrings-felt fylt ut:

Felt L1 - Endrings-nummer og dato

Felt L2 - Endrings-beskrivelse

Endrings-nummer brukes fordi det kan forekomme at samme referanse blir endret flere ganger. Nummeret består av en bokstav og et intern løpe-nummer for serien. Bokstaven kan være R (= endring bare i referansen), D (= endring bare i dataene) og B (= endring både i referanse og data).

I endrings-beskrivelsen skal det - med referanse til hvert endrings-nummer i feltet ovenfor - gis en kort beskrivelse av hva denne endringen besto i.

Ved endringer i selve referansene blir tidligere versjoner av de endrede felt tatt vare på i et separat arkiv.

Alle foretatte endringer i dataserier eller referanser skal gjøres kjent gjennom rettelisten som sendes til alle tilknyttede institusjoner med jevne mellomrum.



## 6.4 Hoved-registeret STASGEN - del STASGEN - og dets enkelte felt

### 6.4.0 Generelt

-----

I denne delen av STASJONS-registeret skal bare slike informasjoner finnes som er uavhengig av hva stasjonen er brukt til, hvem som har brukt den, når den er brukt etc. Hver stasjon har bare én post i denne register-delen.

I den enkelte STASGEN-referanse skal det, ihht prosjektets forslag, være plass til 24 forskjellige informasjons-typer. Hver type har sitt eget informasjons-felt.

Disse 24 feltene er av praktiske grunner sortert og fordelt på 7 logiske grupper. De 7 gruppene har følgende navn (tallene til høyre viser hvor mange felt det fins i den enkelte gruppe):

A	Identifikasjon .....	3
B	Stedfesting .....	9
C	Sub-sted-festing .....	2
D	Sub-tid-festing .....	2
E	Natur-geografiske områder og objekter ...	2
F	Lokal-beskrivelse .....	3
G	Første-opprettelse .....	3

I det følgende er de enkelte grupper beskrevet nærmere i hvert sitt subkapittel. Beskrivelsen følger samme mønster som for DATSER (se begynnelsen av subkapittel 6.3). Bare følgende punkter avviker fra denne:

- En samlet oversikt over alle feltene fins i tabell 3.
- Blant de 24 feltene er 9 obligatoriske, 11 obligatoriske når de er aktuelle og 4 frivillige.
- Bare endel av de oppslags-registrene som er nevnt for DATSER, er aktuelle for oppslag fra STASGEN.

Forøvrig henvises det til en nærmere beskrivelse av begrepet stasjon og avledninger av dette i subkapittel 4.10.

### 6.4.1 Feltgruppe A - Identifikasjon

Felt		Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
A1	Stasjonen	Hoved-løpenr	A	obl
A2	nasjonale	Sub-sted-nr	A	obl
A3	løpe-nr	Sub-tid-nr	A	obl

Felt A1 - A3

\*\*\*\*\*

Prosjektet foreslår at det nasjonale nummeret skal ha strukturen BBSSSS, hvor B står for en bokstav, og S for et siffer. Videre foreslås det at at hver institusjon får tildelt sin del av denne nummerserien for nummerering av de stasjoner som den registrerer. (Eksempelvis har prosjektet tildelt NIVA delen AD0000 - AD9999 og NVE-VHO delen AE0000 - AE9999).

For endel data-typer kan det være aktuelt å bruke offisielle linje- eller areal-enheter (vei-parsell-nr, adm.omr, vassdrags-nr, kartblad etc) som stasjons-begrep. Av denne grunn skal alle slike enheter få tildelt sine faste stasjons-numre innenfor den offisielle stasjons-nummer-serien.

En oversikt over de nummer-serie-deler som hittil er delt ut av prosjektet for bruk i utprøving av systemet, fins i kapittel 8.

Prosjektet har dessuten funnet det praktisk å innføre begrepet sub-stasjoner i to varianter:

- Stasjoner vil av og til bli plassert meget nær hverandre i terrenget - enten fordi man i en undersøkelse trenger nærliggende stasjoner, eller fordi institusjoner tilfeldigvis plasserer sine stasjoner nær hverandre. Prosjektet har laget et opplegg som gjør det mulig å knytte nærliggende stasjoner til hverandre - ved valg av én av stasjonene som "hoved-stasjon" og de andre som "sub-stasjoner". Hoved-stasjonen vil bli gitt et vanlig nasjonalt stasjons-nummer med tillegg av bindestrek pluss x (eksempel AE0123-x) - og sub-stasjonene det samme hoved-nummeret med tillegg av en bindestrek og hver sin lille bokstav fra a til w (eksempel AE0123-b).
- Stasjoner kan også - i løpet av sin bruks-tid - få endret sin karakteristik (ved lokal forflytning, endring av teknisk utrustning etc) på en slik måte at den bør skifte identitet, men samtidig beholde sin kontinuitet. Dette er gjort mulig ved bruk av bindestrek og et siffer i tillegg til hoved-stasjonsnummeret. Den eldste stasjonsutgaven gis tilleggsnummer 1, den neste tilleggsnummer 2, osv. Den nyeste stasjonsutgaven blir regnet som "hovedstasjon", slik at det er den som kommer fram ved søk på hovednummeret.

## 6.4.2 Feltgruppe B - Stedfesting

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
B1 Stasjonens geometri	A	obl	DIVKOD
B2 Administrativt område	A	obl	ADMOM
B3 Vassdragsnummer	A	obl	REGINE
B4 Kartblad-nummer i M711	A	akt	KARTBLAD
B5 Kartblad-nummer i ØK	A	akt	KARTBLAD
B6 Kartblad-nr andre typer	A	fri	KARTBLAD
B7 Koordinater i UTM	A	obl	
B8 Koordinater andre system	A	fri	
B9 Overlappende stasjoner	A	akt	

### Felt B1

+++++

En stasjon kan (ihht definisjonen i subkap 4.10) ha forskjellig geometrisk form og størrelse i terreng-flaten. Den kan være et punkt, en rett, knekket eller kurvet linje; en regulær flate (sirkel, kvadrat osv); en iregulær flate av hvilken som helst form, en kartrute mv. Koder for alle disse stasjons-geometriske formene skal finnes i oppslags-registeret DIVKOD.

### Felt B2 - B8

+++++

Som forklart i subkapittel 6.3.3, skal alle stasjoner som er benyttet i en dataserie, være registrert i STASGEN. Dette innebærer at man, under registrering av dataserier, kommer til en stasjon som ikke er registrert i STASGEN, må man straks sørge for å få den registret der.

Når det gjelder måten denne stedfestingen skal foregå på, har prosjektet skissert to sett av retningslinjer - ett foreløbig sett som skal gjelde fra nu av og inntil videre og ett mer permanent sett som skal avløse dette et lite stykke ut i fremtiden. Grunnen til det er at den tekniske utvikling mht geografiske informasjons-systemer for tiden går meget raskt, slik at de retningslinjer som lages ut ifra dagens situasjon, vil være lite adekvate om noen få år. En av forutsetningene for å ta i bruk det "permanente" settet av retningslinjer vil være at alle offisielle linje og areal-traceer er registret i digital form.

Prosjektets skisse til foreløbige retningslinjer er disse:

- 1 Hver stasjon angis med koordinater (i UTM) for ett punkt. Dvs at alle andre stasjons-former enn punkt-stasjoner må representeres av referanse-punkter.
- 2 Retningslinjer for valg av referanse-punkter må lages. Dette er ikke gjort av prosjektet.

- 3 For hver stasjon skal alle de tre andre geografiske feltene (adm omr, vassdr.nr og kartblad i M711-serien), fylles ut. Her skal stasjonens virkelige form, og ikke referanse-punktet, legges til grunn.
- 4 Hvis original-koordinatene er gitt i annet system enn UTM, kan disse oppgis i tillegg. (Både system-type og koordinat-verdi må oppgis).
- 5 Hvis kart-typen er gitt i en annen type enn M711 eller ØK, kan denne oppgis i tillegg. (Både kart-type og kartblad-nummer må oppgis).
- 6 Ad natur-geografiske områder og objekter, se subkap 6.4.5.

Prosjektets skisse til permanente retningslinjer (endringer fra ovenstående)

- a Alle punkt-stasjoner angis med koordinatene for punktet (UTM eller ØK)
- b Alle linje- og areal-stasjoner som kan representeres med offisielle linje- eller areal-enheter (vei-parsell-nr, adm.omr, vassdrags-nr, kartblad etc), angis med enhetens kode i det aktuelle linje- eller areal-systemet.
- c Alle irregulære linje-traceer og arealer angis med trace- eller omkrets-koordinater (fortrinnsvis i UTM eller ØK, men original-koordinater i andre systemer kan angis i stedet). Dette forutsetter overgang til et komplett geografisk informasjonssystem.

Felt B9  
++++++

Prosjektet har antatt at det vil være praktisk å kunne finne ut (ved hjelp av DSSR) hvorvidt en gitt stasjon overlappes av andre stasjoner. Et felt er derfor tatt med for dette formål. Det vil ikke kunne tas i bruk før det ovennevnte "permanente" sett av retningslinjer er tatt i bruk. Utfyllingen vil kunne skje automatisk.

### 6.4.3 Feltgruppe C - Sub-stedfesting

-----

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
=====	=====	=====	=====
C1 Retning fra hoved-stasjon	B	akt	
C2 Avstand fra hoved-stasjon	B	akt	
-----	-----	-----	-----

Denne feltgruppen gjelder stasjoner som er inndelt i sub-stasjoner mht sted - slik som forklart i subkapittel 6.4.1.

Prosjektet foreslår at retningen angis i ny-grader (400<sup>0</sup>) og at avstanden angis i meter.

#### 6.4.4 Feltgruppe D - Sub-tidfesting

Felt	Søke-prioritet	Obli-gato-ritet	Koblings-funksjon mot
D1 Dato etablert	C	akt	
D2 Tilknytn.til forr. hov.nr	B	akt	

Denne feltgruppen gjelder stasjoner som er inndelt i sub-stasjoner mht tid - slik som forklart i subkapittel 6.4.1.

Utfyllingen antas ikke å trenge noen ytterligere retningslinjer.

#### 6.4.5 Feltgruppe E - Natur-geografisk tilknytning

Felt	Søke-prioritet	Obli-gato-ritet	Koblings-funksjon mot
E1 Natur-geografiske områder	B	akt	NATGEO
E2 Natur-objekter	B	akt	OBJEKT

Denne felt-gruppen skal kunne dekke alle andre offisielle inndelinger av landet enn dem som er tatt med i feltgruppe B (felt E1) - og alle offisielle registre over natur-objekter som fins i landet (felt E2). Disse to felt-typene er nærmere forklart i subkapittel 6.3.3 - feltene for C10 og C11.

Utfyllingen, som skal skje i STASGEN-registeret, skal for hvert av feltene inneholde register-navnet for den aktuelle inndelingen (f eks NATUR-GEOGRAFISK INNDELING (felt E1) OG GRUS-REGISTERET (felt E2)) - og dessuten de respektive registerenes koder for det området som stasjonen ligger i.

#### 6.4.6 Feltgruppe F - Lokal-beskrivelse

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
F1 Høyde over havet	B	obl	
F2 Beskrivelse av nærområdet	-	fri	
F3 Lokaliserings-anvisninget	-	akt	

Det viktigste formålet med denne feltgruppen er å gi en øket mulighet til å vurdere eldre stasjoners brukbarhet for nye formål.

Felt F1 (høyde over havet) kan imidlertid også være et aktuelt søke-kriterium fra DATSER-registeret.

I felt F2 (beskrivelse av nær-området) kan det være aktuelt både med en naturfaglig beskrivelse og en beskrivelse av sivilisatoriske forhold som kan påvirke en stasjons brukbarhet.

Med felt F3 - begrepet "lokaliserings-anvisning" menes en beskrivelse i tekstform av hvordan man kan finne den eksakte stasjons-posisjonen. Den kan være aktuell når de vanlige stedfestings-kriteriene ikke gir tilstrekkelig bakgrunn for slik gjenfinning.

#### 6.4.7 Feltgruppe G - Første-opprettelse

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
G1 Institusjon		obl	INSTI
G2 Dato opprettet	B	obl	
G3 Opprinnelig hensikt	-	fri	

Formålet med denne feltgruppen er delvis å gjøre det enkelt å finne ut hvor gammel en stasjon er, og delvis å kreditere den institusjon som tok den i bruk for første gang.

Utfyllingen antas ikke å trenge noen ytterligere retningslinjer.

## 6.5 Hoved-registeret STASJON - del STASINS - og dets enkelte felt

### 6.5.0 Generelt

-----

I denne delen av STASJONS-registeret skal det finnes informasjoner om de enkelte institusjoners bruk av hver enkelt stasjon. For hver stasjon skal det i registeret derfor finnes én post for hver institusjon som har brukt den.

I den enkelte STASINS-referanse skal det, ihht prosjektets forslag, være plass til 15 forskjellige informasjons-typer. Hver type har sitt eget informasjons-felt.

Disse 15 feltene er av praktiske grunner sortert og fordelt på 4 logiske grupper. De 4 gruppene har følgende navn (tallene til høyre viser hvor mange felt det fins i den enkelte gruppe):

A	Identifikasjon .....	5
B	Stasjons-funksjon .....	4
C	Utstyr .....	4
D	Parametre i STASLOK .....	2

I det følgende er de enkelte grupper beskrevet nærmere i hvert sitt subkapittel. Beskrivelsen følger samme mønster som for DATSER (se begynnelsen av subkapittel 6.3). Bare følgende punkter avviker fra denne:

En samlet oversikt over alle feltene fins i tabell 4.

Blant de 15 feltene er 9 obligatoriske og 4 obligatoriske når de er aktuelle og 2 frivillige.

Bare endel av de oppslags-registrene som er nevnt for DATSER, er aktuelle for oppslag fra STASINS. I tillegg skal oppslags-registeret STASLOK være koblet til STASGEN. (STASLOK skal ikke ha direkte forbindelse med DATSER eller STASGEN).

Forøvrig henvises det til en nærmere beskrivelse av begrepet stasjon og avledninger av dette i subkapittel 4.10.

### 6.5.1 Feltgruppe A - Identifikasjon

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
A1 Stasjonen	A	obl	} STASGEN
A2 nasjonale	A	obl	
A3 løpe-nr	A	obl	
A4 Institusj. nasjonale kode	A	obl	
A5 Institusj. lok. stasj.nre	A	obl	

Felt A1 - A3

+++++

Disse tre felt er koblingsfelt mot de tilsvarende felt i STASGEN og har samme formater som disse (subkap 6.4.1).

Felt A4 -A5

+++++

Institusjonens nasjonale løpenummer (A4) hentes fra oppslagsregister INSTI. Institusjonens egen, entydige kode legges inn i felt A5.

### 6.5.2 Feltgruppe B - Stasjons-funksjon

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
B1 Funksjons-type	A	obl	DIVKOD
B2 Permanens-grad	A	obl	
B3 Dato fra	A	obl	
B4 Dato til	A	obl	

Det å kunne få kjennskap til en stasjons bruks-historie kan være nyttig - spesielt når man skal velge en stasjon for nye undersøkelser i samme område.

For å sikre at stasjonenes bruks-historie blir tatt vare på, er det foreslått at registreringen skal være obligatorisk i alle feltene i denne feltgruppen. Begrepene funksjons-type (B1) og permanens-grad (B2) er begge er forklart i subkapittel 4.10.

Feltene for dato fra og til (B3 og B4) gjelder funksjons-typen.

Fordi det ofte forekommer at en institusjon bruker en og samme stasjon for flere funksjons-typer, skal hele feltgruppen være repeterende.



### 6.5.3 Feltgruppe C - Stasjons-utstyr

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
C1 Beskrivelse av utstyret	B	akt	DIVKOD
C2 Dato fra	B	akt	
C3 Dato til	B	akt	
C4 Tidsfordeling	C	akt	

Det å kunne få kjennskap til en stasjons historie mht bruk av fast eller periodisk utstyr kan være nyttig - spesielt når man skal velge en stasjon for nye undersøkelser i samme område.

Begrepet "stasjons-utstyr" er forklart i subkapittel 4.10. En liste over aktuelle utstyrs-typer med tilhørende koder skal finnes i oppslags-registeret DIVKOD, men også utstyr som ikke er med der, skal kunne registreres. Feltet tidsfordeling (C4) skal brukes hvis bruks-perioden angitt i fra-til-feltene (C2 og C3) ikke er sammenhengende.

Fordi det ofte forekommer at en institusjon bruker flere enn én utstyrs-type på en og samme stasjon, skal hele feltgruppen være repeterende.

### 6.5.4 Feltgruppe D - Feltoversikt for STASLOK-registeret

Felt	Søke- prio- ritet	Obli- gato- ritet	Koblings- funksjon mot
D1 Navn på registeret	B	fri	
D2 Felt i registeret	B	fri	

En institusjon kan ha informasjons-typer i tilknytning til sine stasjoner - lagret i lokale registre - som ikke eller bare i mindre grad er av interesse for andre institusjoner. Slike informasjoner er det ikke gitt plass til i STASINS. For at informasjon om at slike informasjons-typer eksisterer, likevel skal være tilgjengelig, er denne feltgruppen i STASINS tatt med. Den gir informasjon om hvilke informasjons-felt som finnes i institusjonens lokale stasjons-register eller stasjons-registre.

Via felt D1 har STASINS kobling mot de lokale registrene - som her er gitt felles-navnet STASLOK (kfr subkap 6.2). I dette feltet skal navnet på det eller de lokale registrene angis.

I felt D2 skal det angis hvilke felt som fins innenfra det eller de lokale registre som er angitt i felt D1.

## 6.6 Generelt om formater og kode-regler

Med "formater og kode-regler" menes her de regler som skal finnes for det enkelte felt mht hvordan dets informasjon skal formuleres. Slike regler er nødvendige av følgende grunner:

- 1 Informasjonen må være så kortfattet som mulig - fordi det gir høyere effektivitet både ved registrering og søking. Dessuten vil systemets plasskrav i maskinen derved bli mindre.
- 2 Informasjonen må være entydig. (Med entydig menes her entydig innenfor en et avgrenset sett av fagområder og en avgrenset krets av institusjoner). Entydighet kombinert med kortfattetethet krever gjennomtenkte regler og strukturer.
- 3 Informasjonen må være hierarkisk oppbygget. Slik oppbygging, som gjør det mulig å unngå at samme informasjon må registreres flere ganger, bidrar i stor grad både til effektivitet og plassbesparelse.
- 4 Bruk av koder er aktuelt for mange av feltene.
  - En kode er et kort tegnsett (ord, tall eller annen kort sammensetning av siffre og/eller bokstaver) som brukes som entydig "symbol" på et kjent begrep. Som et velkjent eksempel på bruk av kode kan nevnes TEMP = temperatur).
  - Hvert av de feltene som det skal brukes koder i, skal i systemet være koblet mot ett eller flere "oppslags-registre". Hvert oppslags-register skal dekke ett - eller flere beslektede - fagområde(r).
  - De enkelte oppslags-registrene skal, for hver kode, angi det begrep som koden står for, og - i tillegg - gjerne en utdypende forklaring samt relevante konkrete informasjoner om begrepet.
  - Oppslags-registrene skal være hierarkisk strukturert. (Mer om oppslags-registre fins i kapittel 7).
  - Kodene bør i størst mulig grad være mnemoteknisk utformet.
- 5 For de av feltene som det skal brukes koder i, forutsettes det at dekkende kodelister (oppslags-registre) fins. For de øvrige angis informasjonen direkte i tall- eller tekst-form.
- 6 Både for kodet og ikke-kodet informasjon må det - av praktiske grunner - settes klare felt-lengde-begrensninger. For ikke-kodet informasjon må det i tillegg ofte finnes tegntype- og struktur-regler.
- 7 Det bør være mulig å knytte kommentarer til alle feltene. Kommentarfeltene, som hvis praktisk mulig bør gjøres søkbare med fritekst-teknikk, bør gis fleksible lengde-begrensnings-regler.
- 8 Flere av feltene må være repeterende. (dette begrepet er nærmere forklart i subkapittel 4.12). Med det menes at de må ha plass til flere parallelle svar i samme referanse. Det bør ikke være noen begrensning i antall parallelle svar.

Prosjektet har - i den ideelle krav-spesifikasjonen - satt opp komplette format-regler (lengde-begrensninger, tegn-typer og og/eller struktur-regler) bare for noen av feltene. Grunnen til det er tildels at dette ikke kan gjøres før de korresponderende oppslags-registre er laget, og tildels at man bør prøve seg frem før endelige regler og begrensninger settes. I prosjektets konkrete første-versjon av systemet (kapittel 9) er det satt opp foreløbige regler for alle de felte som der skal brukes.

I tabellene 1, 3 og 4, siste kolonne, er det vist i kode-form hvilke lengde-begrensninger og tegn-type-restriksjoner som hittil er satt opp i den ideelle krav-spesifikasjonen. Kodene er forklart i et vedlegg til tabell 1. En "-" i tillegg til koden viser at det dessuten fins spesielle struktur-regler. Også disse er beskrevet i vedlegget til tabellen. En "\*" foran koden viser at feltet er repeterende. (Dette begrepet er nærmere forklart i subkapittel 4.12).

## 6.7 Registrering i DATSER og STASJON

Generelt skal alle eksisterende dataserier som har tilknytning til vassdrag, bli referert i DSSR. Dog må den forutsetning gjelde at bare dataserier som man vet hvor befinner seg, skal tas med.

Hvor stor innsats som må til for å registrert en referanse, avhenger av flere forhold. De viktigste er disse:

- 1 Dataenes alder. Jo eldre en dataserie er, desto vanskeligere vil det være å oppdage den - eller, om man vet at den eksisterer - å finne den og å få tak i de nødvendige opplysninger om den. Selv om forholdene vil variere endel fra institusjon til institusjon, er det grunn til å tro at dette kan bli et vanskelig problem mange steder.

På den annen side kan de eldste data ofte være de mest verdifulle - selv om kvaliteten kan være lav eller usikker - fordi de gir grunnlag for tidsbasert sammenligning.

Den regel bør derfor gjelde, at alle eldre dataserier skal registreres, selv om endel av referanse-informasjonene mangler. Også eldre dataserier som bedømmes å være lite interessante for fremtidig bruk (pga lav kvalitet eller manglende informasjon), bør registres - med en advarsel klart markert i felt F1 i DATSER "Generell datakvalitet". Grunnen til det er at andre institusjoner enn den som eier den, senere kan komme over den. Hvis de gjør det - og ikke finner den i registeret - vil de selv måtte vurdere kvaliteten og informasjonsmangelen, og da som regel på et svakere grunnlag.

- 2 I hvilken sammenheng dataserien foreligger. Hvis den fins i et velordnet data-arkiv, vil som regel også de nødvendige kring-informasjonene finnes der. Hvis den fins som del av eller vedlegg til en rapport, vil kring-informasjonene ofte finnes i rapporten. Hvis den er lagret mer tilfeldig, vil det som regel være vanskeligere å få fatt i de nødvendige kring-informasjonene.
- 3 Hvorvidt dataene fins i EDB-form eller ikke. For data som fins i EDB-form, fins det muligheter for automatisk innlegging i mange av feltene.

Eksempelvis vil det programmet som produserte tabell 2, enkelt kunne tilrettelegges for automatisk utfylling av DATSER-feltene B2, D1, D2, G5, H1, H2, H3, H4 og H6.

En dataserie-referanse vil som regel behøve to typer av skjema:

- Ett skjema skal fylles ut for registrering av selve dataserien i DATSER.
- Ett skjema for hver stasjon som er brukt for dataserien skal fylles ut for registrering i STASJON.

Et viktig unntak fins her: For stasjoner som tidligere er registrert i STASJON, skal slikt skjema ikke utfylles. Fordi gjenbruk av eldre stasjoner forekommer endel - (og bør) forekomme oftere i fremtiden) - vil det etterhvert kunne bli noe mindre bruk for denne skjema-typen.

Et standard-skjema av hver av disse to typene er utarbeidet av prosjektet i forbindelse med dets foreløbige system-versjon (Kfr kap 8). Disse skal kunne brukes av alle institusjoner. For institusjoner som ofte og rutine-

messig registrerer dataserier og stasjoner, vil disse skjemaene imidlertid ikke alltid være like rasjonelle i bruk - fordi dataserie-typene kan være nokså forskjellige fra institusjon til institusjon. Av denne grunn anbefales det at de institusjoner som finner behov for det, etterhvert lager sine egne, skreddersydde skjema.

Et av de generelle krav til det "ideelle" DSSR-systemet som er stilt opp (subkap 6.1 pkt 4), er at opplegget for registrering av referansene må bli så rasjonelt som det er mulig å få det.

For å oppfylle dette kravet, har prosjektet forsøkt å utnytte alle foreliggende muligheter til å rasjonalisere registrerings-prosessen. En kort oversikt over mulighetene for å automatisere/forenkle registreringen av de enkelte felt i DATSER og STASJON, fins i tabell 5.

## 6.8 Søking i DATSER og STASJON

To av de generelle krav som er stilt til det "ideelle" DSSR-systemet, gjelder søke-mulighetene (subkapittel 6.1, pkt 2 og 3). De sentrale stikkord i disse to kravene er:

- a Rasjonell og rask søking.
- b Søking ut fra mange forskjellige kriterier.
- c Rangering av kriteriene mht søke-hastighet
- d Høy detaljeringsgrad for mange av kriteriene
- e Søking på valgbare hierarkiske nivåer

Av rapportens tre første kapitler fremgår det videre at dette systemet skal betjene flere forskjellige fagområder, mange typer av data og mange forskjellige kategorier av institusjoner. Det innebærer at systemets søkemuligheter må innebære en meget stor grad av fleksibilitet.

Prosjektets detaljerte krav-spesifikasjon, slik den er presentert og begrunnet i sub-kapitlene 6.3 - 6.7, gir grunnlag for oppfylning av disse kravene.

I det system som her er skissert, vil det være mulig å legge inn søkemuligheter for alle de 60 felt som fins i referansene. Det vil neppe være aktuelt, men prosjektet har antatt at de fleste felt bør være søkbare. (Prosjektet har ikke tatt standpunkt til hvilke felt som eventuelt ikke skal være søkbare). Når så mange felt skal være søkbare, vil det av praktiske grunner være nødvendig å inndele dem i prioritets-grupper mht søke-hastighet.

I tabell 1 er det gitt en oversikt over de prioritets-klasser som prosjektet har foreslått - og over hvordan de 60 feltene er fordelt mellom disse klassene.

Når man skal søke i systemet, må man sette opp en søke-profil som beskriver og avgrenser den "objekt-type" som man er interessert i. Søke-profilen må, for hvert av de kriterier (dvs felt) som man ønsker å gi avgrensinger for, gi denne avgrensningen i form av koder, tall, intervaller etc i hht retningslinjene.

Fordi det fins så mange aktuelle søke-kriterier, vil det kanskje være fordelaktig med et standard "søke-skjema" som inneholder en utfyllings-rubrikk for hvert av dem. Denne mulighet bør vurderes nærmere. Et slikt skjema bør ha kobling til de respektive oppslags-registrene, slik at det vil være lett å "bla" seg frem i hierarkiene til de nivåer som passer best. Når man skal sette opp en søke-profil, kan man da kalle frem dette skjemaet på skjermen og fylle ut de aktuelle rubrikkene.

Systemet bør også gi mulighet til å ta vare på søke-profiler som det kan være aktuelt å bruke flere ganger - slik at man slipper å lage dem på nytt for hver gang.

Et generelt forhold ved referanse-opplegg av denne type vil være at man på det høyeste detalj-nivå vil få informasjon som ikke forteller om mulige "hull" i dataserien. Det er viktig at brukerne er klar over dette, slik at de ikke bruker systemet med gale forventninger. Forholdet kan best forklares med et noe forenklet eksempel:

En dataserie som er produsert fra område XYZ omfatter

5 stasjoner A, B, C, D og E  
4 parametre 1, 2, 3 og 4

Fordelingen av parametre på de enkelte stasjonene er

Stasjon	A	B	C	D	E
Parameter 1	x	x		x	x
2	x	x	x	x	
3	x	x	x	x	x
4	x				x

Man har søkt i DATSER etter dataserier fra område XYZ og har funnet bl a referansen til denne dataserien. Av referansen fremgår det at den omfatter stasjonene A, B, C, D og E og parametrene 1, 2, 3 og 4. Men den forteller ikke noe om at de og de parametre manglet på de og de stasjonene.

Denne ulempen kan man ikke unngå. Men man kan dempe den på to måter:

- Ved i feltgruppe H (se tabell 1) å fylle ut både feltene 1, 2, 3, 4 og feltet 6 kan man danne seg et bilde av hvor mange hull det fins i data-matrisen.
- Ved å utnytte muligheten til å dele opp en dataserie i sub-serier (se subkapittel 4.7) kan man unngå endel av hullene.

## 7 DSSR-SYSTEMETS OPPSLAGS-REGISTRE

### 7.0 Generelt

I henhold til den idelle krav-spesifikasjonen i sub-kapittel 6.1, skal det finnes 17 oppslags-registre i DSSR-systemet. Alle disse 17 er inn-tegnet i tidligere viste fig 2.

Som presisert i kapittel 1, må man ha alle disse oppslags-registrene for å kunne lage et rasjonelt nasjonalt register over dataserie-referanser og målestsjoner både på vassdrags-data-nivå og miljødata-nivå.

De fleste av disse 17 oppslags-registrene fins ikke idag. Det å utvikle dem som mangler, er en meget stor og komplisert oppgave som må falle helt utenfor prosjektets ramme.

På litt lengre sikt må det kunne regnes med at de manglende oppslags-registrene vil bli laget i regi av Statens Kartverk. Men ingen av dem vil kunne foreligge før nærværende prosjekt må avsluttes.

For å kunne lage en konkret test-versjon av DSSR-systemet under disse omstendigheter, var det - som nevnt i kapittel 1 - nødvendig for prosjektet å bruke endel av sine ressurser til å fremskaffe et foreløbig oppslags-register-grunnlag. Dette arbeidet måtte gå ut på først å finne ut hvilket innhold og hvilken struktur hvert av de manglene oppslags-registrene måtte ha - og dernest lage pilot-versjoner av de fleste av dem.

Videre i dette kapitlet gis det en kortfattet oversikt over status ved prosjekt-avslutning for hver av disse 17 oppslags-registrene. I oversikten er disse gruppert på samme måte som i tabell 1 og figur 2. De felt-numrene som det henvises til, fins i tabell 1 (DATSER), tabell 3 (STASGEN) og tabell 4 (STASINS).

### 7.1 Oppslags-registre for stedfesting

Hydrologisk område (REGINE)	Dekker feltene C7 i DATSER og B3 i STASGEN. Gir oppslag på nedbørfelt og vassdrag i Norge på mange hierarkiske nivåer. Er laget av NVE-VU som en del av Vassdragsregister-samlingen, og er ferdig og i bruk. (NVE-VU, 1986).
Administrativt område (ADMOM)	Dekker feltene C6 i DATSER og B2 i STASGEN. Skal gi hierarkisk oppslag på fylke, kommune, bygdelag/bydel og grunnkrets. Grunnlaget fins i Statistisk Sentralbyrå. I Vassdragsregisteret fins det et operativt register, kalt KOMMUNE-REG, som dekker nivåene fylke og kommune. (NVE-VU, 1986).
Kartblad (KARTBLAD)	Dekker feltene C8 i DATSER og B4, B5 og B6 i STASGEN. Skal gi oppslag på kartblad-nummer i alle offisielle norske kart-serier. Fins ikke idag i den form som trengs, men grunnlag fins i Statens Kartverk. Bør inneholde bl a kart-navn, og hjørne-koordinater.



- Natur-geo-  
grafiske  
områder  
(NATGEO) Dekker feltene C10 i DATSER og E1 i STASGEN. Noen slike fins idag - mange fler vil komme i fremtiden. Prosjektet har ingen oversikt. Se forøvrig subkap 6.4.
- Natur-geo-  
grafiske  
objekter  
(OBJEKT) Dekker feltene C11 i DATSER og E2 i STASGEN. Noen slike fins idag - mange fler vil komme i fremtiden. Prosjektet har ingen oversikt. Se forøvrig subkap 6.4.

## 7.2 Oppslags-registre for faglige emneord

- Medium  
(MEDIUM),  
Parameter  
(PARAMETER),  
Takson  
(TAKSON),  
Andre emne-  
ord (ANDEMO) Dekker feltgruppe B i DATSER. Skal gi oppslag til alle faglige begrep i miljø-sektoren. Fins, med få og små unntak, ikke noe sted i verden idag - så langt prosjektet har kunnet finne ut. Må uten tvil bli det mest omfattende og kompliserte oppslags-register-opplegget på miljø-siden. Endel bygge-stener fins. Prosjektet har gjort endel innledende vurderinger og har laget små forsøks-utgaver. Disse fins beskrevet i bilag 9. Endel av temaet er også behandlet i (NIVA 1987).

## 7.3 Oppslags-registre for metoder

- Prøvetagn.  
metoder  
(PMET),  
Måle-metoder  
(MMET),  
Beregnings-  
metoder  
(BMET) Dekker feltene E1, E2 og E3 i DATSER. Fins, med få og små unntak, ikke noe sted i verden idag - så langt prosjektet har kunnet finne ut. Også dette må bli et omfattende og komplisert opplegg. Endel bygge-stener fins, men prosjektet har ingen oversikt over hva som fins. Endel institusjoner antas å ha dårlig grunnlag for å kartlegge sin metodebruk for eldre dataserier. Prosjektet har laget utkast til felt-lister for hvert av de tre registrene (bilag 7).
- Metode-bruk  
(MBRUK) Dekker intet eget felt i DATSER, men skal spille sammen med feltene E1, E2, E3 og A4. Skal inneholde historisk informasjon om de enkelte institusjoners bruk av "faste" metoder. Det antas at bare få institusjoner har samlet slik informasjon idag. Det å lage slike oversikter kan bli en stor oppgave for endel institusjoner - men på den annen side bare en engangs-oppgave som vil bli til stor nytte for dem selv og andre i all fremtid. Prosjektet har laget et utkast til felt-liste for dette registeret (bilag 7).

## 7.4 Øvrige oppslags-registre

- Institusjon  
(INSTI) Dekker feltene A1, F6, F7, G5, J1, J3, J4 og J5 i DATSER, G1 i STASGEN og A4 i STASINS. Skal gi oppslag til alle miljø-institusjoner i Norge. Noen ajourført oversikt av denne type fins ikke idag, men endel bygge-stener fins. Prosjektet har laget et første-utkast til felt-liste for et slikt register (bilag 10). Det å finne et rasjonelt kode-system (med mnemotekniske forkortel-

ser) vil kreve grundig gjennomtenkning. NVE-VU har et institusjons-register laget for egne formål som kan danne et godt start-grunnlag for det nasjonale miljø-institusjons-registeret (bilag 11).

Litteratur  
(LITT)

Dekker felt K1 i DATSER. Skal gi oppslag til all sted-fest-bar miljø-litteratur i Norge. Fins for endel fagområder idag. Prosjektet har ikke oversikt over hvilke. Vassdragsregisteret har et operativt register av denne type (kalt RAPPORT - se NVE-VU, 1986) som skal dekke all vassdrags-relatert litteratur i Norge. Mange institusjoner er allerede begynt å registrere sine dokumenter i dette registeret. Gjennom samspill mellom DATSER og STASGEN vil man automatisk få fylt ut felt K1 i DATSER.

Diverse  
kodelister  
(DIVKOD)

Dekker feltene C1, C2, D3, F4, H5, H7, I1 og I2 i DATSER og B1, D1 og D4 i STASINS. Dette er et samle-register som skal omfatte alle de mindre oppslags-listene som DATSER-systemet trenger og som det ikke er hensiktsmessig å lage egne registre for. Registeret omfatter pr idag følgende foreløbige oppslags-lister (bilag 12).

Dekker register	Dekker felt	Listenavn
DATSER	C1	Stedfestings-metoder
DATSER	C2	Område-form
DATSER	D3	Tidsfordeling
DATSER	F4	Primær/sekundær-status
DATSER	H5	Obserevasjons-/måle-frekvens
DATSER	H7	Høyde-/dybde-belte
DATSER	I1	Lagrings-medium
DATSER	I2	Lagrings-struktur
STASGEN	B1	Stasjons-geometri
STASINS	B1	Funksjons-type
STASINS	D1	Utstyr-type
STASINS	D4	Som DATSER D3

Stasjon -  
lokal del  
(STASLOK)

Dekker felt E1 i STASINS. Dette er en felles-betegnelse for lokale registre som opprettes av de enkelte institusjoner i tilknytning til deres respektive STASINS-registre. I et STASLOK-register skal det kun lagres informasjoner som bare eier-institusjonen selv vanligvis har interesse av. Den enkelte institusjon kan ha fler enn ett slikt lokalt register.

## 8 BESKRIVELSE AV DEN FORELØPIGE DATABASE-VERSJONEN

### 8.1 Forholdet mellom "ideell" kravspesifikasjon og en konkret førsteutgave

Som forklart i slutten av kapittel 1, består prosjektets sluttprodukt av to hoveddeler - av en "ideell" framtidrettet kravspesifikasjon (beskrevet i kapitlene 6 og 7) og av en konkret foreløpig base-/registerversjon beskrevet i dette kapittel. Den konkrete versjonen er basert på 4. generasjons-verktøyet FICS som Vassdragsregisterets øvrige baser og register bruker.

For å unngå forvirring er førsteutgaven av databasen gitt navnet DSB (Dataserie- og Stasjons-Basen). DSB er altså en implikasjon av DSSR i FICS. Utgangspunktet for DSB er det grunnleggende arbeidet som er dokumentert i kapitlene 6 og 7.

Den konkrete versjonen består av to hovedregister - DATASERIE og STASJON - samt flere tilknyttede oppslagsregistre.

DATASERIE-registeret i DSB bygger i stor grad direkte på kapittel 6, med den grundige behandlingen dataserier er gitt der. Det er i særlig grad to forhold som har komplisert utarbeidelsen av FICS-registrene:

#### 1. Svært ulike typer dataserier.

DATASERIE-registeret er ment å skulle inneholde referanser til alle typer dataserier. De enkleste dataseriene har en enkel fagbeskrivelse (ett medium og en parameter) og er målt regelmessig på et fast punkt, med samme metode og utstyr. Mer kompliserte dataserier kan inneholde en omfattende parameterliste, og bruke målepunkter over et stort geografisk område.

Både enkle og kompliserte dataserier skal registreres i den samme typen post i FICS og postlengden er fast. Når f.eks. antallet parametre som er målt for ulike dataserier kan variere fra en til femti, er det to muligheter: Enten å lage poster med plass til femti parametre, hvor ofte mye av plassen i posten vil være ubrukt, eller å legge parametrene ut i et tilleggsregister. Tilleggsregisteret vil da få en post pr parameter, og bli koplet til dataserien via serienummeret. Den første løsningen gir enkleste søkemuligheter og databasestruktur, men krever mer lagerplass og er lite fleksibel. Løsningen med tilleggsregister gir mer komplisert struktur og gjør søking noe vanskeligere i utgangspunktet, men er logisk og krever ikke unødig lagerplass. Den siste er valgt i DSB, og omtalt i neste subkapittel.

#### 2. Manglende oppslagsregistre.

Emnebeskrivelsen er blant de mest sentrale opplysningene om en datasiere. Kodelistene for dette er mangelfulle og ikke ferdig strukturert. Dette har gjort at den konkrete utformingen av registrene på dette området har vært vanskelig å få til. Det samme gjelder metodebruksdelen og flere andre opplysninger for å karakterisere en dataserie. Dagens foreløpige løsning framgår i subkapitlene 8.3, 8.4 og 8.5.

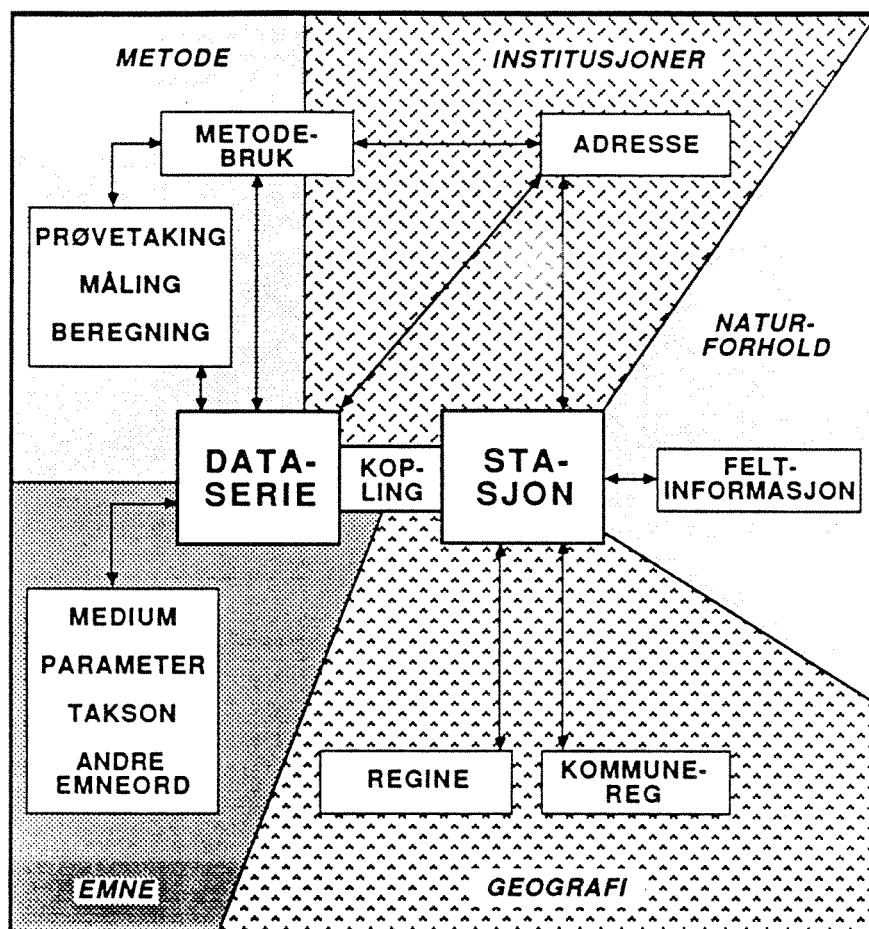
STASJON-registeret er i kapittel 6 delt i to deler, STASINS og STASGEN. Disse er slått sammen i DSB til STASJON, ett register. Oppdelingen i to registre vil i framtida være nyttig hvis de samme stasjonene i større grad blir benyttet av flere institusjoner med ulike måleprogrammer, for å unngå gjentakelse av bl.a. stedfestingsinformasjon. Slik flerbruk er foreløpig lite utbredt og DSB har derfor STASJON som ett register. Det gir enklere basestruktur og lettere søkerutiner. Registeret kan splittes opp ved senere behov.

STASJON er best egnet for stedfesting av punktstasjoner. Flater og linjer kan beskrives et stykke på vei, men dette vil kunne gjøres bedre i et framtidig geografisk informasjonssystem med integrert tekstbase og kartbase.

## 8.2 Databasestruktur

### 8.2.1 Registrene i basen

=====



Figuren over viser skjematisk og forenklet hvordan DSB vil bli når den er operativ. De registrene som er ferdig utformet i dag er: DATASERIE, KOPLING, STASJON, ADRESSE, KOMMUNE-REG og REGINE. ADRESSE, KOMMUNE-REG og REGINE, er registre som allerede brukes av Vassdragsregisteret. Disse er dokumentert bl.a. i Brukerhåndboka (NVE-V, 1986).

I tillegg til det figuren viser er det to hjelperegistre: KODER (et oppslagsregister for diverse koder i DATASERIE og STASJON) og SUB-STASJON som er knyttet til STASJON for å gi ekstrainformasjon om sub-stasjoner (se kap 8.4).

EMNE-gruppen vil bestå av to registre. Det ene er EMNE-KOPLING som vil inneholde dataserienummer og emnekode, med en post pr emneord (medium, parameter, takson eller andre emneord). Det andre registeret er EMNE-OPPSLAG som er et register over emnekoder og tilhørende emneord i full tekst.

Feltgruppen "Metode" er foreløpig ikke lagt ut i egne oppslagsregistre, men må legges inn i datafelt i DATA-SERIE. Registreringen må foreløpig gjøres svært forenklet. Se forøvrig kap 8.5 og 8.6.

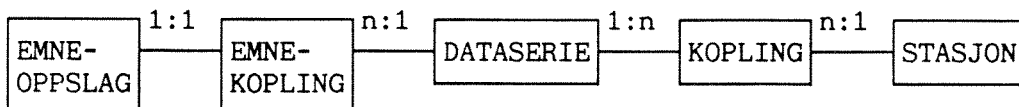
Registeret FELTINFORMASJON er ikke laget ennå, men er det registeret i gruppen NATURFORHOLD som ligger nærmest å realisere. Registeret vil gi informasjon om nedbørfeltene oppstrøms VH's målestasjoner. Innholdet vil være høydefordeling i feltet, myrprosent, sjøprosent o.l. Register-

ret bør også koples til REGINE. Dataene kan for en stor del overføres automatisk fra VH's databaser i forbindelse med at VH's dataserier og stasjoner registreres i DSB.

### 8.2.2 Koplinger mellom registrene

-----

De sentrale registrene i DSB er koplet sammen som vist under. 1:1 betyr at hver post i det ene registeret er koplet til en post i det andre. 1:n betyr at en post i det ene registeret er koplet til en eller flere poster i det andre registeret.



Disse og de øvrige koplingene er omtalt nedenfor.

#### DATASERIE/STASJON

Koplingen mellom dataserie og stasjon trenger spesiell omtale. Bakgrunnen er at en dataserie ofte vil bestå av data fra flere stasjoner. En stasjon kan også levere data til flere ulike dataserier. Det er derfor et mange-til-mange-forhold mellom DATASERIE og STASJON. I FICS må dette ivaretas ved å opprette et koplingsregister, KOPLING. Dette inneholder et dataserienr og et stasjonsnr pr post. Registeret har altså en post for hver av alle benyttede forbindelser mellom dataserier og stasjoner, slik at alle stasjoner en dataserie har benyttet, kan finnes, og likedan alle dataserier som utgår fra en bestemt stasjon.

#### DATASERIE/EMNE-KOPLING/EMNE-OPPSLAG

EMNE-KOPLING skal koples til DATASERIE via dataserienr. EMNE-KOPLING skal også koples til EMNE-OPPSLAG via emnekode. Disse to koplingene gjør at EMNE-informasjon kan vises i DATASERIE i klartekst og at dataserier kan søkes ut ved hjelp av emnebeskrivelse.

#### DATASERIE/METODE

Koplingen må skje via dataserienr, men detaljene i bruken av metode-registre må det arbeides videre med.

#### DATASERIE/ADRESSE og STASJON/ADRESSE

Registrene er koplet sammen ved forkortelse eller innehavernr (som er et løpenr i ADRESSE). Koplingen gir mulighet for å vise adressat-info i hhv. DATASERIE og STASJON.

#### STASJON/REGINE

Koplingen skjer via vassdragsnr. Den gir mulighet for å vise REGINE-info i STASJON og for å hoppe mellom registrene.

#### STASJON/KOMMUNE-REG

Koplingen skjer via kommunenr, og gir mulighet for å vise kommunenavn i STASJON.

## STASJON/FELTINFORMASJON

Registrene må koples via stasjonsnr. FELTINFORMASJON bør også inneholde vassdragsnr for direkte kopling til REGINE.

### 8.2.3 Søkemuligheter

-----

I et FICS-register er det i utgangspunktet bare mulig å søke i et register av gangen (i "aktuelt" register). For å gi en logisk basestruktur og å unngå dobbeltlagring av informasjon eller mange lite brukte datafelt, er DSB allikevel splittet opp i flere registre. Således er stedfestingen lagt til stasjonsregisteret, mens emnebeskrivelse er lagt til registre knyttet til dataserie-registeret. Ønsker om å søke på tvers av registrene f.eks. å søke på geografiske kriterier når dataserier skal søkes ut, krever derfor tilleggsprogrammering. Dette vil bl.a. gi seg utslag i nye spesiallagde kommandoer for DSB.

Vi forutsetter at tilleggsprogrammeringen skal gjøre det mulig:

1. Å søke geografisk fra DATASERIE, og få til svar hvilke tilknyttede poster i STASJON som ligger innenfor et gitt geografisk område.
2. Å søke geografisk fra DATASERIE, og få til svar hvilke dataserier som finnes innenfor et gitt geografisk område. Søkerutinen krever at programmet via KOPLING søker i STASJON for alle stasjoner, og via KOPLING igjen gir svar på hvilke dataserier som finnes.
3. Å søke tematisk fra STASJON, og finne parameter, medium osv. som en gitt målestasjon måler.
4. Kombinerte søk på både geografisk plassering og emnebeskrivelse for å søke ut dataserier.

## 8.3 Registeret DATASERIE

### 8.3.1 Datafeltene i registeret

-----

Oversikten i dette avsnittet viser hvordan datafeltene i DATSER, slik de er beskrevet i kap 6.3 og tabell 2, er behandlet i DATSERIE i DSB. De enkelte kolonnene i oversikten er:

- Datafeltnr og navn ifølge kap 6.3 og tabell 2
- Avsnitt på registreringsskjemaet for DATASERIE, se vedlegg 13
- Datafeltnavn i FICS-registeret DATASERIE
- Datafeltets lengde
- Datafeltets søkbarhet
- Register datafeltet er koplingsfelt mot
- Kommentar

FELT IFØLGE TABELL 1 PÅ RØDT PAPIR		SKJEMA- AVSNITT VEDL.13	FELTNAV N I FICS-REGISTERET DATASERIE	ANT. POS.	SØKBAR- HET	KOPLES TIL	KOMMENTAR	
NR	NAV N							
A123	Seriens nasj.l.nr	A	DSNR		INDEX		Superfelt for de tre neste	
A1	Hoved-løpenr	A	HOVEDNR	6	INDEX			
A2	Sub-nummer	A	SUBNRNR	1				
A3	Del-periode-nr	A	PERIODENR	2				
A4	Lagr-ansv.inst	B	FORKORTEELSE	10	INDEX	ADRESSE		
		B	INNEHAVERNR	5	INDEX			
A5	Lokal arkivnavn	B	ARKIVNAV N	20				
A6	Seriens lokale nr	B	DS-LOKAL-REF	15				
A7	Seriens lokale navn	B	DSNAV N	30				
J1	Fagansvarlig institusjon	B	FAG-ANSV-INST	10	INDEX	ADRESSE		
J2	Fagansvarlig prosjekt	B	FAG-INST-NR	5	INDEX			
J3	Opprinnelig produsent	B	FAG-ANSV-PROSJ	12	INDEX			
			PRODUSENT	10	INDEX	ADRESSE		
			PROD-NR	5	INDEX			
D1	Starttidspunkt	C	DS-START-DATO	8	INDEX	KODER	Delt i subfelt Kode T-	
D2	Slutt-tidspunkt	C	DS-SLUTT-DATO	8	INDEX			
D3	Tidsfordeling	C	TIDSFORDEL-KODE	4	INDEX			
B1	Medium	D	Disse feltene er ikke i DATASERIE-REGISTERET, men i egne registre, se nedenfor					
B2	Parameter	D						
B3	Takson	D						
B4	Andre emneord	D						
C1	Best tilpassede metode	E	STEDFEST-KODE	4	INDEX	KODER	S-kode	
C2	Områdets form	E	FORM-KODE	4	INDEX	KODER	G-kode	
C3	Omr.utstrekning	E	OMR-LENGDE	6				
		E	OMR-BREDDE	6				
C4	Omr.navn stednavn	E	STEDSNAV N	33				
C5	Omr.høydebelte							
C6	Admin.omr		Disse datafeltene finnes bare i STASJON og er søkbare via koplingsregisteret					
C7	Vassdragsnr							
C8	Kartblad-nr M711							
C9	Koordinat-UTM							
C10	Naturgeogr.omr		Ikke tatt med. Kommer fram ved kopling til FOSS, BRE osv. via REGINE.					
C11	Natur-objekter							
E1	Prøvetaknings- metoder	F	PRØVEMET-KODE	4	INDEX	KODER	M-kode	
E2	Måle-metoder	F	MÅLEMET-KODE	4	INDEX	KODER	M-kode	
E3	Beregnings-metode	F	BEREGNING-KODE	4	INDEX	KODER	M-kode	



FELT IFØLGE TABELL 1 PÅ RØDT PAPIR		SKJEMA- AVSNITT VEDL.13	FELTNAVN I FICS-REGISTERET DATASERIE	ANT. POS.	SØKBAR- HET	KOPLES TIL	KOMMENTAR
NR	NAVN						
F1	Generell data- kvalitet	F	GEN-DATAKVAL	1			Henv. til kommentar- felt
F2	Spesielle forhold	F	SPES-FORHOLD	1			Ikke i skje P-kode <sup>ma</sup>
F3	Statistisk status		STAT-STATUS	1			
F4	Primær-/sekundær- status	F	PRIM-BEARB	4	INDEX	KODER	
F5	Opprinn.formål og repres.	F	FORMÅL-REPR	1			
F6	Ref. til lagrede prøver	F	LAGR-PRØVER	1			Henv. til kommentar- felt
F7	Ref. til tilgr. ref.reg.		TILGR-REF-REG	1			Ikke med i skjema
G1	Antall faste stasjoner	G	ANT-FASTE-ST	3			I STASJON og KOPL-reg
G2	Antall periodiske stasjoner	G	ANT-PERIOD-ST	3			
G3	Antall temporære stasjoner	G	ANT-TEMP-ST	3			
G4	Antall sporadiske stasjoner	G	ANT-SPORAD-ST	3			
G5	Stasjonenes referansenr	G					
H1	Ca-antall "tokt"	H	ANT-TOKT	3			2 felt
H2	Stasjoner pr tokt, max/min	H	ST/TOKT-MAX/-MIN	3			
H3	Måledyp pr sta- sjon, max/min	H	MÅLEDYP/ST-MAX/ -MIN	3			2 felt
H4	Param.pr måledyp, max/min	H	PARAM/MÅLEDYP- MAX/-MIN	2			2 felt
H5	Observasj.-/ måle-frekvens	H	MÅLEFREKV-KODE	4	INDEX	KODER	0-kode
H6	Faktisk ca-antall data	H	ANTALL-DATA	5			0-kode D-kode
H7	Mål.-høyde-/ dybde-belte	H	DATAFREKV-KODE	4	INDEX	KODER	
		H	HØY-DYP-KODE	4	INDEX	KODER	
		H	MÅLEHØYDE-FRA MÅLEHØYDE-TIL	5 5			
I1	Lagrings-medium	I	LAGR-MEDIUM-KODE	4	INDEX	KODER	L-kode
I2	Lagrings-struktur	I	LAGR-STRUKT-KODE	4	INDEX	KODER	L-kode
I3	Utvekslingsformat	I	UTVEKSL-KODE	4	INDEX	KODER	L-kode
I4	Sperre-koder	I	SPERRE-KODE	4	INDEX	KODER	X-kode
I5	Annen-sperreinfo	I					I kommen- tarfelt

FELT IFØLGE TABELL 1 PÅ RØDT PAPIR NR	SKJEMA- AVSNITT VEDL.13	FELTNAV N I FICS-REGISTERET DATASERIE	ANT. POS.	SØKBAR- HET	KOPLES TIL	KOMMENTAR
J4 J5	Overføring av fagansvar Overføring av lagringsansvar	ANSV-ENDRING	1			{Ikke i skjemaet. Henv. til komm.felt
K1	Rapport-serien er brukt til					Registreres s.m.RAPPORT
L1 L2	Endrings-nummer og -dato Endringsbeskriv- else	REF-ENDRING	1			{Ikke i skjemaet. Henv. til komm.felt

### 8.3.2 Kommentarer til en del av feltene i DATASERIE

-----

Det er gitt fyldig beskrivelse av datafeltene i kapittel 6.3. Dette vil også bli gjort i en veiledning til registreringsskjemaet (vedlegg 13). Nedenfor er det listet opp datafelt som er behandlet annerledes i FICS-registeret enn det kapittel 6.3 beskriver.

#### B1-B4 Emnebeskrivelse

+++++

For emnebeskrivelsen skal det opprettes to egne registre. EMNE-KOPLING vil inneholde dataserienr og emnekode for medium, parameter, takson eller andre emneord. Hver post i registeret vil inneholde en emnekode, og det kan brukes så mange poster som nødvendig. Emnekoden er kopling videre til registeret EMNE-OPPSLAG, som skal inneholde en post for hver emnekode, med tilhørende emnebeskrivelse i klartekst. Kodene for emnebeskrivelsen er ikke endelig gjennomarbeidet og registrene er ikke opprettet. Det må arbeides videre med dette, se kap 8.6 om videre arbeid.

Vi har inntil videre ansett listene for parameter, medium, takson og andre emneord som tilstrekkelig dekkende, og vil innarbeide disse i ett felles register.

#### C6-C9 Stedfesting

+++++

Kommunenr, vassdragsnr, kart og koordinater er ikke tatt med i DATASERIE. Stedfestingen er gjort på hver enkelt stasjon som er brukt, og det kan søkes på disse feltene via koplingsregisteret mot STASJON.

#### E1-E3 Metoder

+++++

Det er laget enkle koder for å oppgi metode-bruken, se vedlegg 12, kodelgruppe M. Metodene beskrives bare som faste/ikke faste o.l. i førstegaven av DATASERIE. Register med nærmere beskrivelser av metoder må lages i samarbeid med de institusjonene som skal legge inn data.

F1, F2, F3, F5, F6, F7, J4, J5, L1, L2

\*\*\*\*\*

De feltene som er listet opp under er behandlet på følgende måte i DATASERIE-registeret: De er gitt en posisjon i registeret som skal fylles ut med X hvis det er informasjon om datafeltet. Informasjonen gis i et variabelt tekstfelt i et eget bilde. Hvis det utarbeides koder for enkelte av feltene kan disse brukes senere, i stedet for tekstfeltet.

---

FELT I TABELL 1

FELTNAVN I FICS-REGISTERET

---

F1 Generell datakvalitet	GEN-DATAKVAL
F2 Spesielle forhold	SPES-FORHOLD
F3 Statistisk status	STAT-STATUS
F5 Opprinnelig formål og repr.	FORMÅL-REPR
F6 Finnes lagrede prøver	LAGR-PRØVER
F7 Ref. til tilgr. ref.reg.	TILGR-REF-REG
J4 Overføring av fagansvar	} ANSV-ENDRING
J5 Overføring av lagringsansvar	
L1 Endringsnr og dato	} REF-ENDRING
L2 Endringsbeskrivelse	

---

K1 Rapporter serien er brukt til

\*\*\*\*\*

Dette registreres ikke i DATASERIE, men i et eget koplingsregister mellom RAPPORT-løpnummer og DATASERIE-nummer. Registeret er ikke laget ennå. Registreringen bør foregå sammen med registrering av rapportreferanser.

## 8.4 Registrene STASJON og SUB-STASJON

### 8.4.1 Innledning

-----

Som nevnt i kap 8.1, er stasjons-registeret utformet som et register med både "allmene" og institusjonsavhengige informasjoner i samme register.

Til STASJON er det koplet et register SUB-STASJON (ikke tegnet i figuren i kap 8.2.1). Det benyttes når det

- er et forholdsvis tett nettverk av stasjoner som er benyttet. En av stasjonene kan da kalles hovedstasjon og omtales i STASJON. De øvrige stedfestes og beskrives i SUB-STASJON.
- er foretatt endringer ved en stasjon eller den er flyttet et kort stykke, slik at det er viktig å markere det som "to stasjoner" uten å miste kontinuiteten. Dagens stasjon registreres som hovedstasjon, og tidligere stasjoner som substasjoner.

STASJON og SUB-STASJON er koplet via stasjonsnr, 6 første sifre. Datafeltene i STASJON er beskrevet i kap 8.4.2 og 8.4.3, SUBSTASJON i kap 8.4.4 og 8.4.5.

### 8.4.2 Feltoversikt for STASJON

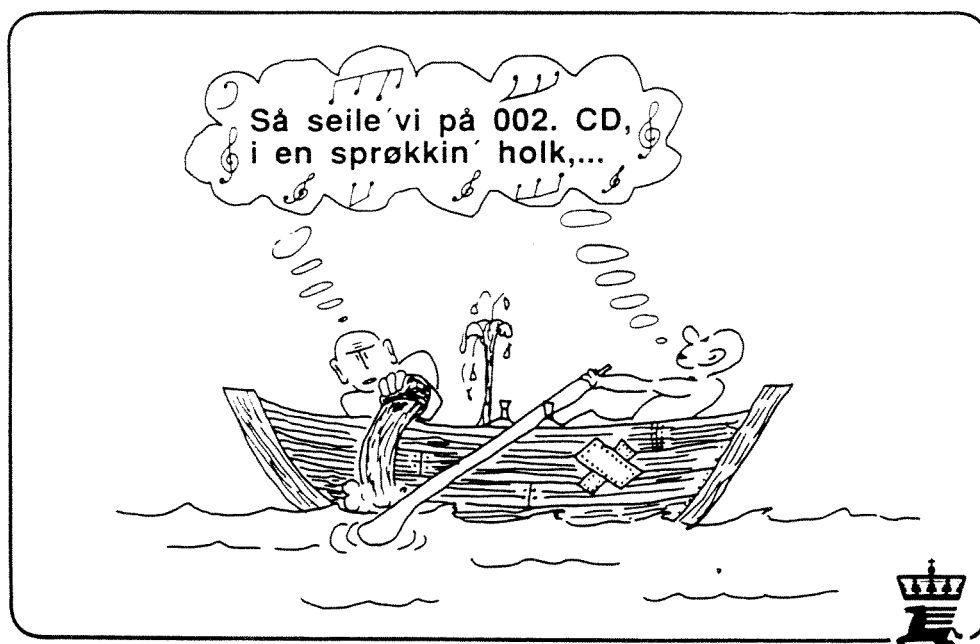
-----

Nedenfor er datafeltene i STASJON listet opp. Listen er strukturert kolonnevis slik fra venstre:

- Avsnitt i registrerings skjemaet for STASJON (vedlegg 14)
- Datafeltnr og navn ifølge kap 6.4 og kap 6.5 og tabell 3, og tabell 4 på rødt papir
- Feltnavn i FICS-registeret STASJON
- Datafeltets lengde
- Søkbarhet
- Register datafeltet er koplingsfelt mot
- Kommentar

SKJEMA AVSN. VEDL. 14	FELT IFØLGE TABELL 3 OG 4 PÅ RØDT PAPIR				FELTNAVN I I FICS- REGISTERET STASJON	ANT POS	SØKBAR HET	KOPLES TIL	KOMMENTAR	
	3	4	NR	NAVN						
A	3		A1	Hoved-løpenummer	STASJONSNR	6	INDEX	ADRESSE	Bare et felt i STASJON Registrerende inst. eller stasjonseier Prosjekt eller avdeling  Institusjonens stasjonsnavn	
A	3		A2	Sub-sted-nr	SUBSTNR	1	INDEX			
A	3	4	A3	Sub-tid-nr	FORKORTEELSE INNEHAVERNR	10	INDEX			
A			A4	Inst.nasjonale kode		5	INDEX			
A					REG-PROSJEKT	10	INDEX			
A		4	A5	Inst.lokale stasjonsnr	LOKALT-STNR STASJONNAVN	8	INDEX WORDS			
B	3		B3	Vassdrags-nr	VASSDRAGSNR	15	INDEX	REGINE KOMM- UNE-REG		
B	3		B2	Administrativt omr	KOMMUNENR	4	WORDS			
B	3		B4	Kartbladnr M711	KART-M711	5	WORDS	KODER	K-kode  ØK eller andre bladnummer	
B	3		B7	Koordinater(UTM)	SONEBELTE	2				
B					KOORDINAT-Ø	6				
B					KOORDINAT-N	7				
B	3		B5	Kartblad-nr ØK	ANDRE-KART- KODE	4	INDEX			
B	3		B6	Kartbladnr andre	ANDRE-BLADNR	8				
B	3		B8	Koordinater (andre)	ANDRE-KOORD-Ø	8				
B					ANDRE-KOORD-N	8				
C	3		F1	Høyde over havet	HOH-REF-PKT	5	WORDS		J/N Henvisning til kommentar- felt	
C	3		F2	Beskr-av-næromr	OMR-BESKR	1				
C	3		F3	Lokaliserings- anv						
D		4	B1	Funksjonstype	FUNKSJON-KODE	4	INDEX	KODER	F-kode	
D		4	B3	Dato fra	FUNK-FRA	8	WORDS	KODER	V-kode	
D		4	B4	Dato til	FUNK-TIL	8	WORDS			
D		4	B2	Permanens-grad	FUNK-PERM- KODE	4	INDEX			
D		4								
E		4	C1	Beskr. -el kode	UTSTYR	1			J/N Henvisning til kommentar- felt Fritekst for utstyrsbeskriv- else og område- beskrivelse	
E		4	C2	Dato fra	FRITEKST	Var				
E		4	C3	Dato til						
E		4	C4	Tidsfordeling						
F	3		G1	Institusjon			OPPR-INST OPPR-INST-NR	10 5	INDEX INDEX	ADRESSE
F	3		G2	Dato	OPPR-DATO	8		KODER	F-kode	
F	3		G3	Opprinnelig hensikt	OPPR-HENS- KODE	4	INDEX			

SKJEMA AVSN. VEDL. 14	FELT IFØLGE TABELL 3 OG 4 PÅ RØDT PAPIR				FELTNAVN I I FICS- REGISTERET STASJON	ANT POS	SØKBAR HET	KOPLES TIL	KOMMENTAR
	3	4	NR	NAVN					
G	3		B1	Stasjonens geometri	ST-GEOM-KODE	4	INDEX	KODER	G-kode
G					LENGDE	5			Lengde eller radius
G					BREDDE	5	INDEX	KODER	G-kode J/N Henvisning til kommentar- felt
G					REF-PKT-KODE	4			
G					FLERE-VNR-OL	1			
G	ALLE-VNR-OL	Var	Fritekst for stedfesting av linjer og flater						
H					ANTALL-SUBST	2			



### 8.4.3 Kommentarer til en del av feltene i STASJON

-----

De datafeltene somer listet under er beandlet annerledes i STASJON enn i kapittel 6.4 og 6.5, eller de trenger forklarende kommentar. En fullstendig omtale av feltene vil bli laget som en veiledning til registreringsskjemaet for STASJON (vedlegg 14).

Som overskrift er bokstaven for skjema-avsnitt og FICS-feltnavn benyttet. Der feltet ikke er tatt med i FICS-registeret STASJON er feltnr og navn fra kap 6 benyttet.

#### A SUBSTNR

\*\*\*\*\*

Det er bare ett felt for substasjon i STASJON. Feltinnholdet er forklart i kap 8.4.5. Det er ikke lagt opp til at stasjoner både kan deles i tid og sted, og derfor er A2 Sub-sted-nr og A3 sub-tid-nr slått sammen.

#### B KART-M711 og de følgende feltene

\*\*\*\*\*

M711-kartblad og UTM-koordinater skal alltid fylles ut. Hvis det er aktuelt å bruke ØK eller andre kart i stedfestingen, vil det gå fram av ANDRE-KART-KODE hva som benyttes.

#### C HOH-REF-PKT

\*\*\*\*\*

Datafeltet brukes for stasjonens høyde over havet. Hvis det er en linje- eller flate-stasjon, skal referansepunktets høyde oppgis.

#### D OMR-BESKR

\*\*\*\*\*

Se under neste avsnitt.

#### E UTSTYR

\*\*\*\*\*

Det foreligger ingen kodeliste som dekker alt av utstyr ved ulike typer stasjoner. Verdien av å søke på feltet er også begrenset. Det er derfor bare gitt mulighet for å registrere om utstyret er beskrevet (Ja eller Nei i feltet UTSTYR) og i det variabel tekstfeltet FRITEKST kan utstyrstype, brukstid osv. registreres. I feltet FRITEKST kan det også registreres en beskrivelse av nærområdet til stasjoner og hvor i terrenget den ligger. I så fall fylles feltet OMR-BESKR ut med J.



## G FLERE-VNR-OL

+++++

Ved stedfesting av linje- eller flatestasjoner kan avgrensningen oppgis i fritekst. Dette gjøres i det variable tekstfeltet ALLE-VNR-OL. Her kan alle opplysninger i den grå delen av avsnitt G på skjemaet (vedl. 14) registreres. I så fall fylles FLERE-VNR-OL ut med J.

## H ANTALL-SUBST

+++++

Antallet substasjoenr til denne stasjonen oppgis. Substasjonene beskrives i registeret SUBST, se nedenfor.

## Tabell 3 E1 og E2, Naturgeografiske områder og objekter

+++++

Feltene er ikke tatt med i STASJON.

## 8.4.4 Feltoversikt for SUBSTASJON

-----

Registeret SUBSTASJON er svært enkelt i forhold til STASJON, og er et tillegg til dette. Opplysningene registreres på baksiden av STASJON-skjemaet. Registerne knyttes sammen med STASJONSNR (6 posisjoner). Hovedstedfesting, hensikt med stasjonen, områdebeskrivelse osv. finnes i STASJON, mens SUBSTASJON gir opplysning om relativ plassering o.l. Feltlisten er ordnet som feltlisten for STASJON, og ser slik ut:

SKJEMA AVSNITT VEDL.14	FELT IFLG TAB 3 PÅ RØDT PAPIR NR NAVN	FELTNAVN I FICS-REG. SUBSTASJON	ANT POS	SØKB. HET	KOPL TIL	MERKNADER
A	A1 Hovedløpenr	STASJONSNR	6	INDEX	STASJON	
H	A2 Sub-sted-nr	SUBSTNR	1	INDEX		Se nedenf.
H	A3 Sub-tid-nr					
H	C2 Avst fra hovedst	SUBSTNAVN	33			
H	C2 Avst fra hovedst	AVSTAND	5			
H	C3 Retn fra hovedst	RETNING	3			
H		ULIK-STEDF	1			J/N. Henv. til kommentarfelt
J	D1 Dato etablert	OPPR-DATO	8			
J		NEDL-DATO	8			
H+J		FRITEKST	Var			Se nedenf.

#### 8.4.5 Kommentar til feltene i SUBSTASJON

-----

STASJONSNR	Koplingsfelt mot STASJON.
SUBSTNR	For <u>substasjoner i terrenget</u> gjelder at de nummeres med bokstaver. X er hovedstasjon og beskrives i hovedregisteret STASJON. Substasjonene nummereres a, b, c osv og beskrives i SUBSTASJON. For <u>substasjoner ved tidsoppdeling</u> skal det nummereres med tall. Nyeste stasjon skal ha høyest tall og beskrives i STASJON. Eldre sub-stasjoner beskrives i SUBSTASJON.
RETNING	For <u>substasjoner i terrenget</u> . Himmelfretningen fra hovedstasjoner oppgis i ny-grader (400°).
AVSTAND	For <u>substasjoner i terrenget</u> oppgis avstanden fra hovedstasjonen i meter, f.eks. 1234,5 m
ULIK-STEDF	Feltet fylles ut med ja eller nei (J/N). "J" hvis Vassdragsnr, Kommunernr eller Kartblad er forskjellig fra hovedstasjonen. Koordinater kan oppgis hvis ønskelig. Alle disse opplysningene føres i kommentarfeltet ("Fritekst").
OPPR-DATO	For <u>substasjon ved tidsdeling</u> skal dato for opprettelsen angis.
NEDL-DATO	Ditto ved nedleggelse, flytting eller vesentlig endring.
FRITEKST	Variabelt tekstfelt. Her oppgis evt. stedfesting for substasjoner i terrenget. For substasjoner ved tidsdeling kan grunnen for delingen oppgis, evt. andre opplysninger det vil tas vare på.

Datafeltet D2 - Tilknytning til forrige subnr - i tabell 3 (STASGEN) er ikkenødvendig å bruke, fordi dette kommer fram av stasjonsnummeret.

#### 8.5 Koderegisteret KODER

KODER er et register som brukes som et oppslagsregister for DATASERIE og STASJON. Hver post i registeret består av en 4-posisjoners kode og en forklarende tekst. For leselighetens skyld er koden laget med bindestrek mellom bokstaven og sifrene. Så langt det er mulig gir bokstaven først i koden er indikasjon på innholdet. Kodelista kan enkelt utvides ved behov. Vedlegg 12 viser hele kodelisten. Hovedgruppene av koden er slik:

KODEGRUPPE	KOPLES MOT	ANTALL KODER	FULLSTENDIG
D Målingens høyde-/dybde-belte	D	8	JA
F Stasjons-funksjon	S	22	NEI
G Områdets form/stasjonsgeometri/ stasjonsmønster	D+S	10	JA
K Koder for koordinatsystem	S	29	JA
L Lagringsmedium/utvekslingsformat	D	12	JA
M Metoder (prøve-, måle-, beregning-)	D	6	NEI
O Observasjons-/målefrekvens/ datafrekvens	D	12	DELVIS
P Primære/bearbeidede data	D	7	JA
S Stedfesting, beste metode/ kartyper o.l.	D	13	JA
T Tidsfordeling	D	4	NEI
V Varighet, permanens	D+S	6	JA
X Sperreinformasjon	D	9	DELVIS

Feltet "koples mot" angir om kodene brukes i DATASERIE (D) eller STASJON (S). Antall koder i gruppen er oppgitt. "Fullstendig" angir om kodelisten er dekkende for formålet. "JA" betyr ikke at kodelisten er perfekt; den vil alltid kunne utvides og forbedres, men er i dag forholdsvis dekkende.

## 8.6 Videre arbeid med Dataserie- og Stasjons-Basen (DSB)

Det følgende er NVE-VU's planer for det videre konkrete arbeidet med DSB i 1989:

1. Strukturere de emneordlistene som foreligger (bl.a. i bilag 9) slik at kodene blir hensiktsmessige for registrering, kopling og søk, og legge dem inn i FICS-register.
2. Komplettere koderegisteret.
3. Fullføre DSB i FICS slik den er beskrevet i dette kapitlet, med unntak av metode-delen (inntil videre registreres bare om metodene er faste eller ikke).
4. Få utført og innpasset spesialprogrammering for søking og kopling mellom registre.
5. Teste DSB med de dataene som NVE-VU har fra første forsøksrunde (ca 65 skjemaer i alt for dataserier og stasjoner), spesielt mht. søkerutiner.
6. Dataserier og målestasjoner er begreper som kan ha ulikt innhold, avhengig av institusjonenes måleprogrammer og arbeidsoppgaver. Det må derfor gjennomføres en institusjonsvis gjennomgang av DSB sammen med institusjonene i kontaktgruppen, for å definere praktisk hva DATASERIE og STASJON er for de enkelte institusjonene.
7. Nye dataserie- og stasjons-skjemaer fylles ut av institusjonene i kontaktgruppa, for ytterligere utprøving av systemet.
8. Teste overføring av referanser i større skala, om mulig maskinell overføring. Mest aktuelt sammen med VH (Hydrologisk avd, NVE og NIVA).

## 9. TANKER OM PROSJEKTETS RESULTATER OG VIDEREFØRING

### 9.1 Prosjektets resultater

Prosjektets slutt-produkt skulle, ihht kapittel 1, bestå av to hoveddeler:

- En "ideell" fremtidsrettet krav-spesifikasjon som omfatter
  - 1 Forslag til begreps-apparat.
  - 2 Forslag til innhold og indre struktur i dataserie-referanse-registeret DATSER.
  - 3 Forslag til innhold og indre struktur i de to stasjonsdelregistrene STASGEN og STASINS (som tilsammen utgjør registeret STASJON).
  - 4 Vurdering av behov for oppslags-registre og av deres indre strukturer.
  - 5 Forslag til base-struktur for hele det samlede DSSR-systemet.
- Et "konkret" base/register-sett som er endel forenklet i forhold til DSSR-systemet og som omfatter
  - 6 En første-versjon av DATSER - kalt DATASERIE.
  - 7 En første-versjon av STASJON (som inkluderer STASGEN og STASINS i ett register) - kalt STASJON.
  - 8 En første-versjon av base-systemet DSSR - kalt DSB, som skal omfatte DATASERIE og STASJON samt alle nødvendige oppslags-registre i foreløpige utgaver.

Under utviklingen av dette slutt-produktet skulle de premisser som er gitt i punktene a - f i kapittel 1, legges til grunn.

En utprøving skulle foretas av den konkrete versjonen av DSB. En evaluering skulle dessuten foretas av prosjektets samlede resultat.

Et slutt-produkt omfattende disse to delene foreligger - og er beskrevet i kapitlene 6, 7 og 8. Utprøvingen av DSB fikk et lite omfang og ga derfor ikke godt nok grunnlag for noen evaluering av slutt-produktet. Grunnen til dette var at del 1 måtte ta lenger tid enn forutsatt i budsjettet for å gi et tilfredsstillende resultat.

### 9.2 Videre-utvikling av DSSR-systemet

Videre-utvikling av DSSR-systemet bør komme igang så snart som mulig efter at dette prosjektet er avsluttet. Det er to grunner til det:

- 1 Alle institusjoner som produserer og/eller bruker vassdragsdata, vil ha stor nytte av dette systemet.

- 2 I arbeidet med å utvikle det nasjonale samordnings-opplegget for miljø-informasjon som er nevnt ovenfor, vil det være en fordel om man på ett eller noen få "miljøfaglige områder" går foran og baner vei for de mange andre. For den vanntilknyttede delen av det miljøfaglige området er man kommet lengre enn de fleste andre, og DSSR-systemet er laget for dette. Derfor peker det seg ut som ett av dem som med fordel kunne gå foran.

I det følgende nevnes en del arbeids-oppgaver som etter prosjektets oppfatning bør tas opp så snart som mulig under en eventuell videreføring av arbeidet med DSSR-systemet. Denne listen er satt opp i form av en første skisse til plan for det videre arbeid.

- A Den "ideelle" krav-spesifikasjonen må forelegges for representanter for alle de viktigere miljøfaglige områder - med spørsmål om denne struktur egner seg for dem og om hvilke oppslagsregistre som trengs utover de som der er nevnt. Hvis nødvendig, må krav-spesifikasjonen deretter justeres så snart som mulig.
- B1 En foreløbig oversikt over det samlede natur-miljøets behov for oppslagsregistre må utarbeides på basis av svarene under pkt A. Ut fra denne oversikten må DSSR-systemets oppslagsregister-situasjon så vurderes: For hvilke av listene det foreligger mulighet for felles-utvikling sammen med andre institusjoner.
- B2 Ut fra pkt B1 må det så planlegges og iverksettes tiltak for å få utviklet de oppslagsregistre som DSSR-systemet trenger. Det må tas sikte på at forenklete første-versjoner blir laget ferdig først, slik at forsøkene under pkt D2 kan komme igang så snart som mulig
- C De eksisterende første-versjoner av DSSR-systemet må gjøres ferdige til operativ bruk.
- D1 Det velges ut et mindre antall interesserte institusjoner som inviteres til å delta i en første ordinær forsøks-runde med DSSR-systemet.
- D2 Denne forsøks-runden gjennomføres. Dens resultater vurderes, og justering av systemet foretas ut fra disse. Eventuelle nye forsøks-runder foretas inntil systemet kan erklæres drifts-klart og tas i alminnelig bruk.
- E1 I forsøks-fasen (pkt D2) bør det være mulig for de deltagende institusjoner å registrere i DSSR-systemet alle de felt som fins i den ideelle feltlisten slik den er etter at pkt A3 er avsluttet - selv om selve base-systemet ennå ikke er istand til å gjøre seg nytte av alle feltene. Dette fordi institusjonene da kan gjøre seg ferdig med den enkelte referanse straks - og slippe å gå tilbake til den aktuelle dataserie hver gang systemet blir klargjort for behandling av et nytt felt.
- E2 I forsøksfasen bør både nye og eldre dataserier registreres. Som en del av forsøket bør mulighetene for automatisering og annen rasjonalisering av registrerings-arbeidet vurderes og prøves.

Fig. 1 Den nasjonale referansetjenesten for miljøinformasjon - skisse til desentral struktur

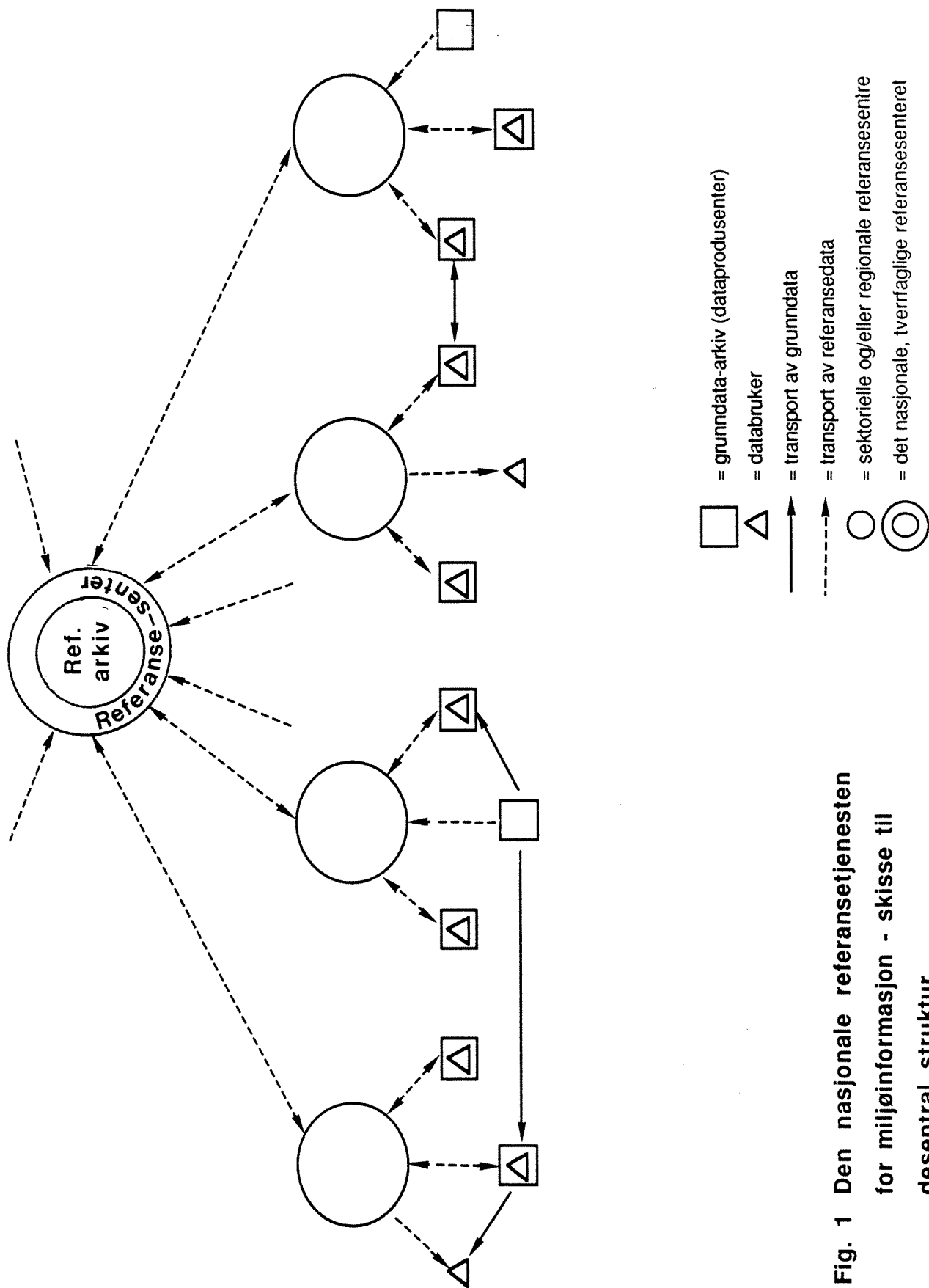


Fig. 1 Den nasjonale referansetjenesten for miljøinformasjon - skisse til desentral struktur

FIG 2. DSSR-systemets "ideelle" struktur

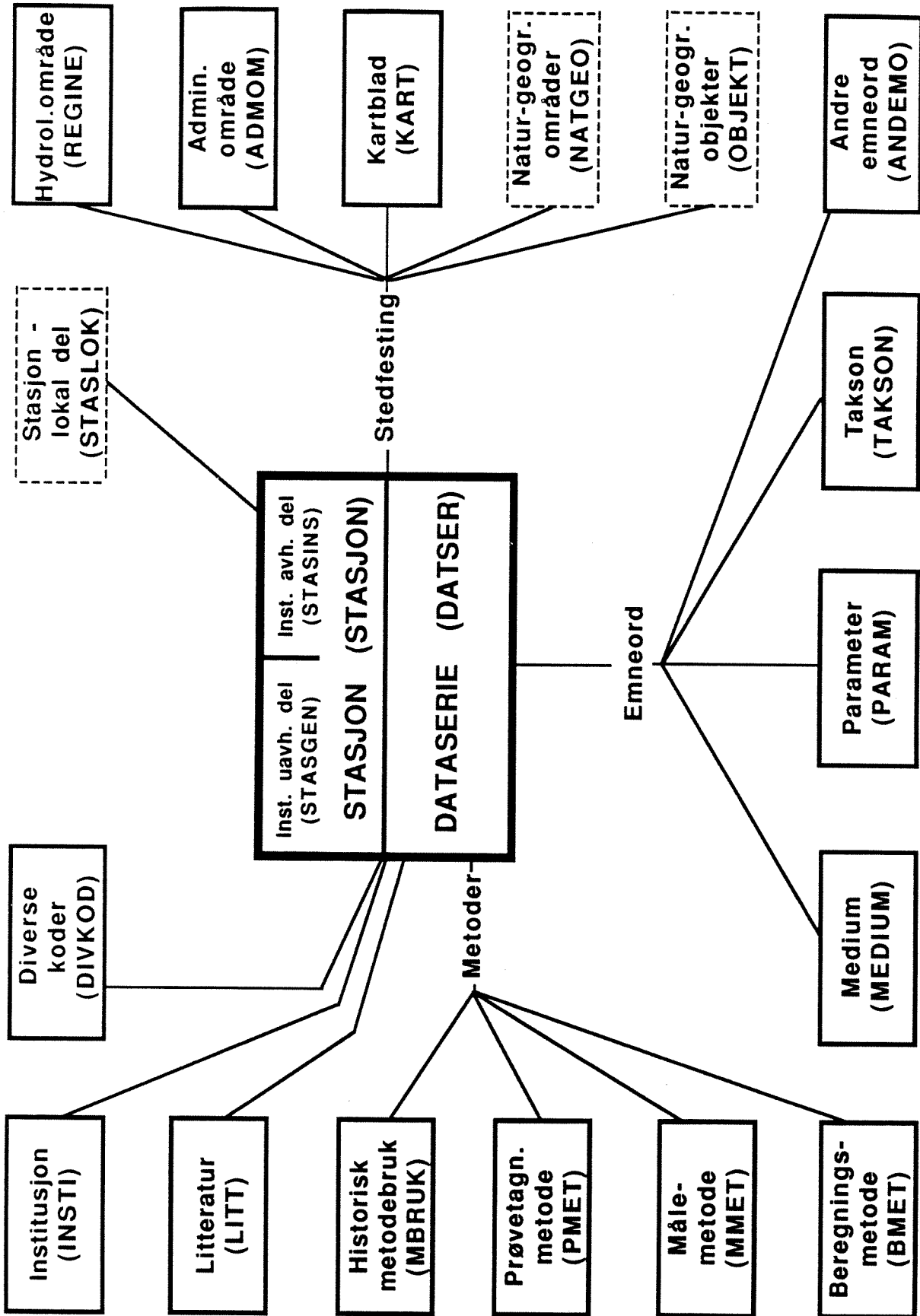


FIG 2. DSSR-systemets "ideelle" struktur



Tabell 1 i MVU-rapporten "Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-referanser og målestasjoner (DSSR)"

Tabell 1

FELT-OVERSIKT FOR DATSER

Felt-gruppe	Felt	Søke-prioritet	Obli-gatoritet	Koblings-funksjon mot	For-mat 1)
A Identifikasjon	1 Seriens Hoved-løpenummer	A	obl	INSTI	A6-
	2 nasj. Sub-nummer	A	akt		B1-
	3 løpe-nr Del-periode-nr	A	akt		I1-
	4 Lagr.ansv. institusjon	A	obl		K?
	5 Det lokale arkivets navn	B	obl		A?
	6 Seriens lokale nummer	B	obl		A?
	7 Seriens lokale navn	C	fri		A?
B Faglige emneord	1 Medium	A	obl	MEDIUM	*K?
	2 Parameter	A	obl	PARAMETER	*K?
	3 Takson	A	obl	TAKSON	*K?
	4 Andre emneord	A	obl	ANDEMO	*K?
C Sted-festing	1 Best-tilpasset metode	A	obl	DIVKOD	K?
	2 Områdets form	C	obl	DIVKOD	K?A?
	3 Områdets utstrekning	C	obl		K?A?
	4 Områdenavn/lok. stedsnavn	A	fri		*A?
	5 Områdets høyde-belte	B	obl		FT8
	6 Administrativt område	A	akt	ADMOM	*I8
	7 Vassdragsnummer	A	akt	REGINE	*A15
	8 Kartblad-nummer i M711	A	akt	KARTBLAD	*A5
	9 Koordinat-verdi i UTM	A	akt		*A20
	10 Natur-geografisk område	B	akt	NATGEO	*K?A?
	11 Natur-objekter	B	akt	OBJEKT	*K?A?
D Tidsrum	1 Start-tidspunkt	A	obl		I8
	2 Slutt-tidspunkt	A	obl		I8
	3 Tidsfordeling	-	akt	DIVKOD	K?A?
E Metoder	1 Prøvetagnings-metoder	C	akt	PMET, MBRUK	*K?
	2 Måle-metoder	C	akt	MMET, MBRUK	*K?
	3 Beregnings-metoder	C	akt	BMET, MBRUK	*K?
F Karakteristikk	1 Generell data-kvalitet	-	akt		A?
	2 Spesielle forhold	-	akt		A?
	3 Statistisk status	-	akt	P-/M-/B-MET	*K?
	4 Primær-/sekundær-status	C	obl	DIVKOD	K1
	5 Opprin. formål og repr.	-	fri		A?
	6 Ref. til lagrede prøver	C	akt	INSTI	K?A?
	7 Ref. til tilgr. ref.reg.	C	akt	INSTI	K?A?

Symbol-forklaring - se neste sider

Felt-gruppe	Felt	Søke-prioritet	Obli-gato-ritet	Koblings-funksjon mot	For-mat 1)
G Stasjons-oversikt	1 Antall faste stasjoner	-	fri		I3
	2 Antall periodiske stasj.	-	fri		I3
	3 Antall temporære stasj.	-	fri		I3
	4 Antall sporadiske stasj.	-	fri		I3
	5 Stasjonenes ref.numre		akt	STASJON	*A?
H Struktur og størrelse	1 Ca-antall "tokt"	-	fri		I3
	2 Maks- / stasjoner/tokt	-	fri		I3
	3 min- måledyp/stasjon	-	fri		I3
	4 antall param./måledyp	-	fri		I2
	5 Observasj/-måle-frekvens	-	fri	DIVKOD	A?
	6 Faktisk ca-antall data	-	obl		I5
	7 Mål. høyde-/dybde-belte	-	obl	DIVKOD	FT12
I Lagring, utveksling og tilgjengelighet	1 Lagrings-medium	-	obl	DIVKOD	K?
	2 Lagrings-struktur	-	obl	DIVKOD	K?
	3 Utvekslingsformat	-	akt		K?
	4 Sperre-koder	-	akt		K?
	5 Annen sperre-informasjon		akt		K?A?
J Fag- og lagrings ansvar	1 Fag-ansvarlig institusjon	B	obl	INSTI	K?
	2 Fag-ansvarlig prosjekt	-	akt		A?
	3 Opprinnelig produsent	-	akt	INSTI	K?
	4 Overføring av fag-ansvar	-	akt	INSTI	K?A?
	5 Overføring av lagr.ansvar	-	akt	INSTI	K?A?
K Data-bruk	1 Rapp. serien er brukt til	C	obl	LITTER	*I6
L Senere endringer	1 Endrings-nummer og -dato	C	akt		A11
	2 Endrings-beskrivelse	-	akt		A?

Følgende symboler er brukt i kolonnen for søke-prioritet:

- 
- A Høyeste
  - B Midlere
  - C Laveste
  - Uprioritert eller ikke søkbar

Følgene symboler er brukt i kolonnen for obligatoritet

-----  
OBL Generelt obligatorisk  
AKT Obligatorisk når aktuell  
FRI Frivillig

Følgende symboler er brukt i kolonnen for formater

-----  
Nb - Med tegn menes her bokstaver, siffre  
og mellomliggende blanke  
- Med ? menes her ukjent antall tegn,  
bokstaver eller siffre

Kn = Kode på inntil n tegn  
An = Direkte tekst på inntil n tegn  
Bn = Direkte tekst på inntil n bokstaver  
In = Heltall på inntil n siffre  
FTn = Intervall-felt på inntil n tegn samlet  
K?A? = Kode og tekst, begge uten fastlagt lengde

\* foran format-koden: Feltet er repeterende  
- bak format-koden: Spesiell struktur -  
se nederst på dette ark

Spesielle struktur-regler

-----  
Felt A1 Hoved-løpenummeret angis i formen BBBSS, hvor B står  
for en bokstav og S for et siffer.

Felt A2 Sub-nummeret angis ved hjelp av en bindestrek og en efter-  
følgende "liten" bokstav. Eksempel: Tredje sub-serie under  
hovedserie AAD0123 har AAD0123-c som sitt totale løpenummer.

Felt A3 Del-periode-nummeret angis ved hjelp av en bindestrek og et  
etterfølgende siffer. Eksempel: Fjerde sub-serie under  
hovedserie AAD0123 har AAD0123-4 som sitt totale løpenummer.

Hvis begge inndelings-prinsipper er aktuelle for én og samme  
hovedserie, angis sub-nummeret før periode-nummeret.  
Eksempel: AAD0123-c-4.

Felt D1 Seriens start-tidspunkt (D1) og slutt-tidspunkt (D2) angis  
og D2 med siffre i rekkefølge år-måned-dag. (Året angis med 4  
siffre). Formatet er ÅÅÅÅMMDD.



Tabell 3 i MVU-rapporten "Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-referanser og målestasjoner (DSSR)"

Tabell 3

FELT-OVERSIKT FOR STASGEN

Feltgruppe	Felt	Søke-prioritet	Obligatoritet	Kopl. funksj. mot	Format
A Identifikasjon	1 Stasjonens Hoved-løpenummer	A	obl	STASINS	A6
	2 nasjonale Sub-sted-nummer	A	akt		* B1
	3 løpe.nr Sub-tid-nummer	A	akt		* I1
B Stedfesting	1 Stasjonens geometri	A	obl	DIVKOD	K?
	2 Administrativt område	A	obl	ADMOM	* I8
	3 Vassdrags-nummer	A	obl	REGINE	* A15
	4 Kartblad-nummer M711	A	obl	KARTBLAD	* A5
	5 Kartblad-nummer ØK	A	akt	KARTBLAD	* A?
	6 Kartblad-nummer andre typer	B	fri	KARTBLAD	* A?
	7 Koordinater (UTM)	A	obl		* A20
	8 Koordinater (andre systemer)	B	fri		* A?
	9 Overlappende stasjoner	B	akt		* A8
C Sub-stedfesting	1 Retning fra hoved-stasjon	B	akt		A3
	2 Avstand fra hoved-stasjon	B	akt		I4
D Sub-tidfesting	1 Dato etablert	C	akt		I8
	2 Tilknytn. t. forrige sub-nr	-	akt		I1
E Naturgeogr.	1 Natur-geografiske områder	B	akt	NATGEO	* K?
	2 Natur-geografiske objekter	B	akt	OBJEKT	* K?
F Lokalbeskrivelse	1 Høyde over havet	B	obl		I4
	2 Beskrivelse av nær-område	-	fri		A?
	3 Lokaliserings-anvisning	-	akt		A?
G Førstepretelse	1 Institusjon	-	obl	INSTI	K?
	2 Dato	B	obl		I8
	3 Opprinnelig hensikt	-	fri		A?

Symbol-forklaring - se tabell 1.

Tabell 4 i MVU-rapporten "Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-rereferanser og målestasjoner (DSSR)"

Tabell 4

FELT-OVERSIKT FOR STASINS

=====

Feltgruppe	Felt	Søke- prio-	Obli- gato-	Kobl. funksj mot	For mat
=====	=====	=====	=====	=====	=====
A Identifika- sjon	1 Stasjonens Hoved-løpenummer	A	obl	] STAS- GEN INSTI	A6
	2 nasjonale Sub-sted-nummer	A	obl		B1
	3 løpe-nr Sub-tid-nummer	A	obl		I1
	4 Institusj. nasjonale kode	A	obl		K?
	5 Institusj. lok. stasjons-nr	A	obl		?
B Stas- jons- funks- sjon	1 Funksjons-type	A	obl	DIVKOD	*K?
	2 Permanens-grad	A	obl		*B1
	3 Dato fra	A	obl		*I8
	4 Dato til	A	obl		*I8
C Utstyr	1 Beskrivelse eller kode	B	akt	DIVKOD	*K?
	2 Dato fra	B	akt		*I8
	3 Dato til	B	akt		*I8
	4 Tids-fordeling	C	akt	DIVKOD	*K?
D STASLOK	1 Navn på registeret	B	fri		
	2 Felt i registeret	B	fri		

Symbol-forklaring - se tabell 1

REGISTRERINGS-MULIGHETER TIL DATSER, STASJON OG STASINS

Denne tabellen viser i hvilken utstrekning man i fremtiden antas å kunne foreta automatisk registrering av den enkelte referanse til DATSER, STASJON og STASINS.

Symbolene i kolonnene "manuell" og "automatisk" har følgende betydning:

- k Manuell - informasjonen gis i kode-form
- s Manuell - informasjonen gis i strukturert form
- f Manuell - informasjonen gis i fri tekst
  
- x Automatisk
- y Automatisk hvis dataene fins i EDB-form. Ellers manuell

Felt-gruppe i DATSER	Felt	Manuell	Automatisk	Merknad
A Identifikasjon	1 Seriens Hoved-løpenummer	s		
	2 nasj. Sub-nummer	s		
	3 løpe-nr Del-periode-nr	s		
	4 Lagr.ansv. institusjon		x	
	5 Det lokale arkivets navn		y	
	6 Seriens lokale nummer		y	
	7 Seriens lokale navn		y	
B Faglige emneord	1 Medium		y	
	2 Parameter		y	
	3 Takson		y	
	4 Andre emneord	k		
C Stedfesting	1 Best-tilpasset metode	k		
	2 Områdets form	k/f		
	3 Områdets utstrekning	k/f		
	4 Områdenavn/lok. stedsnavn	f		
	5 Områdets høyde-belte		y	
	6 Administrativt område			
	7 Vassdragsnummer			
	8 Koordinat-verdi i UTM			] Brukes ikke ved registrering - bare ved søking
	9 Koordinat-verdi i UTM			
	10 Natur-geografisk område			
	11 Natur-objekter			
D Tidsrum	1 Start-tidspunkt		y	
	2 Slutt-tidspunkt		y	
	3 Tidsfordeling	k/f		

Felt-gruppe	Felt	Manuell	Automatisk	Merknad
E Metoder	1 Prøvetagnings-metoder 2 Måle-metoder 3 Beregnings-metoder	k k k		
F Karakteristikk	1 Generell data-kvalitet 2 Spesielle forhold 3 Statistisk status 4 Primær-/sekundær-status 5 Opprin. formål og repr. 6 Ref. til lagrede prøver 7 Ref. til tilgr. ref.reg.	f f k k f k/f k/f		
G Stasjonsoversikt	1 Antall faste stasjoner 2 Antall periodiske stasj. 3 Antall temporære stasj. 4 Antall sporadiske stasj. 5 Stasjonenes ref.numre		x x x x x	
H Struktur og størrelse	1 Ca-antall "tokt" 2 Maks- / stasjoner/tokt 3 min- måledyp/stasjon 4 antall param./måledyp 5 Observasj/-måle-frekvens 6 Faktisk ca-antall data 7 Mål. høyde-/dybde-belte	f	y y y y y y y	
I Lagring, utveksling og tilgjengelighet	1 Lagrings-medium 2 Lagrings-struktur 3 Utvekslingsformat 4 Sperre-koder 5 Annen sperre-informasjon	k k k k f		
J Fag- og lagrings ansvar	1 Fag-ansvarlig institusjon 2 Fag-ansvarlig prosjekt 3 Opprinnelig produsent 4 Overføring av fag-ansvar 5 Overføring av lagr.ansvar	k k k k/f k/f		
K Data-bruk	1 Rapp. serien er brukt til		x	
L Senere endringer	1 Endrings-nummer og -dato 2 Endrings-beskrivelse			Utfylles sentralt ved meld. fr.inst



Feltgruppe	Felt	Manuell	Automatisk	Merknad
STASGEN				
A Identifikasjon	1 Stasjonens Hoved-løpenummer	s	x	
	2 nasjonale Sub-sted-nummer	s	x	
	3 løpe.nr Sub-tid-nummer	s	x	
B Stedfesting	1 Stasjonens geometri	k	y	
	2 Administrativt område		y	
	3 Vassdrags-nummer		y	
	4 Kartblad-nummer M711		y	
	5 Kartblad-nummer ØK	s		
	6 Kartblad-nummer andre typer		y	
	7 Koordinater (UTM)	s		
	8 Koordinater (andre systemer)	s		
	9 Overlappende stasjoner			
C Sub-sted-festing	1 Retning fra hoved-stasjon	s		
	2 Avstand fra hoved-stasjon	s		
D Sub-tid-festing	1 Dato etablert	s		
	2 Tilknytn. t. forrige sub-nr	s		
E Naturgeogr.	1 Natur-geografiske områder	k		
	2 Natur-geografiske objekter	s		
F Lokalbeskrivelse	1 Høyde over havet	s		
	2 Beskrivelse av nær-område	f		
	3 Lokaliserings-anvisning	f		
G Førsteprettelse	1 Institusjon		x	
	2 Dato	s		
	3 Opprinnelig hensikt	f		

Feltgruppe i STASINS	Felt	Manu- ell	Auto- ma- tisk	Merknad
A	Identifika- sjon			
	1 Stasjonens Hoved-løpenummer		x	
	2 nasjonale Sub-sted-nummer		x	
	3 løpe-nr Sub-tid-nummer		x	
	4 Institusj. nasjonale kode		y	
	5 Institusj. lok. stasjons-nr	k		
B	Stas- jons- funks- sjon			
	1 Funksjons-type	k		
	2 Permanens-grad	k		
	3 Dato fra	s		
	4 Dato til	s		
C	Utstyr			
	1 Beskrivelse eller kode	s/k		
	2 Dato fra	s		
	3 Dato til	s		
	4 Tids-fordeling	s/k		
D	STASLOK			
	1 Navn på registeret	k		
	2 Felt i registeret		y	

## FORELØPIG PROSJEKTBESKRIVELSE

Tittel: *Referansesystem for vanndata,  
Vassdragsregisterets stasjonsbibliotek  
(STASJON)*

Søker: Norges vassdrags- og energiverk (NVE)  
Afdeling for vasskraftundersøkelser (VU)  
Postboks 5091, Majorstua  
0301 OSLO 3  
Tlf. (02) 46 98 00

### Faglig hovedansvarlig

overing. Svein Homstvedt, NVE-VU

### Målsetting

Utvikling av et nasjonalt referansesystem for vandataserier. Etablere et felles, tverretattlig og tverrfaglig arkiv over dataserier, målestasjoner m.v, med tilknytning til Vassdragsregisterets øvrige delregistre.

### Prosjektsammendrag

Prosjektet vil gå ut på å utvikle et konkret registersystem, og å få alminnelig aksept på at dette skal være en mal for referanseinformasjon i vannfaglige institusjoner.

Prosjektet gjennomføres i løpet av 1987 og 88. Det vil være en naturlig videreføring av prosjektene "Referansearkiv for forsknings- og utredningsrapporter" og "Bruk av vannkvalitetsdata". Gjennomføringen av prosjektet skal skje i kontakt med Miljøverndepartementets prosjekt for utvikling av et overordnet referansesystem for miljøinformasjon.

Prosjektet vil inneholde

- Oppsummering av tidligere prosjekter.
- Etablering av tverretattlig og tverrfaglig kontaktgruppe (referansegruppe) for prosjektet.
- Avgrensning av systemets ansvarsområde mot tilgrensende fagområder (eks. geologi).
- Vurdering av sterke og svake sider ved eksisterende referansesystemer.
- Videre utvikling av Vassdragsregisterets emneklassifikasjonssystem i samråd med Miljøverndepartementets arbeidsgruppe for emneordregistre
- Oppbygging av test-register og innmating av data fra ulikt hold.
- Kontroll og oppretting
- Evaluering av prosjektet
- Utvikling av rutiner for dataoverføring mellom institusjoner med forskjellig maskin- og programvare.
- Utvikling av rutiner for oppdatering.
- Presentasjonsrutiner

Prosjektet skal munne ut i STASJON; (Vassdragsregisterets stasjonsbibliotek), et registersystem for dataserier og målestasjoner.

#### Bakgrunn og behov

Datainnsamling i vassdrag og nedbørfelt drives desentralt i en rekke institusjoner. Datamaterialet er derfor vanskelig tilgjengelig og lite homogent.

Utviklingen på vannbrukssektoren krever lett tilgjengelig grunnlagsdata. St.meld nr 49 (1986-87) Om miljøvernforskning framhever at "det er viktig å finne fram til funksjonelle systemer og rutiner for å få til en rask og hensiktsmessig informasjon til de miljøer og grupper som kan ha nytte av den utførte forskningen." (kap 5.4). St.meld nr 53 (1986-87) Om Samlet Plan for vassdrag, uttrykker samme behov og sier videre: "Gjennom utviklingen av Vassdragsregisteret har vi nådd et langt skritt i retning av å oppfylle dette siktemålet." (kap 5.2). Det sies videre (om Stasjonsbiblioteket) "at det kan rasjonalisere en del vannfaglige undersøkelser ved at man får koplinger til tilsvarende målinger gjort før..."

### Nytteverdi

Vassdragsregisterets stasjonsbibliotek vil gi informasjon om hvilke målinger/dataserier som finnes fra hvilke nedbørfelt, kommuner etc. Dette vil være et viktig verktøy i kartlegging-, overvåkings- og analyseprosesser, og vil også kunne gi bidrag til å vurdere hvor framtidig ressursinnsats må settes inn. En slik bedret datatilgjengelighet vil kunne gi betydelige besparelser.

Forsøksprosjektet er en helt nødvendig første fase i denne prosessen.

### Brukere

Viktige brukergrupper vil bli forvaltnings- og forskningsinstitusjoner i Norge, museer samt miljøvernavdelingen ved Fylkesmannsembetene.

### Informasjonstiltak

Prosjektet avsluttes med en prosjektrapport.

Informasjonssystemet skal finnes maskinelt lagret. Informasjon skal kunne søkes ut via terminal. Som del av prosjektet vil det bli utviklet standard rapporter (lister) for distribusjon og lokal utprinting.

Det endelige registersystemet vil finnes dokumentert i kap 3.7 og 4.7 i Vassdragsregisterets brukerhåndbok. Kap 3.7 vil beskrive registersystemets datainnhold, mens kap 4.7 vil beskrive hvordan man interaktivt henter ut informasjon fra registeret.

### Organisering

Styringsgruppe: Vassdragsdirektørens råd for Vassdragsregisteret.

Faglig hovedansvarlig: overing. Svein Homstvedt, NVE-VU

Kontaktperson: avd.ing. Jan Fredrik Holmqvist, NVE-VU

Prosjektleder: seniorforsker Hans Munthe-Kaas, NIVA

Faglig kontaktgruppe:

En representant fra:

- Miljøverndepartementet/Statens Kartverk
- Statens Forurensningstilsyn
- Direktoratet for naturforvaltning
- Fylkesmannsembetet
- NVE-Hydrologisk avdeling
- Statkraft, hydrologisk kontor
- Universitetet, museene
- Statens Institutt for folkehelse
- Landbruksdepartementet/miljøet rundt NLH
- Prosjektleder
- Kontaktperson

Tidsramme og budsjett

Prosjektet skal gå over årene 1987 og -88. Kostnadsramme er kr 200.000 pr år - tilsammen kr 400.000.

Bilag 2 til MVU-rapporten "Vassdragsregisterets arkiv for dataserie-referanser og målestasjoner (DSSR)".

Bilag 2 - PROSJEKTETS ARBEIDSPLAN

Oslo, 1989-02-28

Del- oppg. nr	Deloppgave-navn (understreket) og beskrivelse	Priori- tets- gruppe	Gjennomføring	Timer brukt ca
1	<u>Litteratur-studium</u> . Studium og vurdering av tidligere initiativer som er tatt med henblikk på etablering av nasjonale referanse-opplegg for miljødata.	1	Det mest nødvendige	30
2	<u>Bredere samordning</u> . Vurdering av Vassdragsregisterets og DSSR-systemets plassering innenfor det kommende bredere samordnings-opplegg for miljøinformasjon. Det er viktig at de eventuelle spesielle krav som disse to registrene må eller bør stille, blir formulert og bragt inn i debatten så snart som mulig.	1	Helt	20
3	<u>Fag-avgrensning</u> . Avgrensning av DSSR-systemets dekningsområde mot tilgrensende fagområders tilsvarende referanse-registre.	3	Det mest nødvendige	30
4	<u>Detaljerings-grad</u> . Etablering av hensiktsmessige detaljerings-gradar for de informasjonene som skal inn i DSSR-systemet.	1	Helt	60
5	<u>Felt-listen</u> . Fastleggelse av informasjons-utvalget i en referanse til DSSR-systemet (felt-listen). Prøverunde først.	1	Helt	180
6	<u>Oppslags-behov</u> . Kartlegging av behovet for forskjellige oppslags-registre og oppslags-lister.	1	Helt	80
7	<u>Koder og emneord</u> . Utarbeidelse av foreløpige, enkle retningslinjer for bruk av koder og av emneord.	2	Mer enn planlagt	200

Del- oppg. nr	Deloppgave-navn (understreknet) og beskrivelse	Priori- tets- gruppe	Gjennomføring	Timer brukt ca
8	<p>Sperring av dokumenter. Fastleggelse av retningslinjer for håndtering av referanser til sperret informasjon.</p>	1	Det mest nødvendige	10
9	<p>Organisering av oppslags-liste-produksjon. Organisering av arbeidet for å få utviklet de nødvendige oppslags-registre og oppslags-lister. En den slike registre/lister foreligger allerede.</p>	2	Det mest nødvendige	40
10	<p>Begrep og definisjoner. Fastleggelse av de nye generelle begrep og definisjoner som trengs i forbindelse med DSSR-registeret.</p>	1	Mer enn planlagt	220
11	<p>Valg av basis-system. Vurdering av hilket EDB-system som DSSR-systemet skal baseres på. (Systemet FICS, som Vassdragsregisteret har benyttet hittil, er a priori et naturlig valg. Konsekvensene av det valg man gjør her, er imidlertid så store at det vil være naturlig i det minste å foreta en kontroll-vurdering).</p>	1	Det mest nødvendige	10
12	<p>Utvikling av systemet. Utvikling av systemet på basis av beslutningene fra punktene ovenfor. En test-versjon skal lages og utprøves før den endelige versjon lages.</p>	2	Det mest nødvendige	450



Del- oppg. nr	Deloppgave-navn (understreknet) og beskrivelse	Priori- tets- gruppe	Gjennomføring	Timer brukt ca
13	<p>=====</p> <p>Deloppgave-navn (understreknet) og beskrivelse</p> <p>=====</p> <p>Utvekslings-teknikk. Tilveiebringelse av rasjonelle muligheter for utveksling av dataserier mellom institusjonene - selv om disse anvender ulike dator-typer og lagrings-systemer. Innføring av "SOSI-prinsippet" antas å være den riktige vei å gå i denne sammenheng. Bare prinsipp-løsning presenteres.</p>	3	Det mest nødvendige	10
14	<p>=====</p> <p>Brukermanual. Utarbeidelse av en brukermanual for systemet. (Den skal inngå som eget kapittel i Vassdragsregisterets brukerhåndbok). Stikkord-versjon.</p>	2	Det mest nødvendige	60
15	<p>=====</p> <p>Bruker-aksept. I tillegg til å lage DSSR-systemet, skal prosjektet også sørge for at det blir akseptert av dets brukere. Dette innebærer for det første at utviklingen må skje i samarbeid med representanter for brukerne (den faglige kontaktgruppen) - og for det andre at prosjektet, når systemet er klart for regulær bruk, må drive aktiv informasjons-virksomhet og reklame.</p>	2	Intet	-
16	<p>=====</p> <p>Vedlikehold. Organisering av et opplegg for teknisk og faglig vedlikehold av systemet - samt av et service-opplegg overfor brukerne - må skje før systemet tas i regulær bruk.</p>	3	Intet	-

Del- oppg. nr	Deloppgave-navn (understreket) og beskrivelse	Priori- tets- gruppe	Gjennomføring	Timer brukt ca
17	<p>-----</p> <p><u>Datalagrings-teknikk.</u> Utarbeidelse av råd, retningslinjer og regler for utvikling av datalagrings-systemer bør settes opp og distribueres til alle institusjoner som skal sende referanser til DSSR-systemet. Dette vil være nødvendig for å sikre at de lokale systemene som lages, oppfyller de krav til sikkerhet, søkemuligheter og rasjonell data-håndtering som anses nødvendig.</p> <p>-----</p>	3	Intet	-
18	<p>-----</p> <p><u>Evaluering.</u> Evaluering av prosjektresultatet før prosjektet avsluttes.</p> <p>-----</p>	2	Intet	-
19	<p>-----</p> <p><u>Sluttrapport.</u> Utarbeidelse av sluttrapport</p> <p>-----</p>	2	Mer enn planlagt	300
20	<p>-----</p> <p><u>Administrasjon og diverse.</u> Administrasjon, møter, seminarer, etc.</p> <p>-----</p>	1	Som planlagt	300

Sum 2000

Vassdragsregisterets prosjekt for utvikling  
av referanse-register for dataserier (DATSER)

Dok A3-8

NIVA 1988-12-30  
HMK

## Dok A3-8 - FAGLIG KONTAKTGRUPPE - DOKUMENT-OVERSIKT PR 1988-12-30

Del A	Utdelte møtedokumenter	<u>Utdelt dato</u>
-----		
A1-P1	Program for gruppens møte nr 1 (1987-11-05)	87-10-30
A1-P2	Program for gruppens møte nr 2 (1988-03-24)	88-03-08
A1-P3	Program for gruppens møte nr 3 (1988-06-08)	88-06-08
A1-P4	Program for gruppens møte nr 4 (1988-08-31)	88-08-25
A1-P5	Program for gruppens møte nr 5 (1988-11-09)	88-11-04
A1-R1	Referat fra gruppens møte nr 1 (1987-11-05)	87-11-17
A1-R2	Referat fra gruppens møte nr 2 (1988-03-24)	88-04-18
A1-R3	Referat fra gruppen's møte nr 3 (1988-06-08)	88-06-27
A1-R4	Referat fra gruppens møte nr 4 (1988-08-31)	88-09-26
A1-R5	Referat fra gruppens møte nr 5 (1988-11-09)	88-11-29
A2-5	Oversikt over gruppens medlemmer med adresser pr 1988-08-31. (Erstatter dok A2-4)	88-06-08
A3-8	Gruppens dokumenter pr 1988-12-30. (Erstatter dok A3-7)	88-12-30
A4	Prosjektets bakgrunn og formål	87-10-30
A5	Hans Munthe-Kaas: FOSAMING. Foredrag Under Seminar om vanndata-samordning. (Kongsberg 25-27 november 1985) Notat.	87-10-30
A6	Nytt fra Vassdragsregisteret. (NVE-VU 1987-10-01)	87-10-30
A7	Sentrale problem-stillinger og arbeidsoppgaver. Notat	87-11-05
A8	Kontaktgruppens oppgaver. Notat	87-11-05
A9	Nordisk Ministerråd: Characterization of environmental data - Handbook. Prosjektrapport. (Oslo sept.1981) - Part I - Introduction and element standardization. - Part II - Data organization and exchange - Part III - Keywords and codes	87-11-05

A10	Norges geologiske undersøkelser: Referansesystem for stedfestede data. Prosjektrapport. (Trondheim desember 1983)	87-11-05
A11	NTNFs utvalg for miljøvirkninger av vassdragsutbygging: Vannkvalitetsdata - forslag til EDB-basert referanse-system	87-11-05
A12	NVE- Vassdragsdirektoratet: Vassdrags-registeret - Brukerhåndbok 1987	87-11-05
A13	NVE-Vassdragsdirektoratet: Prosjekt-forslag (1987-	87-10-30
A14	Prosjektets arbeidsplan. Notat	87-11-17
A15-5	DATSER-registeret. Utkast til feltliste. (Erstatter dok A15-4)	88-08-22
A16	NIVA-rapport om emneord-prinsipper. Ferdig i des 1987	88-06-02
A17	NIVA-notat om "sperre"-prinsipper.	88-11-04
A18	Miljøverndepartementet: SOSI - et standardformat for digitale geodata. (Oslo april 1985). (Tidl. dok B2)	87-11-05
A19-2	De enkelte felt - forslag og forklaring	88-05-16
A20-2	Oppslags-prosedyrer og -lister. Forslag og forklaring (Erstatter dok A20-1)	88-08-25
A21	Momenter ved valg av EDB-system. Notat	88-03-08
A22-1	Behov for opprettelse av et nasjonalt referanse-register over målestasjoner med tilknytning til miljø-undersøkelser. Notat	88-03-08
A22-2b	Skisse til et utformning av et stasjons-register i tilknytning til Vassdragsregisteret. Notat	88-06-08
A23-1	Behov for opprettelse av et nasjonalt referanse-register over miljø-institusjoner. Notat	88-06-02

A24	Måleprinsipper og metoder. Notat	88-03-08
A25	Søkeprinsipper. Notat	Frafalt
A26	Begreper og definisjoner. <del>Bilag nr 5 i</del> Kap. 4 i	Sluttrapp.
A27-3	Registrerings-skjema for DATSER. Utkast nr 3	88-08-25
A28-2	Eksempler på utfylte registrerings-skjema for DATSER - utkast nr 3	Frafalt
A29-1	Plan for utarbeidelse av et foreløbig emneord-register- sett for DATSER. Notat	88-08-22
A30-1	Prosjektets gjennomføring. Status-rapport	88-03-24
A31-1	Etablering av nasjonale registre over miljødata-metoder Notat	88-06-08
A31-2	Etablering av nasjonale registre over miljødata-metoder Bilag <del>8</del> i 7	Sluttrapp.
A32-1	Involverte registre og samspillet mellom disse. Notat	88-06-02
A33-1	Registrerings-skjema for STASJON	88-08-25
A34	Direktoratet for naturforvaltning: Samordning av registre ved DN og Miljøvern-avdelingene som omhandler fisk og ferskvann. Rapport. Trondheim (Mars 1988).	88-05
A35-1	Retningslinjer for utfylling av registrerings-skjema til DATSER	88-11-09
A36-1	Retningslinjer for utfylling av registrerings-skjema til STASJON	Utsatt
A37-1	Forslag til disposisjon for prosjektets slutt-rapport	88-08-31
A37-2	Utkast til deler av prosjektets slutt-rapport	88-11-04
A38	NVE-VU: Vassdragsregisterets rapportbibliotek - Retnings- linjer for innlegging av referanser på skjema. NVE-VU- rapport nr 28/88. Oslo (1988-05-24)	Utsatt

A39-1	Forslag til opplegg for stedfesting i DATSER og STASJON	88-08-22
A41-1	Beskrivelse av EDB-opplegget for DATSER og STASJON	Utsatt
A42-1	Historisk metode-bruk-liste. Utdrag fra NIVA-rapporter	88-09-22
A43	Samling av diverse mindre oppslags-tabeller til bruk i DATSER-systemet. Forelobig utgave. Bilag <del>13</del> i (2)	Sluttrapp.

\*\*\*\*\*

Del B Andre dokumenter som det er eller vil bli henvist til

-----

- B1 Statistisk sentralbyrå: Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata. Rapport nr 85/18 (Oslo 1985).
- B2 (Overført til A18)
- B3 Nordisk Ministerråd: Former for samordning av miljødata-virkosmheten (FOSAMINO-prosjektet). Oslo 1982-04-15.
- B4 Norges Offentlige Utredninger: Geodatasystemet. NOU 1975:66
- B5 NORDFORSK: Strukturering og kodifisering av stedsbundne måledata fra vannmiljø. Rapport fra et nordisk symposium 31 okt - 2 nov 1973. (Miljøvårdsekretariatets publikasjon 1974:9).
- B6 Naturvårdsverket: Informationssystem för Miljödata.
- a Förstudie. Rapport 3039. Stockholm 1985-09-13
  - b KRUT - det framtida systemet i bruk. Rapport 3079. Stockholm 1986-01-14
  - c KRUT Kodlistor. (Särtryck ur KRUT DATABAS-DOKUMENTASJON). Stockholm. Versjon 1987-08-31). Flikarna 7, 8, 9 och 10.
- B7 Nordiska Codcentralen (NCC): Code list DA - Analytical Determinands. Konsept. Personlig oversendelse 1988-03.
- B8 National Swedish Environmental Protection Board: RUBIN - Species Codes and Species Numbers. Vesion 80513. Report snv pm 1427 Solna (1981-05)

DOKUMENT-KART - Bilag til dok A3-3

=====

Møter	A1-F	Følgebrev etc
	A1-P	Programmer
	A1-R	Referater
Faglig kontakt-gruppe	A2	Navn og adresser
	A3	Dokument-oversikt
	A8	Oppgaver
Prosjektet generelt	A4	Bakgrunn og formål
	A7	Sentrale problemstillinger og arbeids-oppgaver
	A13	Prosjekt-forslaget
	A14	Arbeidsplan
	A30	Gjennomføring
Generell bakgrunn	A5	FOSAMINO. Foredrag om
	A9	Karakterisering av miljødata. Håndbok for
	A10	NGUs referanse-arkiv. Orientering om
	A26	Begrep og definisjoner
Spesiell bakgrunn	A11	MVU-rapport om EDB-system for vannkvalitets-data
	A16	NIVA-rapport om emneord-prinsipper
	A17	NIVA-notat om "sperre"-prinsipper
	A18	M.DEPT-rapport om SOSI-formatet
	A21	Prosjekt-notat om momenter ved valg av EDB-system
	A24	Prosjekt-notat om måleprinsipper og metoder
	A34	Samordning av registre ved DN og Miljøvern-avdelingene....
Vassdragsregisteret	A6	Nytt fra Vassdragsregisteret
	A12	Brukerhåndboken
	A38	Retningslinjer for innlegging av referanser på skjema. (Gjelder RAPPORT-basen)
DATSERs utformning	A15	Feltlisten for DATSER
	A19	De enkelte felt
	A20	Oppslags-prosedyrer og -lister
	A27	Registrerings-skjema for DATSER
	A28	Eksempler på utfylte registrerings-skjemaer
	A29	Foreløbig emneord-register
	A35	Retningslinjer for utfylling av registrerings-skjema til DATSER
	A39	Forslag til opplegg for stedfesting i DATSER og STASJON
	A41	Beskrivelse av EDB-opplegg for DATSER og STASJON
	A43	Samling av diverse mindre oppslags-tabeller til bruk .....
	STASJONs utformning	A22
A33		Registrerings-skjema for STASJON
A36		Retningslinjer for utfylling av registrerings-skjema til STASJON
A39		Forslag til opplegg for stedfesting i DATSER og STASJON
A41		Beskrivelse av EDB-opplegg for DATSER og STASJON

Andre	A23	Institusjons-register. Notat om
hjelpere-	A31	Metode-registre. Notat om
registre	A32	Register-oversikt og register-samspill
	A42	Historisk metodebruk-liste (utdrag fra NIVA-rapporter)
Slutt-	A37	Forslag til disposisjon for slutt-rapport - samt utkast til
rapport		del av rapporten



Vassdragsregisterets prosjekt for utvikling av referanse-register for dataserier (DATSER)

Dok A21

NIVA 1988-03-04  
HMK

Dok A21 - MOMENTER VED VALG AV EDB-SYSTEM

=====

Ethvert aktuelt EDB-system setter pr idag visse restriksjoner som innebærer at vi ikke kan utforme vårt referanse-register helt slik som vi kunne ønske det. Disse restriksjonene vil være noe forskjellige fra system til system. Utover i fremtiden vil alle EDB-systemene imidlertid gradvis bli endret og mindre restriktive. Og nye systemer vil dessuten komme til.

Hvis vi idag - gjennom å strukturere vårt register tilpasset helt til dagens versjon av et eller annet EDB-system - firer på viktige krav, vil vi etter en tid sitte med et system som er langt dårligere enn det som de senere EDB-system-versjoner vil tillate. Og det å da omforme vår register-struktur vil som oftest være umulig eller meget vanskelig (fordi de innlagte referansene ikke har med seg alle de detaljene som omformingene vil kreve).

Derfor må vi definere våre behov og spesifisere våre krav - uavhengig av dagens EDB-system-tilbud. Først etter det bør vi velge vårt EDB-system. Ved dette valget er det to hensyn å ta som tildels kan være motstridende - og som derfor må avveies mot hverandre:

- Bruks-egenskapene ved de systemene som tilbys på markedet idag - eller som er lovet i kommende versjon.
- Hvilke EDB-systemer som er valgt og velges i de institusjoner og organer som vårt eget register skal spille sammen med i fremtiden.

I denne fasen vil vi være i den situasjon at vi har en spesifikasjon av det register som vi gjerne vil ha - og et utvalg av alternative EDB-systemer hvorav ingen helt greier å oppfylle disse spesifikasjonene.

Det endelige valg må baseres på to sett av vurderinger:

- I hvilken grad - og til hvilken pris - kan de respektive tilbudte systemene helt eller delvis tilpasses de krav som er

stilt?

- Hvis avvik fra spesifikasjonene blir nødvendig - hvordan skal de...  
prioriteres ut i fra de faglige og økonomiske konsekvensene?

Ved de faglige vurderinger av konsekvensene er følgende moment viktig:

Systemet må være utformet på en slik måte at vi kan ta vare på alle de informasjons-elementene som er spesifisert i kravene - også de som vi av system-grunner ikke får utnyttet i første omgang.

Vassdragsregisterets referanse-  
register for dataserier (DATSER)

Dok-A29-1  
NIVA 1988-08-11  
HMK

Notat

PLAN FOR UTARBEIDELSE AV ET FORELØBIG EMNEORD-REGISTER-SETT FOR DATSER  
=====

1 Generelt om begrepene emneord og emneord-lister  
-----

Med begrepet "emneord" menes utvalgte ord (begrep) fra det daglige sprog. Hvert emneord representerer et tema og kan brukes ved karakterisering og utseking av dokumenter i en informasjons-base.

Med begrepet "emneord-liste" menes en liste som inneholder et sett av emneord. Settet må dekke alle aktuelle tema innen et avgrenset tema-område. De aller fleste emneord-lister vil foreligge i alfabetisert form. Noen vil i tillegg foreligge også i andre former.

Med begrepet "emneord-register" menes her en samling av emneord-lister innenfor samme "dimensjon" som dekker en konkret referanse-bases behov. (Begrepet dimensjon er forklart nedenfor).

For mange formål er det praktisk at en emneord-liste omfatter to kategorier av emneord:

- Godkjente emneord (deskriptorer). Det er bare disse som kan brukes i referansene.
- Ikke-godkjente emneord (ikke-deskriptorer). Til hver av disse er det knyttet en henvisning til hvilket godkjent emneord som skal brukes istedet.

Disse to kategoriene er som regel alfabetisert sammen (dvs i samme liste).

I emneordlister kan det bygges inn en rekke forskjellige egenskaper som kan bidra til å øke gjenfinnings-graden og effektiviteten ved søking. Eksempler på dette kan være:

- En liste kan gis hierarkisk struktur.
- Til noen enkelt-emneord kan det være knyttet informasjon om om beslektede emner.
- Til noen enkelt-emneord kan det være knyttet presiseringer

Praktisk erfaring har vist

- at en emneord-liste bør være hierarkisk oppbygget i samsvar med tema-områdets indre struktur.
- at en emneord-liste ikke bør bli for stor (dvs inneholde for mange emneord). Dette innebærer at en emneord-liste som skal dekke et bredt tema-område, ikke kan være særlig detaljert - og at en emneord-liste som skal være detaljert, bare kan dekke et snevert tema-område. Konsekvensen av det er at man for et bredt tema-område som trenger detal-

jerte emneord, må dele tema-området i flere deler og lage en emneord-liste for hver - samt en felles overordnet liste uten detaljer.

- at en emneord-liste - for å fungere godt - bør dekke ikke bare dens eget definerte tema-område, men i tillegg ha med de overordnede emneord fra alle tilgrensende tema-områder.

En utdypende beskrivelse av begrepene emneord og emneord-liste fins i dok A16.

## 2 Emneord-opplegg for VASSDRAGSREGISTERETS referanse-baser

---

Ved søking etter informasjon i Vassdragsregisterets referanse-baser for rapporter (RAPPORT) og dataserier (DATSER) vil emneordene som regel være blant de viktigste søke-kriteriene.

De to basenes bruk av emneord-lister vil tildels være noe ulike - slik at deres krav mht til listenes struktur, detaljeringsgrad mv er noe forskjellige. Men forskjellene er ikke større enn at det likevel antas praktisk å lage et emneord-register-sett som er felles for dem begge. De viktigste forskjellene er disse:

- I emneord-delen av en rapport-referanse bør det som regel bli lagt stor vekt på formål og prinsipper for den undersøkelsen som rapporten handler om. Fordi slike formål og prinsipper ofte kan være sammensatte - og dessuten ofte være vanskelig å nyansere og avgrense - vil rapport-basens krav til emneord-registeret være at det har et bredt ordforråd og en stor fleksibilitet mht nye ord. Dessuten må ikke-deskriptorer finnes i listen.

Som det fremgår av Dok A16, fins det retningslinjer og internasjonale standarder mht hvordan emneord-lister for referanse-systemer på litteratur-siden bør bygges opp. Videre fremgår det der at det rundt om i verden fins endel emneord-lister for vann-relatert litteratur som gir et godt start-grunnlag for oppbygging av den liste som RAPPORT trenger.

- I emneord-delen av en dataserie-referanse er det den mest mulig presise faglige avgrensning av serien som det vil bli lagt mest vekt på. I sammenligning med rapport-referanse-sidens krav vil man her ha behov for flere detaljer. Videre vil det her være viktigere at emneord-listen utnytter de muligheter som ligger i hierarkisk teknikk, presiseringer, mv.

Av dok A16 fremgår det at de retningslinjer og internasjonale standarder som er nevnt ovenfor, i og for seg også vil gjelde på dataserie-siden - men at det her i tillegg er behov for retningslinjer og standarder som idag ikke eksisterer (f eks mht begrepet "dimensjoner" som er forklart på neste side). Heller ikke ser det ut til å finnes - med ett unntak - noe utvalg av emneord-lister beregnet for dataserier ute i verden som gir oss noe erfaring eller startgrunnlag. Det unntaket som fins, er det som er laget av det Nordisk Ministerråd støttede organet Nordiska Codcentralen (NCC) - som er kommet et stykke på vei med noen av de aktuelle problemstillingene.

Et lovende prinsipp (opprinnelig foreslått i dok A9, del 1) som ikke ser ut til å være prøvet ute i verden (unntatt tildels av NCC) når det gjelder emneord-lister, er å spalte dem opp i flere "dimensjoner". En slik opp-

spalting, som skal være basert på logiske strukturer som fins i materialet, vil gi en bedre oversikt. Dette vil rasjonalisere arbeidet både for dem som skal bygge opp listene, lage referanser og søke i referanse-basene. Oppspaltingen er først og fremst beregnet på dataserie-referanser, men kan i en viss grad også brukes for litteratur-referanser. For dataserie-referanser er et aktuelt å spalte opp den samlede praktisk søkbare, faglige del av referanse-informasjonen i følgende "dimensjoner":

- \* Medium
- \* Parameter
- \* Takson
  - Prøvetagnings-metoder
  - Målemetoder
  - Statistisk status
  - Primær-/sekundær-status
- \* Andre emneord

Blant disse er det de fire som er merket med \* som man vanligvis vil bruke som søke-kriterier. Det er disse fire - som inngår i samle-begrepet "emneord" - som er temaet for dette dokumentet. De fire andre "dimensjonene" er plassert under et annet samle-begrep "karakteristikk" i feltlisten.

Ikke-deskriptorer vil bli mest brukt i listen "andre emneord", men mulighet for å bruk av slike må finnes også i de tre andre listene.

For litteratur-referanse-basen RAPPORT er hittil bare to av de \* -merkede dimensjonene brukt: Medium og andre emneord. Den førstnevnte har samme avgrensning som den er tiltenkt i det nye opplegget (se kap 3), men har mindre detaljering. Den sistnevnte (som for RAPPORT-basen er delt i to deler "emne-kode" og "frie emneord") dekker alle de tre dimensjonene "parameter", "takson" og "andre emneord".

### 3 Spesielt om DATSERs emneord-lister

---

Det utvalg av emneord som trengs for dataserie-referanse-basen, er meget stort og komplisert. Som ovenfor nevnt er det inndelt i fire dimensjoner:

- |               |   |
|---------------|---|
| Medier        | Omfatter navnene på de "objekt-typer" som underskelsen/målingene gjelder. (Eksempler: Grunnvann; Sediment under innsjø).  |
| Parametre     | De typer målinger som er gjort i de(t) oppførte mediene. (Eksempler: Vannstand; oksygen-innhold).   |
| Taksa         | Objekt-typen "levende organismer" er skilt ut som en egen liste-type. (Med begrepet "takson" menes navnet på en enkelt art, slekt, familie osv). Et takson kan - ved siden av å tjene som medium - også brukes som presisjons-ledd i tilknytning til parametre. |
| Andre emneord | Omfatter de aktuelle emneord som ikke faller inn under noen av de tre andre typene. Den viktigste kategori som ventes å komme inn her, er emneord som karakteriserer dataseriens opprinnelige hensikt.  |

Av disse fire listene vil "parametre" og "taksa" bli nokså store, mens "medium" - og antagelig også "andre emneord" - blir relativt små. De tre førstnevnte må gis hierarkisk struktur fra starten av, mens den sist-nevnte bare trenger alfabetisering fra starten av.

Når listene "parameter" og "taksa" blir nokså store, har det sammenheng med kontaktgruppens vedtak om at alle brukte parametre skal nevnes i referansen. Men disse store listene må jo lages i alle fall - selv om ikke DATSER hadde fattet dette vedtaket - fordi de enkelte institusjonene trenger dem i forbindelse med sine lokale datalagrings-systemer.

Sammenhengen mellom liste-typene medier, parametre og taksa er noe komplisert. Et eksempel kan illustrere dette:

Man tenker seg at i en innsje er fiske-mengden (=totalvekt fisk) målt ved hjelp av en prøvefiske-metode. I den innfangede fisken er bl a lever-mengde pr kg fisk målt. I leveren er så kvikksølv-mengde pr kg lever målt. Alle resultater angis separat for hver fiskeart som er funnet.

I dette eksemplet opptrer innsje bare som medium - og mengde kvikksølv pr kg fisk bare som parameter. Både fiske-mengden og lever-mengde pr kg fisk opptrer i begge roller - først som parameter og dernest som medium.

Både for parameteren/mediet fiske-mengde, for parameteren/ mediet lever-mengde pr kg fisk og for parameteren mengde kvikksølv pr kg fisk vil det her - for hver gang de blir brukt - måtte presiseres med en taksonangivelse hvilken fiskeart som resultatet gjelder for.

#### 4 Utarbeidelse av et foreløbig emneord-register

---

Den oppgave å utvikle et dekkende emneord-register for DATSER, er meget omfattende. Den vil kreve flere årsverk og faller klart utenfor prosjektets ramme. Det vil være Statens Kartverks oppgave å sørge for at den blir gjennomført. Store deler av den bør forevrig kunne skje på felles-nordisk basis i samspill med NCC.

Selv om Statens Kartverk forhåpentligvis kan få tatt et raskt initiativ her, vil det ta tid før et nogenlunde fullstendig emneord-register kan foreligge. For å kunne gjennomføre en utprøving av DATSER, må vi imidlertid i det minste ha et foreløbig register. Dette registeret kan være ufullstendig hva innholdet angår, men det må i prinsippet være klart mht strukturen. (Emneord-registerets struktur er et av de viktigste, og vanskeligste, elementene i DATSER-strategien. Det er derfor viktig å få utprøvet denne så snart som mulig).

Til DATSER-utprøvingens første runde har prosjektet laget et foreløbig emneord-register som omfatter alle de fire listene (medium, parameter, taksa og andre emneord) i de respektive strukturer som vi tror de bør ha i fremtiden. Innholdet i listene er tynt, idet vi p g a knapp tid bare har kunnet tilpasse og legge inn liste-fraksjoner som det var lett å få tak i.

Disse fire listene - samt en forklaring om hvordan de skal brukes, fins i dok A20-2, del 2.

Kildene for de liste-fraksjonene som er tilpasset og lagt inn, er disse:

- Medier Ingen slike lister er funnet i litteraturen. Den foreliggende liste er satt opp av prosjektet.
- Parameter Noen ferdige slike lister fins, så langt prosjektet har kunnet finne ut, ikke noe sted i verden. Et register av denne type - beregnet på å dekke alle typer av miljødata (og ikke bare vann) - er imidlertid under utvikling ved Nordisk Miniråds "Nordiska Codcentralen (NCC)", avdeling Helsingfors. (DATSER-dokument B6 a, b og c). Dette registeret har en nokså enkel struktur, slik at det ikke uten videre kan brukes for DATSER. Men det gir et godt startgrunnlag for utvikling av det parameter-register som DATSER trenger. NCCs register er forevrig ikke kommet så langt at det i noen tilfelle kunne tas i praktisk bruk foreløpig.

- Taksa Et stort utvalg av takson-lister fins rundt om i verden, laget for ulike formål. Det sett av slike lister som best synes å kunne dekke DATSERs behov, er det som er under utvikling i regi av Nordiska Codcentralens avdeling i Stockholm. Dette settet, som består av en rekke lister som hver skal dekke sin systematiske del av verdens biologiske arts-mangfold, er ikke ferdig. Noen av de som DATSER trenger, er imidlertid i prinsippet klare til å bli tatt i bruk. Før de kan tas i bruk for DATSERs formål, må de imidlertid tilpasses de spesielle krav som DATSER stiller. Denne tilpasningen kan ikke gjøres før det er klart hvilke krav som DATSER skal stille. Og dette kan ikke prosjektet ta standpunkt til før den første forsøksrunden er gjennomført.

- Andre emneord Flere emneord-lister fins rundt om i verden som dekker "vannlitteraturen", men ingen som dekker "vann-dataseriene" (kfr dok Al6). Riktignok vil den lister av den førstnevnte typen langt på vei dekke det ord-forråd som trengs for vår "andre emneord-liste" men de vil - fordi de ikke har fraskilt "dimensjonene" medier, parameter og taksa - inneholde alt for mange ord som ikke skal være der.

Det ville i og for seg være en overkommelig oppgave å plukke ut de emneord som man kunne forvente å få bruk for fra disse listene. Men prosjektet har ikke tatt seg tid til det foreløpig.

En liten liste er imidlertid laget for å vise hvilken struktur som er tenkt brukt samt for å vise eksempler på ord som kan være aktuelle. Inneholdet omfatter endel ord fra forskjellige kilder som vi er kommet over under arbeidet med de andre tre emneord-listene. Alle de hierarkiske koder som fins i listen, er - med små justeringer - hentet fra kildene.

Når man under forsøket skal legge inn nye referanser, vil man finne at mange av de nødvendige emneordene mangler i listene. Det må være et ledd i forsøket at man fyller inn i listene de ord som man trenger, men som ikke er der.

Vassdragsregisterets referanse-  
register for dataserier (DATSER)

Dok-A39-1  
NIVA 1988-08-18  
HMK

Notat

FORSLAG TIL OPPLÈGG FOR STEDFESTING I DATSER OG STASJON  
=====

Nb For den nære fremtid er de to stasjons-registrene STASINS og STAS-GEN, som tidligere er omtalt som hjelperegistre til DATSER (se bl a dok A32-1), slått sammen til ett hjelpe-register kalt STASJON. Grunnen til det er delvis at behovet for en todeling av stasjons-registeret ikke melder sig før et visst antall stasjoner er registrert - og delvis at det er fordelaktig å kunne bruke en noe forenklet base-struktur for ~~DATSER~~ og STASJON i første forsøks-runde.  
DATSER

I DATSER er allsidige geografiske søke-muligheter et meget viktig aspekt. En forutsetning for slike allsidige søke-muligheter er at alle registrerte dataserier er stedfestet parallelt etter flere areal-inndelings-kriterier (og da først og fremst etter kriteriene administrativt område, nedbørfelt, kartblad og koordinater). Det å stedfeste dataserier etter alle disse kriteriene, er imidlertid en meget arbeidskrevende operasjon. Derfor er det viktig at det opplegg som velges for stedfesting, er så rasjonelt som mulig.

I prosjektets forslag, som er beskrevet nedenfor, er det oppnådd en betydelig rasjonalisering i forhold til det opplegget som man tenkte seg i begynnelsen av prosjektet. Dette forslaget, som innebærer et nært samspill mellom registrene DATSER og STASJON, er basert på to viktige forutsetninger:

- Ethvert miljø-datum skal være knyttet til en målestasjon.
- Alle de stasjoner som er benyttet i en dataserie, skal være nevnt i referansen til DATSER.

Hovedlinjene i det foreslåtte opplegget er følgende:

- 1 I registeret STASJON skal alle miljø-stasjoner i Norge som er eller har vært i bruk, være registrert. For hver stasjon skal alle de fire ovennevnte areal-inndelings-kriteriene være utfylt.
- 2 I registeret DATSER skal det, for hver dataserie-referanse, oppgis hvilke miljø-stasjoner som er blitt benyttet (angitt med det nasjonale miljø-stasjons-nummeret). Ved hjelp av disse stasjons-numrene vil man så - ved å koble inn registeret STASJON - kunne finne ut hvilke administrative områder, nedbørfelt, kartblad og koordinat-ruter som er berørt av denne dataserien.
- 3 Ved registrering av en dataserie-referanse i DATSER kan man - på grunn av denne koblingen - slippe den tidkrevende jobb som det ville være å finne frem til og skrive inn alle berørte areal-enheter for hvert av de fire kriteriene.

Riktignok må man istedet finne frem til og skrive inn de tilsvarende areal-enheter for hver stasjon i registeret STASJON. Men det er en enklere jobb - av to grunner:



- En stasjon består som regel bare av ett punkt - og av og til av en veldefinert linje eller liten flate i terrenget. Det vil derfor for stasjoner alltid være lett å finne frem til de berørte areal-enhetene. (En dataserie, derimot, omfatter som regel et større og uklart definert areal - og vil derfor være meget mer komplisert å stedfeste).
  - En stasjon vil som regel bli brukt av flere dataserier. Den skal registreres bare første gang den brukes.
- 4 I tillegg til selve areal-enhetene er det en annen informasjon i DATSERs feltgruppe for stedfesting som man kan hente fra STASJON. Det gjelder dataseriens høydebelte.
  - 5 I DATSERs feltgruppe for stedfesting er det dessuten noen få informasjoner som ikke kan hentes fra STASJON og som derfor må registreres direkte. Det gjelder informasjon om hvilken av de nevnte areal-inndelings-metodene som er best tilpasset dataseriens stasjons-samling - samt informasjoner om dataserie-området form, utstrekning og lokale stedsnavn.
  - 6 Når man skal søke i DATSER på basis av geografiske kriterier, kan man fritt velge hvilke areal-typer og hvilke hierarkiske nivåer som skal benyttes.

Ved søking på høyere hierarkiske nivåer vil man kunne velge om man vil ha med bare de referanser som er registrert på samme hierarkiske nivå - eller om man også vil ha med dem som er registrert på lavere nivåer.

Ved søking i DATSER basert på geografiske kriterier skal samspillet mellom DATSER og STASJON gå automatisk - slik at brukeren vil ha inntrykk av bare å være i kontakt med DATSER.

I vedheftede tabell er det gitt en oversikt over hvilke stedfestings-informasjoner som trengs i DATSER og over hvilke av disse som skal registreres i hhv DATSER og STASJON.

NB VISSER TEMPORÆRE ENDRINGER AV DET OVENSTAENDE OPPLÈGG VIL GJELDE FOR FØRSTE FORSØKS-RUNDE:

Fordi det ennu kan ta endel tid før koblingen mellom DATSER og STASJON blir ferdig programmert, er det for den første forsøksrunden foretatt en temporær endring av det opplegg som er beskrevet ovenfor. Den går ut på at noen av de feltene i STASJON som DATSER skal hente stedfestings-informasjon fra, også blir lagt inn i DATSERs feltliste.

I disse feltene i DATSER vil det i første forsøksrunde bli lagt inn - direkte - slik informasjon som senere skal kunne overføres. Men denne informasjonen vil her bare bli gitt på et overordnet nivå - i form av bare en verdi for hver areal-type.

I vedheftede tabell er de temporære felt i DATSER tatt med, men merket med en stjerne foran felt-navnet.

REGISTRERINGS-STED FOR INFORMASJONER SOM TRENGS  
I DATSERS FELTGRUPE FOR STEDFESTING

\*\*\*\*\*

	Registrering i DATSER		Registrering i STASJON
	Perm.	Temp.	
Best tilpassede inndelings-metode	x		
Områdets form	x		
Områdets utstrekning	x		
Områdets lokale stedsnavn	x		
* Stasjonens høyde over havet		x1)	x
* Administrativt område		x	x
* Vassdragsnummer		x	x
* Kartblad-nummer i M711-serien		x	x
Eventuell annen kart-type med blad-nummer			x
Type koordinatpunkt (stasj.- eller ref.punkt)			x
Koordinat-type ved registrering			x
* Koord.punkt-koordinater i UTM		x	x
Koord.punkt-koordinater i annen koord.type			x
Stasjons-geometri			x
Trace-koordinater i UTM			
Trace-koordinater i annen koord.type			x
Annen areal-inndelings-metode med tilhørende område-nummer			x
Hvis dette er en sub-stasjon (fremgår av det nasjonale stasjons-nummeret), angis			
- retning fra hoved-stasjon			x
- avstand fra hoved-stasjon			x

Vassdragsregisterets prosjekt for utvikling av  
referanse-register for dataserier (DATSER)

Dok A31-2

NIVA 1988-12-06  
HMK

Notat

Dok A31-2 Etablering av nasjonale registre over miljødata-metoder  
=====

I dok A24 er det pekt på viktigheten av at det i tilknytning til enhver dataserie fins informasjon om hvilke prøvetagnings- og måle-metoder som ble benyttet ved produksjonen av denne. Videre ble det pekt på ønskeligheten av at denne metode-informasjonen blir angitt også i referansen til dataserien - i det minste i form av en aggregert informasjon. For å få dette til, ble det antatt nødvendig å etablere to nye oppslags-registre innenfor referanse-tjenesten - ett over prøvetagnings-metoder og ett over måle-metoder.

Senere er behovet for et oppslags-register over beregnings-metoder kommet frem. Dermed ble det aktuelt også med ett tredje metode-oppslags-register.

Da dok A24 ble skrevet, var det antatt at man på referanse-nivå normalt ikke skulle angi hvilke enkelt-parametre - men bare hvilke parameter-grupper - som var blitt brukt ved produksjonen av en dataserie. (Dog skulle det være mulig også å angi enkelt-parametre).

Selv med bare gruppe-angivelse av parametrene og bare aggregert metode-informasjon var det klart at "metode"-delen av referanse-tjenesten ville bli vanskelig å håndtere - både på grunn av det store informasjons-volumet som den representerer og på grunn av uklar begreps-dannelse og manglende standardisering på metode-siden.

Senere er det i kontaktgruppen kommet frem signaler om at alle enkelt-parametre bør angis i alle referanser.

Om dette signalet skal følges opp, vil metode-delen av referanse-tjenesten bli enda vanskeligere å håndtere - fordi informasjons-volumet da blir enda større.

På grunn av de vanskeligheter som man etterhvert kunne se konturene av på referanse-tjenestens metode-side med det skisserte opplegg, har prosjektet senere forsøkt å finne frem til en annen og bedre løsning.

En skisse til en slik løsning foreligger nå - som herved fremlegges til vurdering.

Prinsippet for den nye løsningen er basert på følgende forhold:

De fleste miljødata-produserende institusjoner har til enhver tid i sin historie som regel hatt i bruk bare én måle-metode for hver parameter-/ medium-konstellasjon. Selve metoden har imidlertid som regel ikke vært den samme i produsent-institusjonens hele levetid - den er som oftest blitt endret eller utskiftet én eller flere ganger. I den utstrekning det er forekommet unntak fra regelen om bare én metode av gangen, har det som regel vært tale om to parallelle metoder i en overgangs-fase.

Også for prøvetagnings-metoder og beregnings-metoder vil dette forhold stort sett være gyldig. Men unntakene er her sannsynligvis hyppigere og mer langvarige.

I den videre teksten er de "stort sett enerådende metodene" gitt betegnelsen "faste" metoder".

Den nye løsningen innebærer at det må opprettes fire, og ikke som før tenkt bare to, nasjonale oppslags-registre for metode-informasjon. De fire oppslags-registrene er disse:

- 1 Et register over prøvetagnings-metoder. Dette registeret skal omfatte alle de prøvetagnings-metoder som er blitt brukt i Norge i forbindelse med miljø-undersøkelser. (Altså ikke bare de "faste" metodene som er blitt brukt). Hver av disse metodene skal tildeles et nasjonalt sett unikt løpenummer.

I registeret skal hver av metodene gis en kort beskrivelse. Prosjektet har foreløpig ikke vurdert hvilke informasjons-typer som skal være med i beskrivelsen. Følgende skisse til "felt-liste" kan imidlertid fremsettes som et første diskusjons-grunnlag:

- 1 Nasjonalt løpe nummer
- 2 Metodens offisielle navn
- 3 Metodens nasjonale kode
- 4 Medier som den kan anvendes for
- 5 Formål som metoden tidligere er anvendt for
- 6 Standardiserings-status (nasjonalt og internasjonalt)
- 7 Litteratur-henvisning
- 8 Resutatets form og størrelse

- 9 Nødvendig teknisk utstyr og arbeidskraft
- 10 Teknisk prosedyre
- 11 Tekniske/praktiske forutsetninger og begrensninger
- 12 Tidsbehov
- 13 Andre tekniske/praktiske erfaringer
- 14 Faglig vurdering (forutsetninger, presisjon etc)

Noe tilsvarende register på nasjonalt og tverrfaglig nivå fins ikke på miljø-siden i Norge idag. Hvorvidt noe fins her innenfor avgrensede fagområder er ennå ikke undersøkt av prosjektet. I Sverige fins (fantas?) det et nasjonalt opplegg som dekker ihvertfall noen av de biologiske fagområdene. (BIN-normene).

- 2 Et register over måle-metoder. Dette registeret skal omfatte alle de måle-metoder som er blitt brukt i Norge i forbindelse med miljø-undersøkelser. (Altså ikke bare de "faste" metodene som er blitt brukt). Hver av disse metodene skal tildeles et nasjonalt sett unikt løpenummer.

I registeret skal hver av metodene gis en kort beskrivelse. Prosjektet har foreløpig ikke vurdert hvilke informasjons-typer som skal være med i beskrivelsen. Følgende skisse til "felt-liste" kan imidlertid fremsettes som et første diskusjons-grunnlag:

- 1 Nasjonalt løpe nummer
- 2 Metodens offisielle navn
- 3 Metodens nasjonale kode
- 4 Medier som den kan anvendes for
- 5 Formål som metoden tidligere er anvendt for
- 6 Standardiserings-status (nasjonalt og internasjonalt)
- 7 Litteratur-henvisning
- 8 Resutatets enhet og format
- 9 Nødvendig teknisk utstyr og arbeidskraft
- 10 Teknisk prosedyre
- 11 Tekniske/praktiske forutsetninger og begrensninger
- 12 Tidsbehov
- 13 Andre tekniske/praktiske erfaringer
- 14 Faglig vurdering (forutsetninger, presisjon etc)

Noe tilsvarende register på nasjonalt og tverrfaglig nivå fins ikke på miljø-siden i Norge idag. Hvorvidt noe fins her innenfor avgrensede fagområder er ennå ikke undersøkt av prosjektet. Nordisk Ministerråd har et slikt register under utvikling som skal

dekke de mest brukte metoder innenfor ihvertfall noen av miljøfagområdene.

- 3 Et register over beregnings-metoder. Dette register skal omfatte alle bearbeidings-metoder (statistiske, matematiske etc) for data som brukes ved omforming av av primær-data til avledede data.

Ingen vurdering er gjort av prosjektet mht hvordan dette registeret bør struktureres.

- 4 Et historisk register over institusjonenes bruk av "faste" metoder. Dette registeret skal inneholde informasjon om hvilke "faste" metoder som den enkelte miljødata-produserende institusjon i Norge til enhver tid har brukt for sine forskjellige parametre. Selve metodene skal i dette registeret bare være nevnt med sitt nasjonale løpe-nummer. Men fra dette registeret skal det være mulig å koble seg inn i de tre ovennevnte registre, hvorfra man kan hente ut informasjoner om de enkelte metodene.

Prosjektet har laget en første-vurdering av hvilke informasjonstyper som skal finnes i dette registeret:

- 1 Institusjon
- 2 Parameter
- 3 Medium

- 4 Fast prøvetagnings-metode. Dette feltet skal inneholde repetisjons-nummer (se nedenfor), nasjonalt løpenummer, nasjonal kode samt institusjonenes interne metode-nummer og -kode. Det skal kunne brukes inntil 10 ganger. Ved første gangs bruk (første metode brukt for denne parameter-medium-konstellasjon) skal repetisjons-nummeret være P1, ved neste gangs bruk P2 osv.

- 5 Fast måle-metode. Dette feltet skal inneholde repetisjons-nummer (se nedenfor), nasjonalt løpenummer, nasjonal kode samt institusjonenes interne metode-nummer og -kode. Det skal kunne brukes inntil 10 ganger. Ved første gangs bruk (første metode brukt for denne parameter-medium-konstellasjon) skal repetisjons-nummeret være M1, ved neste gangs bruk M2 osv.

- 6 Faste beregnings-metoder.

- 7 Bruks-tid P-metode. Angis med start og slutt-dato for P-metode brukt. Feltet skal kunne brukes inntil 10 ganger - én gang for hver av metodene P1 - P10.
- 8 Bruks-tid M-metode. Angis med start og slutt-dato for M-metode brukt. Feltet skal kunne brukes inntil 10 ganger - én gang for hver av metodene M1 - M10.
- 9 Bruks-tid B-metode.
- 10 Overlappings-oversikt P-metoder. Her angis tidsrum i hvilke mer enn én P-metode var erklært som "faste" metoder. (Angis med start- og slutt-dato samt involverte metoder for hver periode). Dette feltet skal utfylles automatisk av systemet.
- 11 Overlappings-oversikt M-metoder. Her angis tidsrum i hvilke mer enn én M-metode var erklært som "faste" metoder. (Angis med start- og slutt-dato samt involverte metoder for hver periode). Dette feltet skal utfylles automatisk av systemet.
- 12 Overlappings-oversikt B-metoder.

De viktigste fordelene ved den nye løsningen er følgende:

- a Når en institusjon skal registrere en av sine dataserier i form av en referanse til det nasjonale dataserie-register, vil utfyllingen av metode-informasjonene som regel bli meget enkel
  - Hvis dataserien er basert på "faste" og enerådende prøvetagnings-, måle- og beregnings-metoder for alle parametrene, skriver man bare en "F" i hvert av de tre metode-feltene. Dette vil være situasjonen for de aller fleste dataserier.
  - Hvis det for enkelte av parametrene er angitt overlapping i det aktuelle tidrum, skriver man "F-0" i de(t) av de tre metodefeltene som overlappingen gjelder. I tillegg skriver man i kommentarfeltet hvilke av parametrene som hadde overlapping. Dessuten kan man (men må ikke) skrive - for hver av disse parametrene - hvilken av de alternative metodene som ble brukt.
  - Hvis det for enkelte av parametrene bli brukt "ikke-faste"

metoder, skriver man "F-I" i de(t) av de tre metode-feltene som dette gjelder for. I tillegg skriver man i kommentarfeltet hvilke av parametrene som hadde avvikende metoder. Dessuten kan man (men må ikke) skrive - for hver av disse parametrene - hvilken avvikende metode som ble brukt.

- Hvis bare "ikke-faste" metoder er brukt, må man skrive "I" i alle tre metode-feltene - og forklare situasjonen kortfattet og best mulig i kommentarfeltet.

- b Når man - etter å ha søkt i det nasjonale dataserie-registeret og fått referanser frem - ønsker å vurdere metode-grunnlagene for de tilhørende dataseriene, vil man straks kunne se hvorvidt produsentenes "faste" metoder er brukt for alle, noen eller ingen av parametrene.

Ofte vil dette være informasjon god nok for den som søker. Om man i tillegg ønsker å vite konkret hvilke metoder som ble brukt, kan man

- når det gjelder de faste metoder - først slå opp i det historiske register for å få vite hvilke som var faste og derfra gå videre inn i de aktuelle metode-registrene.
- når det gjelder metoder spesifisert i kommentarfeltet - gå rett inn i de aktuelle metode-registrene
- når det gjelder overlappende og/eller avvikende metoder som ikke er spesifisert - henvende seg til den ansvarlige lagrings-institusjon.

Som også skrevet i dok A24, må det være Statens Kartverk som tar ansvaret for å få disse fire metode-registrene etablert. For å kunne gjøre dette, må de imidlertid ha institusjonenes hjelp. Institusjonenes oppgave vil være tredelt:

- Den enkelte institusjon må lage en historisk oversikt over sin bruk av "faste" metoder for alle sine parametre. Dvs at den må lage et lokalt historisk register i samme format som det nasjonale som er beskrevet foran. En kopi av registeret skal sendes til Statens Kartverk.
- I tillegg må den enkelte institusjon lage en liste over alle "ikke-faste" metoder som den har brukt. Også en kopi av denne skal sendes til Statens Kartverk.



- Når Statens Kartverk på denne måte har fått en oversikt over alle metoder som er brukt på miljørunden rundt om i institusjonene, vil neste trinn være å få alle disse metodene beskrevet i på en slik måte at de foran skisserte registrene over prøvetagning-, måle- og beregnings-metoder kan utfylles. Også her må institusjonene hjelpe til. Men fordi de fleste av metodene er blitt brukt av flere institusjoner, bør det for dette punkt være mulig å få til en stor grad av arbeids-delning mellom dem.

-----

Dette notatet har så langt handlet om miljødata-metoder generelt - og ikke bare om ferskvannsdata-relaterte metoder - selv om det er utarbeidet av et prosjekt som gjennomføres i regi av Vassdragsregisteret. Grunnen til dette er følgende:

- Behovet for - og problemstillingene knyttet til - metode-registre er felles for alle kategorier av miljødata. Den løsning som velges for utforming av disse registrene, bør i hovedtrekkene være den samme for alle disse kategoriene. Som ovenfor nevnt er det forutsatt at utviklingen av disse registrene skal skje i regi av Statens Kartverk.
- Vassdragsregisteret har behov for å få utviklet metode-registre for sine formål omgående. Fordi det nødvendigvis må ta endel tid før Statens Kartverk kan få utviklet sine nasjonale, tverrfaglige metode-registre, må Vassdragsregisteret utvikle sine i det minste et stykke på vei før Statens Kartverk kan overta. Når dette notat, som skal være et utkast til Vassdragsregisterets utviklings-grunnlag, er gitt denne bredere ramme, er det med tanke på at Vassdragsregisterets foreløbige metode-registre skal bli best mulig tilpasset det fremtidige tverrfaglige metode-registeret som Statens Kartverk skal lage.

N:YA-prosjekt 0-87123

HMK 1988-08-09  
CX-FIL (HMKF)DAT-MED-LIST

Dok A20-2  
Feltgruppe B - Emneord  
Felt B1 - Medium

FORELØBIG MEDIUM-REGISTER FOR DATSER (DATMED - VERSJON 1)

=====

For å kunne komme igang med den planlagte utprøvingen av DATSERS 1.versjon, er det her lagt frem et forenklet, foreløbig medium-register. Registeret, som er satt opp av prosjektet uten noe spesielt forbilde, fins i form av et EDB-register under navnet "DATMED - versjon 1" (vist nedenfor). Det presiseres at dette er et ufullstendig og lite gjennom-arbeidet register - og at bruken av det forutsetter at de som deltar i utprøvingen, bidrar med kommentarer, korreksjoner og tilføyelser.

DATMED er hierarkisk strukturtet og har foreløbig følgende elementer på øverste nivå:

A	Vann	D	Utslipp til vann	G	Levende objekter i vann	J	Ikke-levende objekter i vann
B	Luft	E	Utslipp til luft	H	Levende objekter i luft	K	Ikke-levende objekter i luft
C	Mark	F	Utslipp til mark	I	Levende objekter i mark		

Detaljerings-graden skal - forutsetningsvis - være størst for de sentrale (vann-relaterte) temaene og mindre for de tilgrensende temaene. Den foreliggende versjon er imidlertid for lite detaljert innenfor flere av de sentrale temaene.

De symboler som fins i tabellen, skal ha følgende forklaringer eller tolkninger:

- 1) Foreløbige kilde-koder: MK = laget av prosjekt-lederen; B6c = DATSER-dokument B6c.
- 2) Unik medium-nummer på nasjonalt nivå. Foreløbig nummerering. (Sist brukte nummer er 134).
- 3) Første utkast til hierarki.
- 4) Arts-koder. Aktuelle bare for hoved-gruppene G, H og I. Den taksonomiske inndelingen i forrige kolonne av disse tre hovedgruppene går bare ett trin ned i hierarkiet (til botanikk, zoologi osv). Inndelingen videre går istedet på en fraksjonell inndeling av de enkelte individer (i blod, gonader osv). For denne gruppen må det derfor i tillegg angis hvilke arter som er representert i dataserien. I registeret er det satt inn en "A" i denne kolonnen for alle de medier som trenger arts-koder i tillegg.

- 5) Bare medier foreslått av prosjektet er hittil lagt inn. Koder er ennå ikke laget. Det er usikkert om brukskode behøves.

\*\*\*\*\* Nb I registrerings-skjemaet skal mediene inntil videre angis med løpenummer + hierarkisk kode.

Kil- de- kode 1)	Løpe- num- mer 2)	Hier- arki- kode 3)	Artskode trengs i tillegg 4)	DATSERS anbefalte brukskode 5)	Kildens egen kode 5)	Medium-navn
MK	001	A				Vann
MK	002	AA				Ferskvann
MK	003	AAA				Sne og is på bakken
MK	004	AAAA				Sne
MK	005	AAAB				Bre
MK	006	AAAC				Temporær is
MK	007	AAB				Vassdrag
MK	008	AABA				Rennende vann
MK	009	AABAA				Vann (rv)
MK	010	AABAB				Sne og is (rv)
MK	011	AABB				Innsjø uregulert
MK	012	AABBA				Vann (iu)
MK	013	AABBB				Sne og is (iu)
MK	014	AABC				Innsjø regulert
MK	015	AABCA				Vann (ir)
MK	016	AABCB				Sne og is (ir)
MK	017	AABD				Magasin t
MK	018	AABDA				Vann (ma)
MK	019	AABDB				Sne og is (ma)
MK	020	AAC				Grunnvann
MK	021	AACA				Myr
MK	022	AACB				Umettet sone
MK	023	AACC				Mettet sone
MK	024	AAD				Bunn (fv)
MK	025	AADA				Strandbunn (fv)

MK	026	AADAA	Strandbunn elv
MK	027	AADAB	Strandbunn uregulert innsjø
MK	028	AADAC	Strandbunn regulert innsjø
MK	029	AADAD	Strandbunn magasin
MK	030	AADB	Annen bunn (fv)
MK	031	AADBA	Annen bunn elv
MK	032	AADBB	Annen bunn uregulert innsjø
MK	033	AADBC	Annen bunn regulert innsjø
MK	034	AADBD	Annen bunn magasin
MK	035	AAE	Sediment (fv)
MK	036	AAEA	Strands sediment (fv)
MK	037	AAEAA	Strands sediment elv
MK	038	AAEAB	Strands sediment uregulert innsjø
MK	039	AAEAC	Strands sediment regulert innsjø
MK	040	AAEAD	Strands sediment magasin
MK	041	AAEB	Annet bunnsediment (fv)
MK	042	AAEBA	Annet bunnsediment elv
MK	043	AAEBB	Annet bunnsediment uregulert innsjø
MK	044	AAEBC	Annet bunnsediment regulert innsjø
MK	045	AB	Marint vann
MK	046	ABA	Havvann
MK	047	ABB	Kystvann
MK	048	ABC	Estuarvann
MK	049	ABCA	Fjordvann (mv)
MK	050	ABCAA	Sne og is (fj)
MK	051	ABCAB	Vann (fj)
MK	052	ABCB	Elveos (mv)

MK	053	ABCBA	Sne og is (eo)
MK	054	ABCBB	Vann (eo)
MK	055	ABD	Bunn (mv)
MK	056	ABDA	Strandbunn (mv)
MK	057	ABDAA	Strandbunn hav
MK	058	ABDAB	Strandbunn kyst
MK	059	ABDAC	Strandbunn estuar
MK	060	ABDACA	Strandbunn fjord
MK	061	ABDACB	Strandbunn elveos
MK	062	ABDB	Annen bunn (mv)
MK	063	ABDBA	Annen bunn hav
MK	064	ABDBB	Annen bunn kyst
MK	065	ABDBC	Annen bunn estuar
MK	066	ABDBCA	Annen bunn fjord
MK	067	ABDBCB	Annen bunn elveos
MK	068	ABE	Sediment (mv)
MK	069	ABEA	Strandsediment (mv)
MK	070	ABEAA	Strandsediment hav
MK	071	ABEAB	Strandsediment kyst
MK	072	ABEAC	Strandsediment estuar
MK	073	ABEACA	Strandsediment fjord
MK	074	ABEACB	Strandsediment elveos
MK	075	ABEB	Annet bunnssediment (mv)
MK	076	ABEBA	Annet bunnssediment hav
MK	077	ABEBB	Annet bunnssediment kyst
MK	078	ABEBC	Annet bunnssediment estuar
MK	079	ABEBCA	Annet bunnssediment fjord
MK	080	ABEBCB	Annet bunnssediment elveos

MK	081	B	Luft
MK	082	BA	Nedbør
MK	083	BAA	Regn
MK	084	BAB	Sne
MK	085	BAC	Dugg
MK	086	BAD	Tørravsetning
MK	087	C	Mark
MK	088	D	Utslipp til vann
MK	089	DA	Utslipp fra punktkilder (v)
MK	090	DAA	Utslipp fra kommunale avløpsanlegg (v)
MK	091	DAB	Utslipp fra industri (v)
MK	092	DAC	Utslipp fra avfallsplasser (v)
MK	093	DAD	Utslipp fra service-institusjoner (v)
MK	094	DADA	Utslipp fra skoler (v)
MK	095	DADB	Utslipp fra sykehus (v)
MK	096	DADC	Utslipp fra pleiehjem (v)
MK	097	DADD	Utslipp fra hoteller (v)
MK	098	DADE	Utslipp fra svømmehaller (v)
MK	099	DB	Utslipp fra diffuse kilder (v)
MK	100	DBA	Diffus-utslipp fra bosetning (v)
MK	101	DBB	Diffus-utslipp fra husdyranlegg (v)
MK	102	DBC	Diffus-utslipp fra forproduksjon (v)
MK	103	DBD	Diffus-utslipp fra bruk av kunstgjødning (v)
MK	104	DC	Arealavrenning (v)
MK	105	DCA	Arealavrenning fra skog (v)
MK	106	DCB	Arealavrenning fra myr (v)
MK	107	DCC	Arealavrenning fra fjell (v)

## Arealavrenning fra dyrket mark (v)

MK 108 DCD

## Utslipp til luft

MK 109 E

## Utslipp til mark

MK 110 F

## Levende objekter i vann

MK 111 G

Botaniske objekter (v)  
Zoologiske objekter (v)

MK 112 GA A

MK 113 GB A

B6C 114 GBA A

B6C 115 GBB A

B6C 116 GBC A

B6C 117 GBD A

B6C 118 GBE A

B6C 119 GBF A

B6C 120 GBG A

B6C 121 GBH A

B6C 122 GBI A

B6C 123 GBJ A

B6C 124 GBK A

B6C 125 GBL A

B6C 126 GBM A

B6C 127 GBN A

Blod

Gonader

Gjeller

Gjelleblad

Gjellebue

Hele dyrekroppen med skall

Hele dyrekroppen uten skall

Hjerne

Lever

Mage

Melke

Muskel

Nyre

Ryggen

## Mikrobiologiske objekter (v)

MK 128 GC A

## Levende objekter i luft

MK 129 H A

MK	130	I	A	Levende objekter i mark
MK	131	J		Ikke-levende objekter i vann
MK	132	JA		Detritus (v)
MK	133	JB		Avfall (v)
MK	134	K		Ikke-levende objekter i luft



NIVA-prosjekt 0-87123

HMK 1988-08-09  
CX-FIL (HMKF)AN-DE-B7-T262Dok A20-2  
Feltgruppe B - Emneord  
Felt B2 - Parameter

Bilag 9b

FORELØBIG PARAMETER-REGISTER FOR DATSER (DATPAR -versjon 1)  
=====

For å kunne komme igang med den planlagte utprøving av DATSERS versjon 1, er det her lagt frem et forenklet, foreløbig parameter-register. Registeret, som er satt opp av prosjektet, fins i form av et EDB-basert register under navnet "DATPAR - versjon 1" (vist nedenfor). Innholdet i dette registeret er i stor grad basert på et register-utkast mottatt fra NCC. Det presiseres at DATPAR er et ufullstendig og lite gjennomarbeidet register - og at bruken av det forutsetter at de som deltar i DATSER-utprøvingen, bidrar med kommentarer, korreksjoner og tilføyelser.

De fleste av de parametrene som fins i DATPAR, vil være aktuelle også for andre medier enn dem som har tilknytning til vann. For noen få av de parametre som er hentet fra NCCs register, kan det forøvrig gjelde at de ikke er aktuelle for vanntilknyttede medier men bare for medier med annen miljø-tilknytning. Disse parametrene er foreløbig ikke tatt ut.

Hoved-inndeling av parametrene (basert på kilde B/7):

	Hierarkisk nummering er laget	Navnene er oversatt til norsk
Hovedgruppe 3: Uorganiske kjemiske parametre - Metaller	x	x
Hovedgruppe 4: Uorganiske kjemiske parametre - Ikkemetaller	x	x
Hovedgruppe 5: Organiske kjemiske parametre	x	x
Hovedgruppe 6: Biologiske parametre - 6.1: Bioaktive determinanter	-	-
- 6.2: Mikrobiologiske determinanter	-	-
- 6.3: Måling av fisk	-	x
Hovedgruppe 7: Fysiske parametre	x	-

Symboler og forklaringer som det er henvisning til fra tabellen:

- 1) Foreløbige kilde-koder: B7 = DATSER-dok B7; MK = Laget av prosjektlederen
- 2) Unik parameter-nummer på nasjonalt nivå. Foreløbig nummerering. (Sist brukte nummer er 545)
- 3) Foreløbig nummerering på første og annet nivå er stort sett basert på hierarki-numrene fra kilde B7. Numrene på de lavere nivåer er satt av prosjektet, men også de stort sett i samsvar med den struktur som denne kilden har brukt. I neste utgave vil disse kodene være endret fra numeriske til alfa-nummeriske.
- 4) I denne kolonne er det angitt om parameteren er målt i total-prøven eller i en fraksjon av prøven. Koden angir hvilken fraksjoneringsmåte som eventuelt er brukt.
 

t = total	o = oppsluttbar	r = ** respirable suspended
l = løst	e = ekstraherbar	x = ** chloratable
u = ufiltrert	d = destillert	y = ** by strong acids
f = filtrert	i = u-absorbent	
s = sentrifugert	a = absorbent	
- 5) Kodene er laget av de respektive kilder
- 6) anbefalte koder fra DATSER for lokalt bruk er ikke laget foreløbig. Hvorvidt det er ønskelig med slike koder, må diskuteres nærmere.
- 7) Kilde B7 er skrevet på engelsk. Oversettelse av parameter-navnene til norsk er foreløbig bare gjort for de tre første hovedgruppene.
- 8) De aktuelle medier skal her angis med sine nasjonale medium-numre. Fordi mange av parametrene kan brukes for flere medier, er feltet repeterende.
- 9) I et eget register vil det - for hvert parameter-nummer-/medium-nummer-kombinasjon - finnes en metode-oversikt

\*\* Oversettelse vil bli laget senere.

\*\*\* Spesiell opplysning er gitt her.

\*\*\*\*\* Nb I registrerings-skjemaet skal parameter inntil videre angis med "kildens kode".

Aktuell for medium

Parameter-navn

DATSERs

Kildens

Frak-

Hier-

Kil-

anbefalte

parameter

sjons-

arki-

de-

'bruks-kode

-kode

kode

kode

kode

7)

6)

5)

3)

2)

8) 9)

METALLER

METALL

3

MK 0523

ALUMINIUM  
 ALUMINIUM LØST  
 ALUMINIUM UFILTRERT  
 ALUMINIUM OPPSLUTTBAR  
 ALUMINIUM EKSTRAHERBAR  
 ALUMINIUM TOTAL

ANTIMON  
 ANTIMON UFILTRERT  
 ANTIMON OPPSLUTTBAR

KADMIUM  
 KADMIUM LØST  
 KADMIUM UFILTRERT  
 KADMIUM OPPSLUTTBAR  
 KADMIUM EKSTRAHERBAR  
 KADMIUM TOTAL  
 KADMIUM \*\*RESPIRABLE SUSPENDERT

KALSIUM  
 KALSIUM LØST  
 KALSIUM UFILTRERT  
 KALSIUM OPPSLUTTBAR  
 KALSIUM SENTRIFUGERT  
 KALSIUM EKSTRAHERBAR  
 KALSIUM \*\*RESPIRABLE SUSPENDERT

KALSIUM MAGNESIUM  
 KALSIUM MAGNESIUM UFILTRERT

AL  
 AL-D  
 AL-N  
 AL-A  
 AL-E  
 AL-T

SB  
 SB-N  
 SB-A

CD  
 CD-D  
 CD-N  
 CD-A  
 CD-E  
 CD-T  
 CD-R

CA  
 CA-D  
 CA-N  
 CA-A  
 CA-C  
 CA-E  
 CA-R

CAMG  
 CAMG-N

l  
 u  
 o  
 e  
 t

u  
 o

l  
 u  
 o  
 e  
 t  
 r

l  
 u  
 o  
 s  
 e  
 r

u

3.1  
 3.1  
 3.1  
 3.1  
 3.1  
 3.1

3.2  
 3.2  
 3.2

3.3  
 3.3  
 3.3  
 3.3  
 3.3  
 3.3  
 3.3

3.4  
 3.4  
 3.4  
 3.4  
 3.4  
 3.4  
 3.4

3.5  
 3.5

B7 0001  
 B7 0002  
 B7 0003  
 B7 0004  
 B7 0005  
 B7 0006

B7 0007  
 B7 0008  
 B7 0009

B7 0010  
 B7 0011  
 B7 0012  
 B7 0013  
 B7 0014  
 B7 0015  
 B7 0016

B7 0017  
 B7 0018  
 B7 0019  
 B7 0020  
 B7 0021  
 B7 0022  
 B7 0023

B7 0024  
 B7 0025

B7	0026	3.6	CR	KROM
MK	0524	3.6.1	CRT	KROM (TOTAL)
B7	0027	3.6.1	CR-D	KROM (TOTAL) LØST
B7	0028	3.6.1	CR-N	KROM (TOTAL) UFILTRERT
B7	0029	3.6.1	CR-A	KROM (TOTAL) OPPSLUTTBAR
B7	0030	3.6.1	CR-T	KROM (TOTAL) TOTAL
B7	0031	3.6.2	CR6	KROM (ION CR6)
B7	0032	3.6.2	CR6-D	KROM (ION CR6) LØST
B7	0033	3.6.2	CR6-DS	KROM (ION CR6) UFILTRERT
B7	0030	3.7	CO	KOBOLT
B7	0035	3.7	CO-D	KOBOLT LØST
B7	0036	3.7	CO-N	KOBOLT UFILTRERT
B7	0037	3.7	CO-A	KOBOLT OPPSLUTTBAR
B7	0038	3.7	CO-T	KOBOLT TOTAL
B7	0039	3.8	CU	KOBBER
B7	0040	3.8	CU-D	KOBBER LØST
B7	0041	3.8	CU-N	KOBBER UFILTRERT
B7	0042	3.8	CU-A	KOBBER OPPSLUTTBAR
B7	0043	3.8	CU-T	KOBBER TOTAL
B7	0044	3.8	CU-E	KOBBER EKSTRAHERBAR
B7	0045	3.10	FE	JERN
B7	0046	3.10	FE-D	JERN LØST
B7	0047	3.10	FE-N	JERN UFILTRERT
B7	0048	3.10	FE-A	JERN OPPSLUTTBAR
B7	0049	3.10	FE-T	JERN TOTAL
B7	0050	3.10	FE-E	JERN EKSTRAHERBAR
B7	0051	3.11	PB	BLY
B7	0052	3.11	PB-D	BLY LØST
B7	0053	3.11	PB-N	BLY UFILTRERT
B7	0054	3.11	PB-A	BLY OPPSLUTTBAR
B7	0055	3.11	PB-T	BLY TOTAL
B7	0056	3.11	PB-E	BLY EKSTRAHERBAR
B7	0057	3.11	PB-R	BLY **RESPIRABLE SUSPENDERT

B7	0058	3.13	MG	MAGNESIUM
B7	0059	3.13	MG-D	MAGNESIUM LØST
B7	0060	3.13	MG-N	MAGNESIUM UFILTRET
B7	0061	3.13	MG-A	MAGNESIUM OPPSLUTTBAR
B7	0062	3.13	MG-C	MAGNESIUM SENTRIFUGERT
B7	0063	3.13	MG-E	MAGNESIUM EKSTRAHERBAR
B7	0098	3.13	MG-R	MAGNESIUM **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0064	3.14	MN	MANGAN
B7	0065	3.14	MN-D	MANGAN LØST
B7	0066	3.14	MN-N	MANGAN UFILTRET
B7	0067	3.14	MN-A	MANGAN OPPSLUTTBAR
B7	0068	3.14	MN-T	MANGAN TOTAL
B7	0069	3.14	MN-E	MANGAN EKSTRAHERBAR
B7	0070	3.15	HG	KVIKKSØLV
B7	0071	3.15	HG-D	KVIKKSØLV LØST
B7	0072	3.15	HG-N	KVIKKSØLV UFILTRET
B7	0073	3.15	HG-A	KVIKKSØLV OPPSLUTTBAR
B7	0074	3.15	HG-T	KVIKKSØLV TOTAL
B7	0075	3.16	MO	MOLYBDEN
B7	0076	3.16	MO-A	MOLYBDEN OPPSLUTTBAR
B7	0077	3.17	NI	NIKKEL
B7	0078	3.17	NI-D	NIKKEL LØST
B7	0079	3.17	NI-N	NIKKEL UFILTRET
B7	0080	3.17	NI-A	NIKKEL OPPSLUTTBAR
B7	0081	3.17	NI-T	NIKKEL TOTAL
B7	0082	3.17	NI-E	NIKKEL EKSTRAHERBAR
B7	0083	3.18	K	KALIUM
B7	0084	3.18	K-D	KALIUM LØST
B7	0085	3.18	K-N	KALIUM UFILTRET
B7	0086	3.18	K-A	KALIUM OPPSLUTTBAR
B7	0087	3.18	K-C	KALIUM SENTRIFUGERT
B7	0088	3.18	K-E	KALIUM EKSTRAHERBAR

B7	0089	3.18	r	K-R	KALIUM **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0090	3.19		NA	NATRIUM
B7	0091	3.19	l	NA-D	NATRIUM LØST
B7	0092	3.19	u	NA-N	NATRIUM UFILTERT
B7	0093	3.19	o	NA-A	NATRIUM OPPSLUTTBAR
B7	0094	3.19	s	NA-C	NATRIUM SENTRIFUGERT
B7	0095	3.19	e	NA-E	NATRIUM EKSTRAHERBAR
B7	0096	3.19	r	NA-R	NATRIUM **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0097	3.20		SR	STRONTIUM
B7	0099	3.20	l	SR-D	STRONTIUM LØST
B7	0100	3.20	u	SR-N	STRONTIUM UFILTERT
B7	0101	3.21		SN	TINN
B7	0102	3.21	l	SN-D	TINN LØST
B7	0103	3.21	u	SN-N	TINN UFILTERT
B7	0104	3.22		TI	TITAN
B7	0105	3.22	l	TI-D	TITAN LØST
B7	0106	3.22	u	TI-N	TITAN UFILTERT
B7	0107	3.22	o	TI-A	TITAN OPPSLUTTBAR
B7	0108	3.23		V	VANADIUM
B7	0109	3.23	l	V-D	VANADIUM LØST
B7	0110	3.23	u	V-N	VANADIUM UFILTERT
B7	0111	3.23	o	V-A	VANADIUM OPPSLUTTBAR
B7	0112	3.23	t	V-T	VANADIUM TOTAL
B7	0113	3.23	e	V-E	VANADIUM EKSTRAHERBAR
B7	0114	3.24		ZN	SINK
B7	0115	3.24	l	ZN-D	SINK LØST
B7	0116	3.24	u	ZN-N	SINK UFILTERT
B7	0117	3.24	o	ZN-A	SINK OPPSLUTTBAR
B7	0118	3.24	t	ZN-T	SINK TOTAL
B7	0119	3.24	e	ZN-E	SINK EKSTRAHERBAR

MK	0525	4	IKKEMET	
B7	0120	4.1	ACI	ACIDITET
B7	0121	4.1	ACI-N	ACIDITET UFILTRERT
B7	0122	4.1	ACI-S	ACIDITET **BY STRONG ACIDS
B7	0123	4.2	ALK	ALKALITET HC03
B7	0124	4.2	ALK-N	ALKALITET HC03 UFILTRERT
B7	0125	4.3	AS	ARSENIKK
B7	0126	4.3	AS-D	ARSENIKK LØST
B7	0127	4.3	AS-N	ARSENIKK UFILTRERT
B7	0128	4.3	AS-A	ARSENIKK OPPSLUTTBAR
B7	0129	4.3	AS-T	ARSENIKK TOTAL
B7	0130	4.4	B	BOR
B7	0131	4.4	B-N	BOR UFILTRERT
B7	0132	4.5	BR	BROMID
B7	0133	4.5	BR-N	BROMID UFILTRERT
MK	0526	4.6	C	KARBON
B7	0134	4.6	CINO	KARBON UORGANISK
B7	0135	4.6.1	CINO-D	KARBON UORGANISK LØST
B7	0136	4.6.1	CINO-F	KARBON UORGANISK FILTRERT
B7	0137	4.6.1	CINO-T	KARBON UORGANISK TOTAL
B7	0138	4.6.2	CMO	KARBON MONOOKSYD
B7	0139	4.6.2	CMO-N	KARBON MONOOKSYD UABSORBERT
B7	0140	4.6.3	COR	KARBON ORGANISK
B7	0141	4.6.3	COR-D	KARBON ORGANISK LØST
B7	0142	4.6.3	COR-F	KARBON ORGANISK FILTRERT
B7	0143	4.6.3	COR-N	KARBON ORGANISK UFILTRERT
B7	0144	4.6.3	COR-T	KARBON ORGANISK TOTAL
B7	0145	4.6	CTOT	KARBON TOTAL
B7	0146	4.6.10	CTOT-T	KARBON TOTAL TOTAL

B7	0147	4.7	CL	KLORID
B7	0148	4.7	CL-N	KLORID UFILTRERT
B7	0149	4.7	CL-F	KLORID FILTRERT
B7	0150	4.7	CL-D	KLORID LØST
B7	0151	4.7	CL-A	KLORID OPPSLUTTBAR
B7	0152	4.7	CL-R	KLORID **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0153	4.8	CN	CYANID
B7	0154	4.8	CN-T	CYANID TOTAL
B7	0155	4.8	CN-G	CYANID **CHLORATABLE (EASILY LIBERATED)
B7	0156	4.9	F	FLUORID
B7	0157	4.9	F-N	FLUORID UFILTRERT
B7	0158	4.9	F-D	FLUORID LØST
B7	0159	4.9	F-T	FLUORID TOTAL
B7	0160	4.10	H	HYDRID
B7	0161	4.10	H-N	HYDRID UFILTRERT
B7	0162	4.10	H-F	HYDRID FILTRERT
B7	0163	4.10	H-E	HYDRID EKSTRAHERBAR
B7	0164	4.10	H-R	HYDRID **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0165	4.11	CHX	HYDROKARBONER TOTAL (I LUFT)
B7	0166	4.11	CHX-N	HYDROKARBONER TOTAL UFILTRERT
B7	0167	4.12	H2S	HYDROGENSULFID
B7	0168	4.12	H2S-N	HYDROGENSULFID UABSORBERT
B7	0169	4.13	I	JODID
B7	0170	4.13	I-N	JODID UFILTRERT
MK	0527	4.14	N	NITROGEN
B7	0171	4.14.1	NH4N	NITROGEN AMMONIUM
B7	0172	4.14.1	NH4N-D	NITROGEN AMMONIUM LØST
B7	0173	4.14.1	NH4N-F	NITROGEN AMMONIUM FILTRERT
B7	0174	4.14.1	NH4N-N	NITROGEN AMMONIUM UFILTRERT
B7	0175	4.14.1	NH4N-R	NITROGEN AMMONIUM **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0176	4.14.2	N02	NITROGEN DIOKSYD



B7	0177	4.14.2	i	N02-N	NITROGEN DIOKSYD UABSORBERT
B7	0178	4.14.2	a	N02-A	NITROGEN DIOKSYD ABSORBERT
B7	0179	4.14.3		NK	NITROGEN KJELDAHL
B7	0180	4.14.3	l	NK-D	NITROGEN KJELDAHL LØST
B7	0181	4.14.3	f	NK-F	NITROGEN KJELDAHL FILTRERT
B7	0182	4.14.3	u	NK-N	NITROGEN KJELDAHL UFILTRERT
B7	0183	4.14.4		NO	NITROGEN MONOOKSYD
B7	0184	4.14.4	i	NO-N	NITROGEN MONOOKSYD UABSORBERT
B7	0185	4.14.5		N03N	NITROGEN NITRAT
B7	0186	4.14.5	l	N03N-D	NITROGEN NITRAT LØST
B7	0187	4.14.5	f	N03N-F	NITROGEN NITRAT FILTRERT
B7	0188	4.14.5	u	N03N-N	NITROGEN NITRAT UFILTRERT
B7	0189	4.14.5	r	N03N-R	NITROGEN NITRAT **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0190	4.14.6		N02N	NITROGEN NITRIT
B7	0191	4.14.6	l	N02N-D	NITROGEN NITRIT LØST
B7	0192	4.14.6	f	N02N-F	NITROGEN NITRIT FILTRERT
B7	0193	4.14.6	u	N02N-N	NITROGEN NITRIT UFILTRERT
B7	0194	4.14.6	r	N02N-R	NITROGEN NITRIT **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0195	4.14.7		N023N	NITROGEN NITRIT NITRAT
B7	0196	4.14.7	l	N023N-D	NITROGEN NITRIT NITRAT LØST
B7	0197	4.14.7	f	N023N-F	NITROGEN NITRIT NITRAT FILTRERT
B7	0198	4.14.7	u	N023N-N	NITROGEN NITRIT NITRAT UFILTRERT
B7	0199	4.14.8		NOX	NITROGEN OKSYDER TOTAL
B7	0200	4.14.8	i	NOX-N	NITROGEN OKSYDER TOTAL UABSORBERT
B7	0201	4.14.9		NT0T	NITROGEN TOTAL
B7	0202	4.14.9	l	NT0T-D	NITROGEN TOTAL LØST
B7	0203	4.14.9	f	NT0T-F	NITROGEN TOTAL FILTRERT
B7	0204	4.14.9	u	NT0T-N	NITROGEN TOTAL UFILTRERT
B7	0205	4.14.9	d	NT0T-L	NITROGEN TOTAL DESILLERBAR
B7	0206	4.14.9	r	NT0T-R	NITROGEN TOTAL **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0207	4.15		O2	OKSYGEN
B7	0208	4.15.1	l	O2-D	OKSYGEN LØST
B7	0209	4.15.2		O2-S	OKSYGEN METNING
MK	0528	4.16		B0D	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK
MK	0529	4.16.1		B0D5	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 5 DØGN
B7	0210	4.16.1	f	B0D5-F	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 5 DØGN FILTRERT

B7	0211	4.16.1	u	B005-N	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 5 DØGN UFILTERT
MK	0530	4.16.2		B007	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 7 DØGN
B7	0212	4.16.2	f	B007-F	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 7 DØGN FILTERT
B7	0213	4.16.2	u	B007-N	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 7 DØGN UFILTERT
MK	0531	4.16.3		B0028	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 28 DØGN
B7	0214	4.16.3	u	B0028	BIOKJEMISK OKSYGENFORBRUK 28 DØGN UFILTERT
MK	0532	4.17		COD	KJEMISK OKSYGENFORBRUK
MK	0533	4.17.1		CODP	KJEMISK OKSYGENFORBRUK PERMANGANAT-TALL
B7	0215	4.17.1	f	PERM-F	KJEMISK OKSYGENFORBRUK PERMANGANAT-TALL FILTERT
B7	0216	4.17.1	u	PERM-N	KJEMISK OKSYGENFORBRUK PERMANGANAT-TALL UFILTERT
B7	0217	4.17.2	f	CODMN-F	KJEMISK OKSYGENFORBRUK PERMANGANAT-METODEN FILTERT
B7	0218	4.17.2	u	CODMN-N	KJEMISK OKSYGENFORBRUK PERMANGANAT-METODEN UFILTERT
B7	0219	4.17.3	f	CODCR-F	KJEMISK OKSYGENFORBRUK DIKROMAT-METODEN FILTERT
B7	0220	4.17.3	u	CODCR-N	KJEMISK OKSYGENFORBRUK DIKROMAT-METODEN UFILTERT
B7	0221	4.18	u	TOD-N	**OKSYGEN DEMAND TOTAL UFILTERT
B7	0222	4.19	u	DOD-N	**OKSYGEN DEMAND DIRECT UFILTERT
B7	0223	4.20		O3	OZON
B7	0224	4.20	i	O3-N	OZON UABSORBERT
MK	0534	4.21		P	FOSFOR
B7	0225	4.21.1		P04P	FOSFOR FOSFAT
B7	0226	4.21.1	l	P04P-D	FOSFOR FOSFAT LØST
B7	0227	4.21.1	f	P04P-F	FOSFOR FOSFAT FILTERT
B7	0228	4.21.1	u	P04P-N	FOSFOR FOSFAT UFILTERT
B7	0229	4.21.1	s	P04P-C	FOSFOR FOSFAT SENTRIFUGERT
B7	0230	4.21.1	e	P04P-E	FOSFOR FOSFAT EKSTRAHERBAR
B7	0231	4.21.2		PT0T	FOSFOR TOTAL
B7	0232	4.21.2	l	PT0T-D	FOSFOR TOTAL LØST
B7	0233	4.21.2	f	PT0T-F	FOSFOR TOTAL FILTERT
B7	0234	4.21.2	u	PT0T-N	FOSFOR TOTAL UFILTERT
B7	0235	4.21.2	e	PT0T-N	FOSFOR TOTAL EKSTRAHERBAR
B7	0236	4.21.2	t	PT0T-T	FOSFOR TOTAL TOTAL
B7	0237	4.21.2	r	PT0T-R	FOSFOR TOTAL **RESPIRABLE SUSPENDERT

B7	0238	4.22	SE	SELEN
B7	0239	4.22.1	SE-D	SELEN LØST
B7	0240	4.22.2	SE-N	SELEN UFILTRETT
B7	0241	4.22.3	SE-A	SELEN OPPSLUTTBAR
MK	0542	4.23	SI	SILISIUM
B7	0242	4.23.1	SI02	SILISIUMOKSYD
B7	0243	4.23.1	SI02-D	SILISIUMOKSYD LØST
MK	0543	4.24.2	SI03	SILISIUMOKSYD METASILIKAT
B7	0244	4.24.2	SI03-N	SILISIUMOKSYD METASILIKAT UFILTRETT
MK	0544	4.25.3	SI04	SILISIUMOKSYD ORTOSILIKAT
B7	0245	4.25.3	SI04-N	SILISIUMOKSYD ORTOSILIKAT UFILTRETT
MK	0545	4.26	S	SVOVEL
B7	0246	4.26.1	SD	SULFID
B7	0247	4.26.1	SD-N	SULFID UFILTRETT
B7	0248	4.26.2	S02	SVOVEL DIOKSYD
B7	0249	4.26.2	S02-N	SVOVEL DIOKSYD UABSORBERT
B7	0250	4.26.2	S02-A	SVOVEL DIOKSYD ABSORBERT
B7	0251	4.26.3	SH2S	SVOVEL HYDROGENSULFID
B7	0252	4.26.3	SH2S-N	SVOVEL HYDROGENSULFID UFILTRETT
B7	0253	4.26.4	S04S	SVOVEL SULFAT
B7	0254	4.26.4	S04S-D	SVOVEL SULFAT LØST
B7	0255	4.26.4	S04S-N	SVOVEL SULFAT UFILTRETT
B7	0256	4.26.4	S04S-F	SVOVEL SULFAT FILTRETT
B7	0257	4.26.4	S04S-R	SVOVEL SULFAT **RESPIRABLE SUSPENDERT
B7	0258	4.26.4	S04S-A	SVOVEL SULFAT OPPSLUTTBAR
B7	0259	4.26.5	S02S	SVOVEL SVOVEL DIOKSYD
B7	0260	4.26.5	S02S-A	SVOVEL SVOVEL DIOKSYD ABSORBERT

B7	0261	4.26.6	ST0T	SV0VEL TOTAL
B7	0262	4.26.6	ST0T-A	SV0VEL TOTAL OPPSLUTTBAR

---

MK	0536	5	ORGKJEM	ORGANISK-KJEMISKE PARAMETRE
MK	0537	5.1	ORGFOR	ORGANISKE FORBINDELSER
B7	0263		ACA	ACETIC ACID
B7	0264		ACA-D	ACETIC ACID EXTRACTABLE IN ETHER
B7	0265		ALDR	ALDRIN (HHDN)
B7	0266		ALDR-H	ALDRIN EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0267		ALDR-X	ALDRIN EXTRACTABLE IN APDH
B7	0268		ABHC	ALPHA-BHC
B7	0269		ABHC-H	ALPHA-BHC EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0270		AESU	ALPHA-ENDOSULFON
B7	0271		AESU-M	ALPHA-ENDOSULFON EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0272		ADET	ANIONACTIVE DETERGENTS
B7	0273		ADET-C	ANIONACTIVE DETERGENTS EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0274		BBHC	BETA-BHC
B7	0275		BBHC-H	BETA-BHC EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0276		BESU	BETA-ENDOSULFON
B7	0277		BESU-M	BETA-ENDOSULFON EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0278		MCPA	CHLORODIMETHYL-PHENOXYACETIC ACID
B7	0279		MCPA-C	CHLORODIMETHYL-PHENOXYACETIC ACID EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0280		CLSU	CHLOROSULFURON
B7	0281		CLSU-M	CHLOROSULFURON EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0282		CSTN	COPROSTANOL
B7	0283		CSTN-H	COPROSTANOL EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0284		CYPM	CYPERMETHRIN
B7	0285		CYPM-H	CYPERMETHRIN EXTRACTABLE IN HEXANE

B7	0286	DT0	DDT COMPOUNDS TOTAL
B7	0287	DT0-H	DDT COMPOUNDS TOTAL EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0288	DT0-X	DDT COMPOUNDS TOTAL EXTRACTABLE IN APDH
B7	0289	DBP	DIBUTYLPHthalate
B7	0290	DBP-H	DIBUTYLPHthalate EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0291	DBP-X	DIBUTYLPHthalate EXTRACTABLE IN APDH
B7	0292	DICE	DICHLOROETHANE
B7	0293	DICE-P	DICHLOROETHANE HEAD SPACE
B7	0294	DIPA	DICHLOROPHENOXACETIC
B7	0295	DIPA-C	DICHLOROPHENOXACETIC ACID EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0296	DICP	DICHLORPROP
B7	0297	DICP-H	DICHLORPROP EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0298	DIEL	DIELDRIN
B7	0299	DIEL-H	DIELDRIN EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0300	DIEL-X	DIELDRIN EXTRACTABLE IN APDH
B7	0301	DEH	2-ETHYLHEXANOL
B7	0302	DEH-Q	2-ETHYLHEXANOL EXTRACTABLE IN CCL4
B7	0303	DIC	DICAMBA
B7	0304	DIC-C	DICAMBA EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0305	DIM	DIMETOATE
B7	0306	DIM-M	DIMETOATE EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0307	DZB	DINOZEB
B7	0308	DZB-M	DINOZEB EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0309	DOP	DIOCTYL PHthalate
B7	0310	DOP-H	DIOCTYL PHthalate EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0311	DOP-X	DIOCTYL PHthalate EXTRACTABLE IN ADH

B7	0312	ETH	ETHANOL
B7	0313	ETH-P	ETHANOL HEAD SPACE
B7	0314	FC	FAT CONTENT
B7	0315	FC-X	FAT CONTENT EXTRACTABLE IN APDH
B7	0316	FTR	FENITROTHION
B7	0317	FTR-M	FENITROTHION EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0318	FMD	FORMALDEHYDE
B7	0319	FMD-T	FORMALDEHYDE TOTAL
B7	0320	FMA	FORMIC ACID
B7	0321	FMA-D	FORMIC ACID EXTRACTABLE IN ETHER
B7	0322	GRE	GREASE
B7	0323	GRE-Q	GREASE EXTRACTABLE IN CCL4
B7	0324	HC	HEXACHLOROBENZENE
B7	0325	HC-H	HEXACHLOROBENZENE EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0326	HC-X	HEXACHLOROBENZENE EXTRACTABLE IN APDH
B7	0327	HUM	HUMIC COMPOUNDS
B7	0328	HUM-N	HUMIC COMPOUNDS NONFILTERED
B7	0329	OXYN	IOXYNIL
B7	0330	OXYN-M	IOXYNIL EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0331	IFP	ISOFPENPHOS
B7	0332	IFP-M	ISOFPENPHOS EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0333	LIG	LIGNINE COMPOUNDS
B7	0334	LIG-N	LIGNINE COMPOUNDS NONFILTERED
B7	0335	LIND	LINDANE
B7	0336	LIND-H	LINDANE EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0337	LIND-X	LINDANE EXTRACTABLE IN APDH

B7	0338	MALA	MALATHION
B7	0339	MALA-M	MALATHION EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0340	MECP	MECOPROP
B7	0341	MECP-M	MECOPROP EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0342	MMIT	METAMITRON
B7	0343	MMIT-M	METAMITRON EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0344	METH	METHANOL
B7	0345	METH-P	METHANOL HEAD SPACE
B7	0346	HGM	METHYL MERCURY
B7	0347	HGM-W	METHYL MERCURY EXTRACTABLE IN TOLUENE
B7	0348	HGM-S	METHYL MERCURY EXTRACTABLE IN BENZENE
B7	0349	MOC	METHOXYCHLOR
B7	0350	MOC-H	METHOXYCHLOR EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0351	OIL	MINERAL OIL
B7	0352	OIL-Q	MINERAL OIL EXTRACTABLE IN CCL4
B7	0353	OIL-H	MINERAL OIL EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0354	MCB	MONOCHLOROBENZENE
B7	0355	MCB-Z	MONOCHLOROBENZENE EXTRACTABLE IN PENTANE
B7	0356	NTA	NITRILOTRIACETIC ACID
B7	0357	NTA-T	NITRILOTRIACETIC ACID TOTAL
B7	0358	OGT	OIL AND GREASE TOTAL
B7	0359	OGT-Q	OIL AND GREASE TOTAL EXTRACTABLE IN CCL4
B7	0360	OGT-H	OIL AND GREASE TOTAL EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0361	DDTO	O,P-DDT
B7	0362	DDTO-X	O,P-DDT EXTRACTABLE IN APDH
B7	0363	PRT	PARATHION
B7	0364	PRT-M	PARATHION EXTRACTABLE IN CH2CL2



B7	0365	PCB	PCB-COMPOUNDS
B7	0366	PCB-H	PCB-COMPOUNDS EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0367	PCB-X	PCB-COMPOUNDS EXTRACTABLE IN APDH
B7	0368	PCP	PENTACHLOROPHENOL
B7	0369	PCP-C	PENTACHLOROPHENOL EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0370	PCP-Y	PENTACHLOROPHENOL EXTRACTABLE IN HAHE
B7	0371	PHEN	PHENOL COMPOUNDS
B7	0372	PHEN-L	PHENOL COMPOUNDS STEAM DESTILLABLE
B7	0373	PHEN-C	PHENOL COMPOUNDS EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0374	PAH	POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS
B7	0375	PAH-H	POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0376	DDDP	P, P-DDE
B7	0377	DDDP-X	P, P-DDE EXTRACTABLE IN APDH
B7	0378	DDEP	P, P-DDE
B7	0379	DDEP-X	P, P-DDE EXTRACTABLE IN APDH
B7	0380	DDTP	P, P-DDT
B7	0381	DDTP-X	P, P-DDT EXTRACTABLE IN APDH
B7	0382	PROT	PROTEINS
B7	0383	PROT-T	PROTEINS TOTAL
B7	0384	PSYM	P-SYME
B7	0385	PSYM-H	P-SYME EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0386	PCNB	QUINTOCENE
B7	0387	PCNB-H	QUINTOCENE EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0388	PCNB-X	QUINTOCENE EXTRACTABLE IN APDH
B7	0389	RSA	RESIN ACID
B7	0390	RSA-D	RESIN ACID EXTRACTABLE IN ETHER
B7	0391	SMZ	SIMAZINE

B7	0392	SMZ-M	SIMAZINE EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0393	STYR	STYRENE
B7	0394	STYR-H	STYRENE EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0395	ORCH	SUGAR COMPOUNDS
B7	0396	ORCH-T	SUGAR COMPOUNDS TOTA
B7	0397	TBA	2.3.6-TBA
B7	0398	TBA-M	2.3.6-TBA EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0399	TRB	TERBUTRYN
B7	0400	TRB-M	TERBUTRYN EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0401	TBZ	TERBUTYLAZINE
B7	0402	TBZ-M	TERBUTYLAZINE EXTRACTABLE IN CH2CL2
B7	0403	TECP	TETRACHLOROPHENOL
B7	0404	TECP-C	TETRACHLOROPHENOL EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0405	TECP-Y	TETRACHLOROPHENOL EXTRACTABLE IN HAHE
B7	0406	TCE	TRICHLOROETHANE
B7	0407	TCE-H	TRICHLOROETHANE EXTRACTABLE IN HEXANE
B7	0408	TRCP	TRICHLOROPHENOLIC COMPOUNDS
B7	0409	TRCP-C	TRICHLOROPHENOLIC COMPOUNDS EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0410	TRCP-Y	TRICHLOROPHENOLIC COMPOUNDS EXTRACTABLE IN HAHE
B7	0411	TPA	TRICHLOROPHENOXYACETIC ACID
B7	0412	TPA-C	TRICHLOROPHENOXYACETIC ACID EXTRACTABLE IN CHCL3
B7	0413	TFLU	TRIFLURALIN
B7	0414	TFLU-M	TRIFLURALIN EXTRACTABLE IN CH2CL2

MK	0538	6	BIOLOG	BIOLOGISKE PARAMETRE
MK	0539	6.1	BIOAKT	BIOAKTIVE DETERMINANTER
B7	0415		C02R	CARBON DIOXIDE RESPIRATION
B7	0416		C02R-N	CARBON DIOXIDE RESPIRATION NONABSORBED
B7	0417		CP	CHLOROPHYLL
B7	0418		CP-A	CHLOROPHYLL A ACETONE EXTRACTABLE
B7	0419		CP-M	CHLOROPHYLL A METHANOL EXTRACTABLE
B7	0420		CP-I	CHLOROPHYLL A IN VIVO
B7	0421		FP	PHEOPIGMENT
B7	0422		FP-A	PHEOPIGMENT ACETONE EXTRACTABLE
B7	0423		PNP	PHOSPHATASE ACTIVITY
B7	0424		PNP-F	PHOSPHATASE ACTIVITY FILTERED
B7	0425		BPP	PRIMARY PRODUCTION BIOLOGICAL
B7	0426		BPP-I	PRIMARY PRODUCTION BIOLOGICAL PARTICULATE IN SITU
B7	0427		BPP-L	PRIMARY PRODUCTION BIOLOGICAL PARTICULATE IN LAB
B7	0428		PPP	PRIMARY PRODUCTION POTENTIAL
B7	0429		PPP-L	PRIMARY PRODUCTION POTENTIAL IN LAB
B6C	0548		BIOM	BIOMASSE
B6C	0560		TIND-FH	TROFI-INDEKS (FYTOPLANKTON-BASERT)

MK	0540	6.2	MIKROBIO	MIKROBIOLOGISKE DETERMINANTER
B7	0430		HB20	HETEROTROPHIC BACTERIA 20 C
B7	0431		HB20-P	HETEROTROPHIC BACTERIA 20 C POUR PLATE
B7	0432		HB20-G	HETEROTROPHIC BACTERIA 20 C SPREAD PLATE
B7	0433		HB22	HETEROTROPHIC BACTERIA 22 C
B7	0434		HB22-P	HETEROTROPHIC BACTERIA 22 C POUR PLATE
B7	0435		HB35	HETEROTROPHIC BACTERIA 35 C
B7	0436		HB35-P	HETEROTROPHIC BACTERIA 35 C POUR PLATE
B7	0437		HB35-G	HETEROTROPHIC BACTERIA 35 C SPREAD PLATE
B7	0438		CB35	COLIFORM BACTERIA 35 C
B7	0439		CB35-T	COLIFORM BACTERIA 35 C TUBE
B7	0440		CB35-P	COLIFORM BACTERIA 35 C POUR PLATE
B7	0441		CB35-F	COLIFORM BACTERIA 35 C MEMBRANE FILTER
B7	0442		CB44	COLIFORM BACTERIA 44 C
B7	0443		CB44-T	COLIFORM BACTERIA 44 C TUBE
B7	0444		CB44-F	COLIFORM BACTERIA 44 C MEMBRANE FILTER
B7	0445		CB44-P	COLIFORM BACTERIA 44 C POUR PLATE
B7	0446		EC44	ESCHERIA COLI PRESUMPTIVE
B7	0447		EC44-T	ESCHERIA COLI PRESUMPTIVE 44 C TUBE
B7	0448		FS35	FECAL STREPTOCOCCI PRESUMPTIVE
B7	0449		FS35-F	FECAL STREPTOCOCCI PRESUMPTIVE MEMBRANE FILTER
B7	0450		FS44	FECAL STREPTOCOCCI CONFIRMED
B7	0451		FS44-F	FECAL STREPTOCOCCI CONFIRMED MEMBRANE FILTER
B7	0522		FS44-T	FECAL STREPTOCOCCI CONFIRMED TUBE
MK	0546	6.3	FISK	MÅLING AV FISK
B6C	0547		ALD	FISKEALDER

B6C	0549	KON	KJØNN
B6C	0550	KOM	KJØNNS-MODENHET
B6C	0551	LGD	FISKELENGDE
B6C	0552	LGD-T	FISKELENGDE TOTAL
B6C	0553	LGD-2	FISKELENGDE TIL HALEFINNES
B6C	0554	LGD-3	FISKELENGDE TIL HALESPOREN
B6C	0555	ROM	ROGNSTADIUM
B6C	0556	VKT	FISKEVEKT
B6C	0557	VKT-T	FISKEVEKT TOTAL
B6C	0558	VKT-G	FISKEVEKT UTEN MAVEINNHold OG GONADER
B6C	0559	VKT-M	FISKEVEKT UTEN MAVEINNHold

---

MK	0541	7	FYSISK	FYSISKE PARAMETRE
B7	0452	7.1	ABS	ABSORBANCE
B7	0453	7.1	u ABS-N	ABSORBANCE NONFILTERED
B7	0454	7.1.2	f ABS-F	ABSORBANCE FILTERED
B7	0455	7.2	NN	CLOUDINESS
B7	0456	7.21	NN-E	CLOUDINESS ESTIMATED
B7	0457	7.3	CNR	COLOUR NUMBER
B7	0458	7.31	u CNR-N	COLOUR NUMBER NONFILTERED
B7	0459	7.32	f CNR-F	COLOUR NUMBER FILTERED
B7	0460	7.33	s CNR-C	COLOUR NUMBER CENTRIFUGED
B7	0461	7.4	Q	FLOW
B7	0462	7.41	Q-D	FLOW DIRECT
B7	0463	7.42	Q-I	FLOW INDIRECT
B7	0464	7.5	HH	HUMIDITY
B7	0465	7.5.1	HH-R	HUMIDITY RELATIVE
B7	0466	7.6	SOL	INSOLATION
B7	0467	7.61	SOL-U	INSOLATION UV-RADIATION
B7	0468	7.7	PS	PARTICLES
B7	0469	7.7.1	PS-X	PARTICLES NUMBER
B7	0470	7.7.2	PS-C	PARTICLES CONCENTRATION
B7	0471	7.7.3	PS-S	PARTICLES SOOT
B7	0472	7.7.4	PS-R	PARTICLES RESPIRABLE SUSPENDED
B7	0473	7.7.5	PS-T	PARTICLES TOTAL SUSPENDED
B7	0474	7.7.6	PS-F	PARTICLES FALLOUT
B7	0475	7.8	PH	PH
B7	0476	7.81	PH-L	PH OF LIQUIDS
B7	0477	7.82	PH-E	PH EXTRACTABLE

B7	0478	7.9	RR	PRECIPITATION
B7	0479	7.9.1	RR-T	PRECIPITATION TOTAL
B7	0480	7.9.2	RR-P	PRECIPITATION PARTIAL
B7	0481	7.9.3	RR-U	PRECIPITATION PERIODIC
B7	0482	7.10	EH	REDOX POTENTIAL
B7	0483	7.10.1	EH-F	REDOX POTENTIAL IN FIELD
B7	0484	7.10.2	EH-L	REDOX POTENTIAL IN LAB
B7	0485	7.11	RE	RESIDUE
B7	0486	7.11.1	RE-T	RESIDUE TOTAL
B7	0487	7.11.2	RE-S	RESIDUE TOTAL SUSPENDED
B7	0488	7.11.3	RE-G	RESIDUE FIXED TOTAL
B7	0489	7.11.4	RE-F	RESIDUE FIXED SUSPENDED
B7	0490	7.11.5	RE-Y	RESIDUE VOLATILE TOTAL
B7	0491	7.11.6	RE-V	RESIDUE VOLATILE SUSPENDED
B7	0492	7.12	SAL	SALINITY
B7	0493	7.12.1	SAL-F	SALINITY IN FIELD
B7	0494	7.12.2	SAL-L	SALINITY IN LAB
B7	0495	7.13	SDT	SECCHI DISC TRANSPARENCY
B7	0496	7.13.1	SDT-20	SECCHI DISC TRANSPARENCY 20 CM
B7	0497	7.13.2	SDT-30	SECCHI DISC TRANSPARENCY 30 CM
B7	0498	7.13.3	SDT-25	SECCHI DISC TRANSPARENCY 25 CM
B7	0499	7.14	CTY	SPECIFIC CONDUCTIVITY
B7	0500	7.14.1	CTY-20	SPECIFIC CONDUCTIVITY AT 20 C
B7	0501	7.14.2	CTY-25	SPECIFIC CONDUCTIVITY AT 25 C
B7	0502	7.14.3	CTY-X	SPECIFIC CONDUCTIVITY AT INDICATED TEMPERATURE
B7	0503	7.15	T	TEMPERATURE
B7	0504			*** BØR STRYKES (KODE T-W :TEMPERATURE OF WATER)
B7	0505			*** BØR STRYKES (KODE T-A :TEMPERATURE OF AIR)
MK	0506	7.16	DP	*** TEMPERATURE OF DEW POINT (KILDENS KODE T-D ER ENDRET)
B7	0507	7.17	TBY	TURBIDITY
B7	0508	7.17.1	TBY-S	TURBIDITY SEDIMENTED

B7	0509	7.18	WC	WATER CONTENT
B7	0510	7.18.1	WC-T	WATER CONTENT TOTAL
B7	0511	7.19	WL	WATER LEVEL
B7	0512	7.19.1	WL-F	WATER LEVEL FREE
B7	0513	7.19.2	WL-P	WATER LEVEL UNDER PRESSURE
B7	0514	7.20	WV	WAVE
B7	0515	7.20.1	WV-H	WAVE HEIGHT
B7	0516	7.21	WW	WET WEIGHT
B7	0517	7.21.1	WW-T	WET WEIGHT TOTAL
B7	0518	7.22	VV	WIND
B7	0519	7.22.1	VV-D	WIND DIRECTION
B7	0520	7.22.2	VV-V	WIND VELOCITY
B7	0521	7.22.3	VV-F	WIND FORCE
B7	0508	7.17.1	TBY-S	TURBIDITY SEDIMENTED
B7	0509	7.18	WC	WATER CONTENT
B7	0510	7.18.1	WC-T	WATER CONTENT TOTAL
B7	0511	7.19	W1	WATER LEVEL
B7	0512	7.19.1	W1-F	WATER LEVEL FREE
B7	0513	7.19.2	W1-P	WATER LEVEL UNDER PRESSURE
B7	0514	7.20	WV	WAVE
B7	0515	7.20.1	WV-H	WAVE HIGHT
B7	0516	7.21	WW	WET WEIGHT
B7	0517	7.21.1	WW-T	WET WEIGHT TOTAL
B7	0518	7.22	VV	VIND
B7	0519	7.22.1	VV-D	VIND DIRECTION
B7	0520	7.22.2	VV-V	VIND VELOCITY
B7	0521	7.22.3	VV-F	VIND FORCE



NIVA-prosjekt 0-87123

HMK 1988-08-09

CX-FIL (HMKF)DAT-TAX-LIST

Dok A20-2

Feltgruppe B - Emneord

Felt B3 - Takson

Bilag

9c

FORELØBIG TAXON-REGISTER FOR DATSER (DATAX - VERSJON 1)

=====

Et takson-register for DATSERS formål må bestå av flere enkelt-lister som hver dekker et biologisk hoved-område.

For å kunne komme igang med den planlagte utprøvingen av DATSERS 1.versjon, har prosjektet laget et foreløbig register-sett. Dette settet (som er kalt DATAX - versjon 1) er samlet i én tabell og vist nedenfor. Det presiseres at dette er et ufullstendig og lite gjennom-arbeidet register-sett - og at bruken av det forutsetter at de som deltar i utprøvingen, bidrar med kommentarer, korreksjoner og tilføyelser.

DATAX - versjon 1 er forsøkt strukturert tildels ihht gjeldende taksonomiske regler og til dels ut fra praktiske hensyn:

- Ovenfor nivå "klasse" er inndelingen (efter mønster fra NIVA) inndelt i praktiske arbeids-områder. Foreløbige følgende arbeidsområder foreslått. Hvert av disse områdene er videre inndelt i en ferskvanns- og en marin del:

a	Bakterier	d	Høyere vegetasjon	g	Fisk
b	Planteplankton	e	Hardbunn-fauna	h	Bløtbunns-flora (diatomeer, pollen, ålegress mv)
c	Dyreplankton	f	Bløtbunn-fauna	i	Begroing (moser, alger, heterotrof begroing samt endel høyere som passer bedre her enn i gruppe d)

- Fra og med nivå "klasse" og nedover er taksaeene ordnet i inntil 6 utvalgte nivåer ihht de taksonomiske reglene . (Ikke alle områdene brukes i alle nivåene):

Klasse, Orden, Familie, Slekt, Art, Underart

Den foreliggende liste, som er satt opp på basis av de aktuelle artslister som fins i DATSER-dokument B6c, omfatter bare noen få av "områdene" og er meget kort. Den videre utbygging av listen må skje som et ledd i prøve-registreringen.

De symboler som fins i tabellen, skal ha følgende forklaringer eller tolkninger:

- 1) Foreløbige kilde-koder: MK = laget av prosjekt-lederen; B6c = DATSER-dokument B6c.
- 2) Internt løpenummer – unikt på nasjonalt nivå. Foreløbig nummerering. (Sist brukte nummer er 68).
- 3) Nøytralkode (type RUBIN-kode) fra Nordiska Codcentralen.
- 4) Skal lages spesielt for DATSER
- 5) Basert på RUBIN-kode-prinsippet
- 6) Også svenske navn fins i filen
- 7) \* foran et nasjonalt navn i kolonnen for svenske navn betyr at dette gjelder et overordnet nivå som det oppgitte takson hører til.

\*\*\*\*\* Nb I registrerings-skjemaet skal et takson angis med "Kildens kodeliste" + "Kildens egen kode".

Kil- de- kode 1)	Internt løpe- nummer 2)	Globalt løpe nummer 3)	Hier- earki- kode 4)	DATSERs anbefalte kode 5)	Kildens kode- liste	Kildens egen kode	Latinsk navn	Norsk navn
								6) 7)
B6C	0001				AM	BUFO Z	BUFO SP.	PADDE
B6C	0002				AM	RANIDAE	RANIDAE	FROSK
B6C	0003				CY	LAMP FLU	LAMPETRA FLUVIATILIS	ELVENIØYE
B6C	0004				CY	LAMP PLA	LAMPETRA PLANERI	BEKKENIØYE
B6C	0005				EV	ASEL AQU	ASELLUS AQUATICUS	GRÅSUGGE
B6C	0006				EV	ASTA AST	ASTACUS ASTACUS	KREPS
B6C	0007				EV	GAMM LAC	GAMMARACANTHUS LACUSTRIS	MARFLO
B6C	0008				EV	LIMN MAC	LIMNOCALANUS MACRURUS	HOPPEKREPS
B6C	0009				EV	MARG MAR	MARGARITANA MARGARITIFERA	ELVEPERLEMUSLING
B6C	0010				EV	MYSI REL	MYSIS RELICTA	MYSIS
B6C	0011				EV	PACI LEN	PACIFASTACUS LENIUSCULUS	SIGNALKRLEPS
B6C	0012				EV	PALL QUA	PALLASEA QUADRISPINOSA	-
B6C	0013				EV	PONT AFF	PONTOPOREIA AFFINIS	-
B6C	0014				EV	SADU ENT	SADURIA ENTOMON	ISHAVSGRÅSUGGE
B6C	0015				PI	ABRA BAL	ABRAMIS BALLERUS	-
B6C	0016				PI	ABRA BRA	ABRAMIS BRAMA	BRASME
B6C	0017				PI	ALBU ALB	ALBURNUS ALBURNUS	LAUE
B6C	0018				PI	ALPI*NAM	SALVELINUS ALPINUS*NAMAYKUSH	-
B6C	0019				PI	ANGU ANG	ANGUILLA ANGUILLA	ÅL
B6C	0020				PI	ASPI ASP	ASPIUS ASPIUS	ASP
B6C	0021				PI	BLIC BJO	BLICCA BJOERKNA	FLIRE
B6C	0022				PI	CARA CAR	CARASSIUS CARASSIUS	KARUSS
B6C	0023				PI	COBI TAE	COBITIS TAENIA	-
B6C	0024				PI	CORE ALB	COREGONUS ALBULA	LAGESILD
B6C	0025				PI	CORE LAV	COREGONUS LAVARETUS	SIK
B6C	0026				PI	CORE NAS	COREGONUS NASUS	-
B6C	0027				PI	CORE OXY	COREGONUS OXYRHYNCHUS	NEBBSIK
B6C	0028				PI	CORE PEL	COREGONUS PELED	-
B6C	0029				PI	CORE PID	COREGONUS PIDSCHIAN	-
B6C	0030				PI	COREGONZ	COREGONUS SP	SIK
B6C	0031				PI	COTT GOB	COTTUS GOBIO	HVITFINNRT STEINULKE
B6C	0032				PI	COTT POE	COTTUS POECTIOPUS	STEINULKE
B6C	0033				PI	CTEN IDE	CTENOPHARYNGODON IDELLUS	GRÆSSKARPE

B6C	0034	PI	CYPR CAR	CYPRINUS CARPIO	KARPE
B6C	0035	PI	ESOX LUC	ESOX LUCIUS	GJEDDE
B6C	0036	PI	FONT*ALP	SALVELINUS FONTINALIS*ALPINUS	-
B6C	0037	PI	FONT*NAM	SALVELINUS FONTINALIS*NAMAYKUSH	-
B6C	0038	PI	GAST ACU	GASTEROSTEUS ACULEATUS	TREPIGGET STINGSILD
B6C	0039	PI	GOBI GOB	GOBIO GOBIO	-
B6C	0040	PI	GYMN CER	GYMNOCEPHALUS CERNUA	DONAULAKS
B6C	0041	PI	HUCH HUC	HUCHO HUCHO	STAM
B6C	0042	PI	LEUC CEP	LEUCISCUS CEPHALUS	-
B6C	0043	PI	LEUC DEL	LEUCASPIUS DELINEATUS	VEDERBUK
B6C	0044	PI	LEUC IDU	LEUCISCUS IDUS	GULLBUST
B6C	0045	PI	LEUC LEU	LEUCISCUS LEUCISCUS	LAKE
B6C	0046	PI	LOTA LOT	LOTA LOTA	SMÅMUNNET LAKSEABBOR
B6C	0047	PI	MICR DOL	MICROPTERUS DOLOMIEUI	-
B6C	0048	PI	NOEM BAR	NOEMACHEILUS BARBATULUS	RØDLAKS
B6C	0049	PI	ONCO HER	ONCORHYNCHUS NERKA	HORNULKE
B6C	0050	PI	ONCO QUA	ONCOCOTTUS QUADRICORNIS	KRØKLE
B6C	0051	PI	OSME EPE	OSMERUS EPERLANUS	ABBOR
B6C	0052	PI	PERC FLU	PERCA FLUVIATILIS	ØREKYTE
B6C	0053	PI	PHOX PHO	PHOXINUS PHOXINUS	NIPIGGT STYINGSILD
B6C	0054	PI	PUNG PUN	PUNGITIUS PUNGITIUS	MORT
B6C	0055	PI	RUTI RUT	RUTILUS RUTILUS	-
B6C	0056	PI	SALM CLA	SALMO CLARKI	REGNBUEØRRET
B6C	0057	PI	SALM GAI	SALMO GAIRDNERI	LAKS
B6C	0058	PI	SALM SAL	SALMO SALAR	ØRRET
B6C	0059	PI	SALM TRU	SALMO TRUTTA	RØYE
B6C	0060	PI	SALV ALP	SALVELINUS ALPINUS	BEKKERØYE
B6C	0061	PI	SALV FON	SALVELINUS FONTINALIS	CANADARØYE
B6C	0062	PI	SALV NAM	SALVELINUS NAMAYCUSH	SØRV
B6C	0063	PI	SCAR ERY	SCARDINIUS ERYTHROPHthalmus	MALLE
B6C	0064	PI	SILU GLA	SILURUS GLANIS	GJØRS
B6C	0065	PI	STIZ LUC	STIZOSTEDION LUCIOPERCA	HARR
B6C	0066	PI	THYM THY	THYMALLUS THYMALLUS	SUTER
B6C	0067	PI	TINC TIN	TINCA TINCA	-
B6C	0068	PI	VIMB VIM	VIMBA VIMBA	-

NIVA-prosjekt 0-87123

HMK 1988-08-09  
CX-FIL (HMKF)DAT-AE-LIST

Dok A20-2  
Feltgruppe B - Emneord  
Felt B4 - Andre emneord

FORELØBIG "ANDRE EMNEORD"-REGISTER FOR DATSER (DATAND - VERSJON 1)  
=====

For å kunne komme igang med den planlagte utprøvingen av DATSERS 1.versjon, er det her lagt frem et forenklet, foreløbig "Andre emneord"-register. Registeret, som er satt opp uten noe spesielt forbilde, fins i form av et EDB-registerunder navnet "DAT-AND - versjon 1" (vist nedenfor). Det inneholder bare et lite og tilfeldig utvalg av aktuelle ord. Registeret er i oppstillingen nedenfor gitt omtrent den samme struktur som de foregående tre registrene DATMED, DATPAR og DATTAX, men det er ikke gjort noe forsøk på å strukturere innholdet i denne omgang. Bruken av registeret forutsetter at de som deltar i utprøvingen, bidrar med kommentarer, korreksjoner og tilføyelser.

De symboler som fins i tabellen, skal ha følgende forklaringer eller tolkninger:

- 1) Foreløbige kilde-koder: MK = laget av prosjekt-lederen; VH = NVE-VH
- 2) Internt løpenummer - unikt på nasjonalt nivå. Foreløbig nummerering. (Sist brukte nummer er 45).
- 3) Forslag til hierarkisk kode.
- 4) Emnekode hentet fra kilden. (Enkelte tilpasninger er foretatt).
- 5) Et emneord her kan bestå av inntil 24 tegn (mellomrum inklusive). Om nødvendig kan det være sammensatt av to eller flere ord.
- 6) Det er usikkert om brukskode behøves.

\*\*\*\*\* Nb I registrerings-skjemaet skal disse emneordene angis med full tekst (dvs ikke i kode-form).

Kil- de- kode	Internt løpe- nummer	Hier- earki- kode	DATSERs anbefalte brukskode	Kildens egen kode	Selve emneordet
1)	2)	3)	4)	5)	
MK	0001			A	Vannrelatert aktivitet
MK	0002			AA	Fiske
MK	0003			AB	Fiskeoppdrett
MK	0004			AC	Badeliv
MK	0005			AD	Båtsport
MK	0006			AE	Transportvirksomhet
MK	0007			B	Vannrelatert undersøkelse
MK	0008			BA	Basisundersøkelser
MK	0009			BB	Rutineovervåking
MK	0010			BC	Spesielundersøkelse
VH	0011			H	Hydrologi
VH	0012			HA	Overflatehydrologi
VH	0013			HAA	Vannstand
VH	0014			HAB	Vassføring
VH	0015			HAC	Vannmengde (magasin)
VH	0016			HAD	Tilslig
VH	0017			HAE	Avløp
VH	0018			HAF	Lavvassføring
VH	0019			HAG	Flom
VH	0020			HB	Gliasiologi/snø
VH	0021			HBA	Brehydrologi
VH	0022			HBB	Bredynamikk
VH	0023			HBC	Snøhydrologi
VH	0024			HC	Grunnvann/markvann
VH	0025			HCA	Grunnvannstand
VH	0026			HCB	Geohydrologi
VH	0027			HCC	Grunnvannskjemi
VH	0028			HCD	Grunnvannskfysikk

VH	0029	HCE	Markvann
VH	0030	HD	Is
VH	0031	HDA	Islegging
VH	0032	HDB	Isløsing
VH	0033	HDC	Isganger
VH	0034	HDD	Oversvømmelse
VH	0035	HDE	Istykkelse
VH	0036	HDF	Iskvalitet og bæreevne
VH	0037	HDG	Isforhold i fjorder
VH	0038	HE	Fysiske forhold
VH	0039	HEA	Erosjon
VH	0040	HEB	Sedimenttransport
VH	0041	HEC	Termiske forhold
VH	0042	HED	Saltholdighet
VH	0043	HEE	Dydbeforhold
VH	0044	HEF	Strømming
VH	0045	HEG	Sirkulasjon



Vassdragsregisterets prosjekt for utvikling av referanse-register for dataserier (DATSER)

Dok A23-1

NIVA 1988-05-26  
HMK

Notat

Dok A23-1 Skisse til struktur og innhold i et register over norske miljø-institusjoner

=====

Det fins pr idag ikke noen samlet oversikt over miljø-institusjoner i Norge. En slik oversikt vil være nyttig og bør lages så snart som mulig. Det øverste ansvar for utvikling og drift av et "nasjonalt register over miljø-institusjoner" bør ligge i Statens Kartverk.

Prosjektet har utarbeidet en første skisse til struktur og innhold i et slikt register. Skissen tar utgangspunkt i den måte Vassdragsregisteret - og de institusjoner som "sogner" til dette - antas å ville bruke et nasjonalt institusjons-register på.

Skissen - som er vist i bilag 1 - har form av et utkast til feltliste for registeret.

Av skissen fremgår det at også gamle institusjoner som ikke lenger eksisterer, skal være med. Dette er nødvendig, fordi Vassdragsregisteret skal inneholde referanser til gamle dataserier og rapporter som er laget av slike institusjoner.

Et problem som knytter seg til institusjons-registre av denne type, er at mange institusjoner endrer sin status en eller flere ganger i løpet av sin historie - ved at de deles opp i flere, slås sammen med andre, skifter eier, endrer plass i samfunns-maskineriet etc. En spesiell feltgruppe (5 Eksistens) er tatt med i feltlisten for å ta hånd om dette.

Ved NVE fins det allerede et internt register (ETAT) som har mange av de felt som fins i skissen. Dette registeret vil bli supplert med de nødvendige tilleggs-felt og tatt i bruk som hjelpe-register for DATSER inntil det nasjonale registeret over miljø-institusjoner foreligger.

Bilag 1 SKISSE TIL FELTLISTE FOR NASJONALT MILJØ-INSTITUSJONS-REGISTER

<u>Felt-gruppe</u>	<u>Felt</u>	<u>Kommentarer</u>
1 Identifikasjon	1a Nasj. løpe-nr	
	1b Nasj. entydig kode	
2 Navn	2a Fullt navn	
	Daglig navn	Trenger ikke være nasj. entydig
3 Struktur	3a Nasj. struktur-kode (?)	
	3b Eies av	
	3c Overordnet inst.	
	3d Underordnede inst.	(Rep.felt)
4 Type	4a Instit.kategori	Kodeliste
	4b Ansvarsomr. faglig	Emneord (Rep.felt)
	4c Ansvarsomr. geograf.	Adm. områder (Rep.felt)
5 Eksistens	5a Opprettet ved	[ etablering deling sammenslåing navnskifte annen vesentlig endring
	5b Ref.nr før 5a	
	5c Opprettet dato	
	5d Nedlagt dato	
6 Adresse	6a Postadresse	
	6b Besøksadresse	
	6c Tele-numre	
	6d Registrert i kommune	
7 Interne forhold	7a Avdelinger etc	(Rep.felt) (?)
	7b Antall ansatte (ca)	(?)
	7d Leders navn	(?)

NIVA-prosjekt O-87123  
Vassdragsregisterets prosjekt for utvikling av  
referanse-register for dataserier (DATSER)

(fil D-A202A3)

Dok A-20-2  
Feltgruppene A, E, F og I  
Feltene A3, E8, E9, F5  
I1, I3, I4, I5

HMK 1988-08-25

OPPSLAGS-REGISTER OVER INSTITUSJONER  
=====

I DATSER-dokument A23-1 er det presentert en skisse til struktur og innhold i et nasjonalt register over miljø-institusjoner. Det er der foreslått at det overordnede ansvar for utvikling og drift av et slikt register - som vil dekke bl a RAPPORTs, DATSERs og STASJONs behov - skal ligge i Statens Kartverk.

Denne skissen ble utdelt på møte nr 3 i kontakt-gruppen. Diskusjonen ble imidlertid utsatt til møte nr 4.

Inntil dette nasjonale miljø-institusjons-registeret foreligger, har prosjektet foreslått at RAPPORT, DATSER og STASJON benytter NVEs institusjons-register ADRESSE istedet. NVE har sagt seg villig til å utvide og supplere ADRESSE i den grad det er nødvendig for dette formål. (Det vil si at den skal omfatte alle typer av "vann"-institusjoner). Den nye versjonen av ADRESSE kan eventuelt utvikles videre til å dekke også alle andre typer av miljø-institusjoner.

Som orientering vedlegges et utdrag av dagens ADRESSE, plassert i en foreløbig tabell beregnet for oppslag fra DATSER.

Løpenr	Fork.	Adressat	Telefon	Postnr	Poststed
10365	AALL-ULEF	Aall-Ulefoss Kraftverk	03-944182	3731	
11531	AC-UN-UP	Acta Universitatis Upsaliensis	0		
10190	ACVA-MN	ACVA-Plan Midt-Norge	0	7700	STEINKJEP
11074	AF	AKADEMIKERNES FELLESORGANISASJON	0	0131	OSLO 1
10257	AEV	Akershus Energiverk	06-829292	1927	RÅNÅSFOSP
10060	FKAK	Akershus fylkeskommune	0	0166	OSLO 1
11640	UVDAL	Akershus/Asker/Bærum -Energiverk/Oslo Ly	0		
10555	AK	Alta Kraftlag A/L	084 35888	9500	ALTA
10318	AMUNDFOSS	Amundfoss Elektrisitetsverk	067-43629	3524	NES I ÅDP-
10386	AEV	Arendal Energiverk	041-24620	4801	ARENDAL
10387	AF	Arendals Fossekompani A/S	041-21377	4801	ARENDAL
11485	AVB	Arendals Vasdrags Brugseierforening	041-26050	4801	ARENDAL
11638	ARNA	Arna Fabrikker	0		
10041	FKAA	Aust-Agder Fylkeskommune, Utbyggingsavde	041 25860	4800	ARENDAL
10388	AAK	Aust-Agder Kraftverk	041-25940	4801	ARENDAL
10048	ANØ	Avløpsbandet Nordre Øyeren	02 741220	2007	KJELLER
10342	BAGN	Bagn Kraftverk v/ Vestfold Kraftselskap	033-13360	3101	TØNSBERG
10527	BALMI	Balmi Kraftlag A/S	081-44200	8201	FAUSKE
10074	BI	Bedriftsøkonomisk Institutt	0	1341	BEKKESTUP
10417	BLV	Bergen Lysverker	05-978100	5002	BERGEN
12047	BLV/SK	Bergen Lysverker / Samnanger komm.	0		
10194	BKK	Bergenshalvøens Kommunale Kraftselskap	05	5051	NESTTUN
11494	BIRI-OFF	Biri offset	0		
10319	BE	Buskerud Energiverk	03-834770	3001	DRAMMEN
10796	FKBU	BUSKERUD FYLKEKOMMUNE UTBYGGINGSAVD.	0	3000	DRAMMEN
10040	FKBU	Buskerud Fylkeskommune, Plan- og Nærings	03 838150	3000	DRAMMEN
10885	CAPPELEN	CAPPELENS FORLAG A/S	0	0153	OSLO 1
11495	N-IBP	Den norske nasjonale IBP-komite	0		
10088	DKNVS	Det Kongelige norske Vitenskapsselskap,	0	7000	TRONDHEIP
10002	DNJM	Det Norske Jord og Myrselskap	02 741900	2013	SKJETTEN
10003	DNMI	Det Norske Meteorologiske Institutt	02 605090	0314	OSLO 3
10024	DN	Direktoratet for Naturforvaltning	07 913020	7004	TRONDHEIP
11496	DN-RU	Direktoratet for naturforvaltning, - Reg	0		
10025	DSS	Direktoratet for Statens Skoger	02 417320	0033	OSLO 1
10884	DVF	DIREKTORATET FOR VILT OG FERSKVANNSFISK	0	7000	TRONDHEIP
11497	DVF-FF	Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk,	0		
10295	EIDEFOSS	Eidefoss A/S	062-37033	2680	VÅGÅMO
10951	EAC	ELECTR. AUTH. OF CYPRUS,	0		
11085	EFI	ELEKTRISITETSFORSYNINGENS FORSKNINGSINST	0	7000	TRONDHEIP
11639	ELKEM	Elkem - Meråker Smelteverk	0		
10199	ELKEM	Elkem A/S	0	6930	SVELGEN
12049	ELKEM	Elkem Aluminium A/S	0		
11364	ENI	Energiforsynings Informasjonstjeneste	02 695870	0314	OSLO 3
11532	EN-BI-FI	Environmental Biology of Fishes	0		
11498	FALK-FISK	Falkum fiskeri	0		
10345	FINNDØLA	Finndøla I/S v/Aust Agder Kraftverk	041-25940	4801	ARENDAL
10183	FKFI	Finnmark fylkeskommune	08625000	9800	VADSØ
10447	FIRDAKR	Firdakraft L/L	057-66055	6861	
10063	NOD	Fiskeridirektoratets havforskningsinstitu	0	5011	NORDNES
11499	FI-ØSTFJ	Fiskerikonsulenten for det østenfjeldske	0		
11500	FI-ØST-NO	Fiskerikonsulenten for Øst-Norge	0		
11554	FOLLUM	Follum Fabrikker A/S	0	3501	HØNEFOSS
11087	FBR	Foreningen til Bægnavassdragets Reguleri	0	3501	HØNEFOSS
11088	FHR	Foreningen til Hallingdalsvassdragets Re	0	0202	OSLO 2
11481	FRR	Foreningen til Randsfjords Regulering	0	0255	OSLO 2
11490	FTR	Foreningen til Tyrifjordens Regulering	0	3500	HØNEFOSS
11089	FO	FORSVARETS OVERKOMMANDO	0	0016	OSLO 1

Løpenr	Fork.	Adressat	Telefon	Postnr	Poststed
11136	FO/S	FORSVARETS OVERKOMMANDO/SIKKERHETSSTABEN	0	0015	OSLO 1
11538	FDB	Forsøk- og databasesentralen	09 948810	1432	ÅS-N.L.HP
11579	FHB	Fredrikshalds Hovedvassdrags Brukseierfo	0		
10117	FKKAA	Fylkeskartkontoret i Aust-Agder	04125860	4800	ARENDAL
10114	FKKBU	Fylkeskartkontoret i Buskerud	0	3000	DRAMMEN
10126	FKKFI	Fylkeskartkontoret i Finnmark	0	9800	VADSØ
10112	FKKHE	Fylkeskartkontoret i Hedmark	0	2301	HAMAR
10120	FKKHO	Fylkeskartkontoret i Hordaland	0	5001	BERGEN
10121	FKKMR	Fylkeskartkontoret i Møre og Romsdal	0	6400	MOLDE
10123	FKKNT	Fylkeskartkontoret i Nord-Trøndelag	0	7700	STEINKJEP
10124	FKKNO	Fylkeskartkontoret i Nordland	0	8000	BODØ
10113	FKKOP	Fylkeskartkontoret i Oppland	0	2600	LILLEHAMP-1
10165	FKKOA	Fylkeskartkontoret i Oslo og Akershus	0	0032	OSLO 1
10119	FKKRO	Fylkeskartkontoret i Rogaland	0	4001	STAVANGEP
10106	FKKSF	Fylkeskartkontoret i Sogn og Fjordane	0	5840	HERMANSVP-1
10122	FKKST	Fylkeskartkontoret i Sør-Trøndelag	0	7000	TRONDHEIP
10116	FKKTE	Fylkeskartkontoret i Telemark	0	3701	SKIEN
10125	FKKTR	Fylkeskartkontoret i Troms	0	9001	TROMSØ
10118	FKKVA	Fylkeskartkontoret i Vest-Agder	0	4600	KRSAND S
10115	FKKVF	Fylkeskartkontoret i Vestfold	0	3100	TØNSBERG
10111	FKKØF	Fylkeskartkontoret i Østfold	0	1501	MOSS
10153	FLKOA	Fylkeslandbrukskontoret i Akershus og Os	06 817321	2000	LILLESTRP-
10141	FLKAA	Fylkeslandbrukskontoret i Aust-Agder	04125860	4801	ARENDAL
10155	FLKBU	Fylkeslandbrukskontoret i Buskerud	0	3501	HØNEFOSS
10150	FLKFI	Fylkeslandbrukskontoret i Finnmark	0	9800	VADSØ
10154	FLKHE	Fylkeslandbrukskontoret i Hedmark	0	2401	ELVERUM
10146	FLKHO	Fylkeslandbrukskontoret i Hordaland	0	5001	BERGEN
10147	FLKMR	Fylkeslandbrukskontoret i Møre og Romsda	07258127	6400	MOLDE
10157	FLKNT	Fylkeslandbrukskontoret i Nord-Trøndelag	0	701	OSLO 7
10151	FLKNO	Fylkeslandbrukskontoret i Nordlan	0	8651	MOSJØEN
10158	FLKNO	Fylkeslandbrukskontoret i Nordland	0	8001	BODØ
10140	FLKOP	Fylkeslandbrukskontoret i Oppland	0	2801	GJØVIK
10145	FLKRO	Fylkeslandbrukskontoret i Rogaland	0	4000	STAVANGEP
10142	FLKSF	Fylkeslandbrukskontoret i Sogn og Fjorda	0	6801	FØRDE
10148	FLKST	Fylkeslandbrukskontoret i Sør-Trøndelag	0	7001	TRONDHEIP
10143	FLKTE	Fylkeslandbrukskontoret i Telemark	0	3700	SKIEN
10149	FLKTR	Fylkeslandbrukskontoret i Troms	0	9000	TROMSØ
10144	FLKVA	Fylkeslandbrukskontoret i Vest-Agder	0	4601	KRSAND S
10156	FLKVF	Fylkeslandbrukskontoret i Vestfold	0	3100	TØNSBERG
10152	FLKØF	Fylkeslandbrukskontoret i Østfold	0	1740	BØRGENH
10108	FMAA	Fylkesmannen i Aust-Agder	041 25860	4800	ARENDAL
10109	FMBU	Fylkesmannen i Buskerud	03 838150	3019	DRAMMEN
10039	FMFI	Fylkesmannen i Finnmark	085 53001	9800	VADSØ
10029	FMHE	Fylkesmannen i Hedmark	065 26080	2301	HAMAR
10033	FMHO	Fylkesmannen i Hordaland	05 237070	5001	BERGEN
10035	FMMR	Fylkesmannen i Møre og Romsdal	072 58000	6400	MOLDE
10037	FMNT	Fylkesmannen i Nord-Trøndelag	077 64400	7700	STEINKJEP
10038	FMNO	Fylkesmannen i Nordland	081 62100	8000	BODØ
10030	FMOP	Fylkesmannen i Oppland	062 66000	2600	LILLEHAMP-1
10028	FMOA	Fylkesmannen i Oslo og Akershus	02 429085	0032	OSLO 1
10107	FMRO	Fylkesmannen i Rogaland	04 52 060	4001	STAVANGEP
10034	FMSF	Fylkesmannen i Sogn og Fjordane	056 55000	5840	HERMANSVP-1
10036	FMST	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	07 510811	7000	TRONDHEIP
10031	FMTE	Fylkesmannen i Telemark	035-27020	3701	SKIEN
10066	FMTR	Fylkesmannen i Troms	083 87530	9001	TROMSØ
10032	FMVA	Fylkesmannen i Vest-Agder	042 28000	4600	KRSAND S
10067	FMVF	Fylkesmannen i Vestfold	033 12835	3100	TØNSBERG

Løpenr	Fork.	Adressat	Telefon	Postnr	Poststed
10027	FMØF	Fylkesmannen i Østfold	032 54100	1501	MOSS
11170	FKE	Førde Komm. Elverk	0	6800	FØRDE
11501	GAUSFJELL	Gausdal fjellstyre	0		
10164	GC	Geodata Consult	02 784509	0168	OSLO 1
12048	GJFF	Glomfjord Jeger- og Fiskerforening	0	8160	GLOMFJORP
10062	GLB	Glommens og Laagens Brukseierforening	02 413880	0161	OSLO 1
10068	GRS	Gruppen for Ressursstudier	0	0458	OSLO 4
10281	HAFSLUND	Hafslund A/S	02-463830	0301	OSLO 3
10236	HAFSLUND	Hafslund A/S Kraftdivisjonen	031-63088	1701	SARPSBORG
11502	HALL-BERG	Hallingdal bergboring	0		
11277	HVFKK	Hamar, Vang og Furnes Kommunale Kraftlag	0	2300	HAMAR
10398	HEV	Haugesunds Energiverk	047-23088	5501	HAUGESUND
10050	HEEN	Hedmark Energiverk	065 26080	2301	HAMAR
10070	FKHE	Hedmark fylkeskommune	0	2301	HAMAR
10059	HIA	Hedmarken Interkommunale Avløpssamband A/	0	2301	HAMAR
10979	HE	HELSINKI ELVERK	0		
10369	HJARTDØLA	Hjartdøla Kraftverk	035-51080	3901	PORSGRUNP
10073	FKHO	Hordaland fylkeskommune	0	5011	NORDNES
10171	HDK	Husdyrkontrollen	002942560	1430	ÅS
10285	HYDRO-AL	Hydro Aluminium A/S	0 00	212	OSLO 2
10051	HC	Hydroconsult	02 532072	1371	ASKER
10052	HØING	Høstmarks Ingeniørkontor	0	64 1	MOLDE
10563	ISIS	Indre Sogn Interkommunale plankontor	056 53666	5840	HERMANSVP-1
10053	IFSK	Industriforbundets Servicekontor	02 564090	0203	OSLO 2
10184	GRØNER	Ing. Chr.F. Grøner A.S	002471500	1300	SANDVIKA
10049	IABB	Ingeniør A.B. Berdal a/s	02 471100	1300	SANDVIKA
10110	IARR	Ingeniør Arne R. Reinertsen	0	7000	TRONDHEIP
10178	IARR	Ingeniør Arne R. Reinertsen	07764300	7700	STEINKJEP
10160	IVT	Ingeniør Vidar Tveiten A/S	0	3700	SKIEN
11503	INN-TR-SK	Inn-Trøndelag skogeierforening	0		
11504	INN-H-KJØT	Innherred kjøtt- og næringsmiddelkontrol	0		
11506	FRESH-RES	Inst. of Freshwater Research, Drottningh	0		
10168	IFE	Institutt for energiteknikk	0	2007	KJELLER
10081	GEFO	Institutt for georessurs- og forurensing	0	1432	ÅS-N.L.HP
10189	INA	Institutt for naturanalyse	03 951000	3800	BØ TELEMP-1
10475	IK	Istad Kraftselskap A/S	072-11100	6401	MOLDE
10004	JRI	Jordregisterinstituttet	02 941260	1430	ÅS
10172	JSKV	Jordskifteverket	002941865	1430	ÅS
10054	KVK	Kincks Vandbyggningskontor	02 415796	0251	OSLO 2
10020	KAD	Kommunal- og Arbeidsdepartementet	02 202270	0032	OSLO 1
10185	KTE	Kommunalteknikk	02 981266	1362	BILLINGSP-1
11565	KDV	Kommunedata Vestlandet	0	5028	
10170	KDØ	Kommunedata Øst-Norge	065 31011	2301	HAMAR
10582	KEPC	KOREA ELECTRIC POWER CORP	0		
10300	OPPL-KR	Kraftlaget Opplandskraft	062-57800	2601	LILLEHAMP-1
10505	KVO	Kraftverkene i Orkla	07-919630	7001	TRONDHEIP
10391	KEV	Kristiansand Elektrisitetsverk	042-27060	4602	KRSAND S
10075	KRMU	Kristiansand Museum	0	4001	STAVANGEP
10162	KD	Kvam Data a.s	04 623766	4301	SANDNES
10023	KVE	Kystverket	02 114090	0033	OSLO 1
11537	LA	Landbrukets analysesenter	09 948539	1432	ÅS-N.L.HP
10021	LD	Landbruksdepartementet, Arealkontoret	02 119090	0030	OSLO 1
10175	LKJAR	Landbrukskontoret i Jaren	06328400	2770	JAREN
10174	LKJEV	Landbrukskontoret i Jevnaker	06311444	3520	
10173	LKÅS	Landbrukskontoret i Ås	002940256	1430	ÅS
10181	RLA	Landmark Rolf	02 695710	0173	OSLO 1
10187	LVK	Landssamanslutninga av Vasskraftkommunar	0	0110	OSLO 1

## KODER

## INNDELING

- D Målingens høyde-/dybde-belte
- F Stasjons-funksjon
- G Områdets form/stasjonsgeometri/stasjonsmønster
- K Koder for koordinatsystem
- L Lagringsmedium/utvekslingsformat
- M Metoder (prøve-, måle-, beregning-)
- O Observasjons-/målefrekvens/datafrekvens
- P Primære/bearbeidede data
- S Stedfesting, beste metode/karttyper o.l.
- T Tidsfordeling
- V Varighet, permanens
- X Sperreinformasjon

Kommentar

Kodene er i svært ulik grad dekkende for sine områder. F "Stasjons-funksjon" dekker få fagfelt, og kan ses på som et eksempel på mulige koder. T "Tidsfordeling" er det angitt noen få eksempler på mulig innhold. De andre kodene kan også utvides/forbedres, og alle innspill motas med takk.

## D Målingens høyde-/dybde-belte

- D-00 - Ikke aktuelt
- D-10 - Høyde over vannflate
- D-15 - Dyp under vannflate
- D-20 - Høyde over markflate
- D-25 - Dybde under markflate
- D-30 - Høyde over bunnflate
- D-35 - Dybde under bunnflate/sediment
- D-99 - Annet, se kommentarfelt

## F Stasjons-funksjon

- F-00 - Ikke oppgitt
- F-10 - Meteorologisk stasjon
- F-11 - Synoptisk stasjon (meteorologi)
- F-12 - Klimatologisk stasjon
- F-13 - Snøstasjon (meteorologisk)
- F-20 - Luftforurensnings-stasjon
- F-21 - WMO-stasjon, luftforurensning
- F-22 - Regional luftforurensnings-stasjon
- F-50 - Hydrologisk stasjon
- F-51 - Avløpsstasjon, primær
- F-52 - Avløpsstasjon, sekundær
- F-53 - Urbanhydrologisk stasjon
- F-54 - Magasin stasjon
- F-55 - Driftsvannføring i kraftverk
- F-56 - Forbitapping, overløpsmåling på dammer
- F-57 - Snømåling, punkt (hydrologisk)
- F-58 - Snømåling, flate (hydrologisk)
- F-59 - Isforhold
- F-60 - Grunnvannsobservasjoner
- F-61 - Markvannsobservasjoner
- F-70 - Sedimentmålinger
- F-99 - Annet, se kommentarfelt

## G Områdets form/stasjonsgeometri/stasjonsmønster

- G-00 - Punkt
- G-10 - Rett linje
- G-11 - Knekket linje
- G-12 - Kurvet linje
- G-30 - Sirkel
- G-31 - Elipse
- G-40 - Firkant
- G-45 - Kartrute
- G-50 - Uregelmessig område
- G-99 - Andre

## K Koder for koordinatsystem

- K-00 - Ikke aktuelt
- K-01 - NGO, sone A (akse I)
- K-02 - NGO, sone B (akse II)
- K-03 - NGO, sone C (akse III)
- K-04 - NGO, sone D (akse IV)
- K-05 - NGO, sone E (akse V)
- K-06 - NGO, sone F (akse VI)
- K-07 - NGO, sone G (akse VII)
- K-08 - NGO, sone H (akse VIII)
- K-31 - UTM sone 31
- K-32 - UTM sone 32
- K-33 - UTM sone 33
- K-34 - UTM sone 34
- K-35 - UTM sone 35
- K-36 - UTM sone 36
- K-41 - Lokale nett
- K-42 - "
- K-43 - "
- K-44 - "
- K-45 - "
- K-46 - "
- K-47 - "
- K-48 - "
- K-49 - "
- K-51 - NGO, 56A
- K-52 - NGO, 56B
- K-53 - NGO, 64A
- K-54 - NGO, 64B
- K-99 - Annet, se kommentarfelt

## L Lagringsmedium/utvekslingsformat

- L-00 - Ikke oppgitt
- L-20 - Mikrofilm
- L-30 - Maskintabeller
- L-40 - Fotografier (dias eller papir)
- L-45 - Fjernfoto eller satelittbilder
- L-50 - Publikasjoner, rapporter
- L-55 - Journaler
- L-60 - Grafisk materiale (figurer, kurveskrivepapir)
- L-70 - Tematisk kart
- L-80 - Søknaesskjemaer, oppgaveskjemaer o.l.
- L-90 - SOSI
- L-99 - Annet medium, se kommentarfelt



M Metoder (prøve-, måle-, beregning-)

- M-00 - Ikke oppgitt
- M-10 - Faste, enerådende metoder
- M-20 - Faste, overlappende metoder
- M-30 - Faste og ikke-faste metoder
- M-40 - Ikke-faste metoder
- M-99 - Annet

O Observasjons-/målefrekvens/datafrekvens

- O-00 - Ikke oppgitt
- O-10 - Kontinuerlig
- O-20 - Time oppløsning
- O-25 - Flere ganger daglig
- O-30 - Daglig
- O-35 - Flere ganger pr uke
- O-40 - Ukentlig
- O-50 - Månedlig
- O-60 - Kvartalsvis
- O-70 - Årlig
- O-80 - Uregelmessig
- O-99 - Annet

P Primære/bearbeidede data

- A-00 - Ikke oppgitt
- A-10 - Primære data
- A-20 - Bearbeidede data
- A-21 - Bearbeidede data - se kommentarfelt
- A-30 - Primære og bearbeidede data
- A-31 - Primære og bearbeidede data - se kommentarfelt
- A-99 - Annet

S Stedfesting, beste metode/karttyper o.l.

- S-00 - Ingen stedfesting
- S-10 - Vassdragsnummer
- S-20 - Kommune
- S-25 - Fylke
- S-30 - Hele landet
- S-50 - M711-kartblad
- S-55 - UTM-koordinater
- S-60 - Økonomisk kartverk
- S-65 - NGO-koordinater
- S-70 - Andre kartblad, se kommentarfelt
- S-75 - Andre koordinater
- S-90 - Områdenavn/lokalt stedsnavn
- S-99 - Annet, se kommentarfelt

T Tidsfordeling

- T-01 - Bare høst
- T-02 - Bare vår
- T-03 - Tirsdag og lørdag
- T-04 - Ikke sommer

V Varighet, permanens

- V-00 - Ikke aktuelt
- V-10 - Permanent
- V-20 - Periodisk
- V-30 - Temporær
- V-40 - Sporadisk
- V-99 - Annet, se kommentarfelt

X Sperreinformasjon

- X-00 - Ikke oppgitt
- X-10 - Deler av referansen, sperret
- X-15 - Deler av referansen, foreløpig sperret
- X-20 - Alle data sperret
- X-25 - Alle data foreløpig sperret
- X-30 - Deler av data sperret
- X-35 - Deler av data foreløpig sperret
- X-90 - Ingen begrensninger
- X-99 - Annen sperring, se kommentarfelt

# REFERANSER TIL DATASERIER

## REGISTRERINGSSKJEMA FOR VASSDRAGSREGISTERET



Bilag 13

### A IDENTIFIKASJON

Seriens løpenummer:	Subnummer:	Periodenummer:
---------------------	------------	----------------

### B LAGRINGS- OG FAGANSVAR

Lagringsansvarlig institusjon:	Løpenr.:
Lokalt arkivnavn:	Lokalt referansenummer:
Lokalt serienavn:	
Fagansvarlig institusjon:	Prosjekt/avd.:
Opprinnelig produsent:	

### C TIDSROM

Start-tidspunkt:	Stopp-tidspunkt:
Tidsfordeling, T-kode:	Annen fordeling:

### D EMNEORD-KODER (evt. fortsett på eget ark)

MEDIUM				
PARAMETER				
TAKSON				
ANDRE				

### E STEDFESTING - OMRÅDEBESKRIVELSE

Område - eller stedsnavn:	
Best tilpassede stedfestingsmetoder, S-kode:	Områdets form, G-kode:
Områdets lengde/radius: , m	Områdets bredde , m
All øvrig stedfesting gjøres i STASJONS-registeret, på blått skjema	

## F KARAKTERISTIKK

METODER, M-kode; Prøvetaking:	Måling:	Beregning:
Generell datakvalitet:		
Spesielle forhold:		
Primære/bearbejdede data, P-kode:		
Opprinnelig formål og representativitet:		
Finnes lagrede prøver? JA / NEI:		

## G STASJONSOVERSIKT (bruk evt. tilleggsark)

STASJONENES REFERANSE-NUMRE	Ca antall faste stasjoner:
	Ca antall periodiske st.:
	Ca antall temporære st.:
	Ca antall sporadiske st.:

## H STRUKTUR OG STØRELSE

Ca antall tokt (målerunder):	Ca antall data:
Stasjoner/observasjoner pr tokt:      Min:      Max:	.....
Måledyp/høyder pr stasjon:      Min:      Max:	i alt <input type="checkbox"/> eller
Parametre pr dyp/høyde:      Min:      Max:	pr: .....
Høyde/dybde sone, D- kode:	Fra:      ,      m      Til:      ,      m
Måle-/observasjonsfrekvens, O- kode:	Evt. kommentar:

## I LAGRING, UTVEKSLING OG SPERRING

Lagrings-medium, L-kode:	Evt. annet:
Utvexlingsformater, L-kode:	Evt. annet:
Sperre-informasjon, kode:	Evt. kommentar:

Utfyllt dato:.....      Inst.:.....      Navn:.....      Antall stasjonsskjema:.....  
Antall tilleggsark:.....

# REFERANSER TIL STASJONER

REGISTRERINGSSKJEMA FOR VASSDRAGSREGISTERET



Bilag 14

## A IDENTIFIKASJON

Nasjonalt stasjonsnr.:	Finnes substasjoner? JA / NEI:
Registrerende institusjon:	Lokalt stasjonsnr.:
Registrerende prosjekt/avd.:	Stasjonsnavn:

## B STEDFESTING

Vassdragsnr.:	Kommunenr. el. navn:		
M711-kart:	UTM-soner:	Øst-koordinat:	Nord-koordinat:
Øk.-kart:	NGO-soner:	Øst-koordinat:	Nord-koordinat:
Annen karttype:	Sone:	Øst-koordinat:	Nord-koordinat:

## C OMRÅDEBESKRIVELSE

Målestedets HOH:	Vannets største dyp:
Lokalisering:	
Spesielle forhold:	

## D HVA MÅLER STASJONEN - I HVILKET TIDSROM

Funksjon (F- kode eller tekst):	Dato fra:	Dato til:	Permanens:

## E UTSTYR

Type/beskrivelse:	Dato fra:	Dato til:	Permanens:

## F FØRSTE OPPRETTELSE

Institusjon:	Dato:
Hensikt (F-kode eller tekst):	

Utfylt dato:.....

Inst.:.....

Navn:.....

Antall tilleggsark:.....

Denne siden fylles ut hvis slike opplysninger finnes.  
Ta kopi av siden hvis du trenger mere plass.

### G STEDFESTING - IKKE-PUNKTSTASJONER

Stasjonsgeometri (G-kode):			Lengde/radius:	Bredde:
Plassering av ref.pkt.:			Min. HOH:	Max. HOH:
Alle vassdragsnr.:	Kommunenr.:	Kart:	Øst-koordinat:	Nord-koordinat:

### H SUBSTASJONER I TERRENGET, STEDFESTING

Stasjonsmønster (G-kode):				Antall stasjoner:			
			<u>Hvis ulikt:</u>				
Subst.	Retn. fra h.st.:	Avst. fra h.st.:	Vassdr.nr.:	Komm.nr.:	Kartblad:	Øst-koordinat:	Nord-koordinat:
a							
b							
c							
d							

Navn på substasjoner:

a	c
b	d

### J SUBSTASJONER I TID

Subst.	Opprettet	Nedlagt	Kommentar (flyttet, endret, o.l.)
1			
2			
3			

Andre opplysninger eller kommentarer:.....  
.....

## NOEN SENTRALE BEGREPER (JFR. KAP. 4)

<b>REFERANSE:</b>	Et formalisert sett av faste opplysninger i fast rekkefølge for et objekt.
<b>REFERANSE-REGISTER:</b>	En samling av enkeltreferanser.
<b>HOVED-REGISTER:</b>	Register som inneholder selve referansen
<b>OPPSLAGS-REGISTER:</b>	Register som inneholder betydningen av koder i kartoteket.
<b>BASE/DATABASE:</b>	Ett sett registre som er koblet sammen, hvor forholdet mellom registrene er definert.
<b>INFORMASJONSSYSTEM:</b>	Flere samspillende registre og registersystemer.
<b>DATASERIE:</b>	En gruppe av data produsert av én institusjon, som er homogen m.h.t. geografi, fagområde, medium, parametre og dekker et definert tidsrom.
<b>SUB-SERIE:</b>	Del av dataserie, skilt ut ved faglige eller geografiske kriterier.
<b>DEL-PERIODE:</b>	Tidsbegrenset del av dataserie.
<b>STASJON:</b>	Et valgt sted i terrenget som tjener som måle-observasjons-, eller referanse-sted.
<b>HOVED-/SUB-STASJON:</b>	For stasjoner som ligger nær hverandre i terrenget er en valgt som hovedstasjon og de andre som substasjoner.  For en stasjon som har fått endret identitet på et tidspunkt, er dagens stasjon hovedstasjon, mens tidligere stasjoner er substasjoner.
<b>VASSDRAGSDATA:</b>	Data med tilknytning til vassdrag og nedbørfelt.
<b>MILJØDATA:</b>	Data med tilknytning til hele naturmiljøet
<b>PRIMÆRDATA:</b>	Data slik de er målt.
<b>BEARBEIDEDE DATA:</b>	Data som er sammenstilt eller beregnet til nye datasett.
<b>STATISKE DATA:</b>	Data som er stabile over tid.
<b>DYNAMISKE DATA:</b>	Data som varierer over tid.
<b>EMNEORD:</b>	Ord som kan brukes for å karakterisere dokumenter eller søke etter dokumenter i et informasjonssystem.
<b>DESKRIPTOR:</b>	Emneord som er godkjent.
<b>IKKE-DESKRIPTOR:</b>	Emneord som ikke er godkjent, med henvisning til deskriptor.
<b>MEDIUM:</b>	Emneord for det sted en måling er foretatt i.
<b>PARAMETER:</b>	Emneord for det som er målt i mediet.
<b>TAKSON:</b>	Emneord; biologisk begrep for en art, en slekt, en familie ol. Kan brukes som medium og parameter.
<b>ANDRE EMNEORD:</b>	Emneord som dekke andre områder enn de tre ovenfor.
<b>RAPPORT:</b>	I tillegg til vanlig betydning: Dataserie som i svært stor grad er basert på skjønn.

## Rapporter publisert i prosjektområdet "Referansearkiv og databaser"

### A-rapporter

- A 2 Vannkvalitetsdata. Forslag til EDB-basert referansesystem.  
*Oslo 1985.*
- A 9 Prosjektet Referansearkiv for forsknings- og utredningsrapporter. Vassdragsregisterets rapportbibliotek. Et forsøksprosjekt med innlegg og overføring av informasjon.  
*Oslo 1987.*
- A 16 Vassdragsregisterets arkiv for dataseriereferanser og målestasjoner. Krav til systemet og utvikling av en testversjon.  
*Oslo 1989.*