

Rapport

ÅRSBERETNING

1986

1987

1988

1989

1990



1991

Norsk VA-verkforening

NORVAR-rapport

Norsk VA-verkforening

Postadresse: Vangsv. 143, 2300 Hamar
Besøksadresse: Fredvang, Vangsv. 143, Hamar
Telefon: 065 - 28650

Rapportnummer:
21 - 1992

Dato:
24. mars 1992

Antall sider (inkl. bilag)
41

Tilgjengelighet:
☒ Åpen
☐ Begrenset

Rapportens tittel:

NORVAR'S ÅRSBERETNING 1991

Forfatter(e):

Svein Erik Moen

Ekstrakt:

Oversikt over NORVAR's virksomhet 1991

Emneord, norske:

Årsberetning

Emneord, engelske:

Annual Report

Andre utgaver:

ISBN 82-414-0027-6

INNHold

	SIDE
1. RESULTATER. SAMMENDRAG	2
2. ORGANISASJON	5
3. ADMINISTRASJON	7
4. MEDLEMMENE	8
5. NORVAR-PROSJEKTER	9
6. FAGGRUPPER	9
7. INFORMASJON	9
8. ANNEN UTADRETTET VIRKSOMHET	12
9. ØKONOMI	15

BILAG

1. Oversikt over NORVAR's medlemmer pr. 31.12.91	16
2. NORVAR-prosjekter pr. 31.12.91	17
3. Prosjektvirksomhet 1991	19
4. NORVARs faggrupper pr. 31.12.91	34
5. Medlemmer i Brukerklubben pr. 31.12.91	37
6. Medlemmer i NORVARs slamgruppe pr. 31.12.91	38
7. Oversikt over brukerne av INDSYS pr. 31.12.91	36
8. Oversikt over brukerne av Avløpsdatabasen pr. 31.12.91	36
9. Konferanser, kurs 1991	39
10. NORVAR orienterer	36
11. Regnskapsutskrift 1991	40
12. Revisjonsberetning 1991	41

1. RESULTATER. SAMMENDRAG

Følgende resultater av NORVAR's virksomhet i 1991 skal fremheves:

1.1 VI HAR ØKET VÅR KONTAKTFLATE YTTERLIGERE I 1991

NORVAR har i 1991 fått 2 nye driftsassistanseorganisasjoner, 2 nye rådgivende ingeniørfirma og 2 nye leverandørfirma som assosierte medlemmer.

Ved årsskiftet 1991/92 dekker NORVAR's 10 medlems-selskaper ca. 40 kommuner med tilsammen ca. 1 mill. innbyggere.

De 9 driftsassistanseorganisasjonene, som er assosierte medlemmer, dekker i tillegg ca. 145 kommuner med tilsammen ca. 1.200.000 innbyggere.

De 8 rådgivende ingeniørkontorene og de 17 leverandørfirmaene som er assosierte medlemmer, er fordelt over store deler av landet.

Vår prosjektvirksomhet har i tillegg medført samarbeid med en rekke organisasjoner og fagfolk som ikke er formelt med i NORVAR-samarbeidet. Det vises til pkt. 1.3.

Vi arbeider for å utvikle samarbeidet også med kommunene og Kommunalteknisk forening (NKF), og NORVAR's årsmøte har vedtatt å invitere kommunene som medlemmer fra 01.01.92.

1.2 NORVAR ER BLITT EN ANERKJENT ORGANISASJON I VAR-NORGE

Også i 1991 har mye av aktiviteten i NORVAR hatt som mål å markedsføre NORVAR. For å oppnå en samordning av aktiviteten på VAR-sektoren, er vi avhengig av en stor kontaktflate og at NORVAR's virksomhet er kjent.

NORVAR er etter hvert blitt en anerkjent organisasjon i VAR-Norge. Vi har fått en rekke henvendelser om faglige spørsmål. Videre har det vært stor deltagelse på NORVARs arrangementer. På de 16 faglige konferansene NORVAR arrangerte i 1991, var det i alt ca. 800 deltagere. En del av disse arrangementene har vært prosjektdiskusjoner, der deltagelsen har vært begrenset til prosjektdeltagerne. Best besøkt var NORVAR-dagene i Lørenskog med 115 deltagere og Juleseminaret på Vettre med 210 deltagere.

Som følge av den kontakten vi har hatt med Statens forurensningstilsyn (SFT), har vi ytterligere styrket det gode samarbeidet, blant annet gjennom en rekke prosjekter. Det vises til pkt. 8.1.

1.3 NORVAR HAR HATT EN OMFATTENDE PROSJEKTVIRKSOMHET

I 1991 har NORVAR vært involvert i 34 prosjekter, enten som NORVAR-prosjekter, som oppdrag eller ved deltagelse i prosjekter andre har satt i gang.

I 1991 har vi gjennom prosjektene hatt samarbeid med i alt ca. 75 institusjoner/kommuner/firma i tillegg til NORVAR-bedriftene. Ca. 115 forskjellige fagfolk har deltatt i prosjektarbeidet gjennom styrings- og arbeidsgrupper.

1.4 SAMORDNING AV ARBEIDET PÅ SLAMSEKTOREN ER I GOD GANG

Gjennom prosjektet "Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg" har vi, i samarbeid med ca. 20 prosjektdeltagere, beskrevet eksisterende kunnskap om slambehandling/disponering. Dette er rapportert i 5 NORVAR-rapporter. For å arbeide videre med slamspørsmål, har vi i 1991 stiftet NORVAR's Slamgruppe, som ved årsskiftet 1991/1992 hadde 47 medlemmer. NORVAR's Slamgruppe vil være et naturlig forum å ta opp slamspørsmål i de nærmeste år, og det er allerede under arbeid et par prosjekter i denne sammenheng.

1.5 VI ER I GOD GANG MED Å KOORDINERE BRUK AV EDB I VAR-SEKTOREN

Vi har utarbeidet omfattende kravspesifikasjoner for forvaltning, drifts- og vedlikeholdsprogrammer (FDV) for VAR-sektoren. Videre har vi sammenstilt status og kunnskaper om sensorer og måleutstyr for VAR-sektoren.

Det er i 1991 også nedlagt betydelig arbeid for å planlegge videreføring av disse prosjektene. Det tas sikte på å gjennomføre et prosjekt for å innføre FDV-program for et konkret pilot-anlegg. De øvrige prosjektdeltagerne vil så få dra nytte av erfaringene med denne prosessen ved innføring av FDV ved egne anlegg.

1.6 VI HAR UTARBEIDET OMFATTENDE KRAVSPESIFIKASJONER FOR STYRINGS- OG OVERVÅKINGSSYSTEMER VAR-ANLEGG

Disse kravspesifikasjonene er dokumentert i 2 NORVAR-rapporter. For å videreutvikle og oppdatere disse kravspesifikasjonene og for å øke kompetansen vedrørende styring og overvåking av VAR-anlegg, har NORVAR i 1991 etablert NORVAR's Brukerklubb for prosess-styresystemer. Ved årsskiftet 1991/1992 hadde Brukerklubben 27 medlemmer.

1.7 BRUK AV MIKRONISERT MARMOR ER ET INTERESSANT ALTERNATIV FOR KORROSJONSKONTROLL AV DRIKKEVANN

Vi har i 1990/1991 deltatt i NRV-prosjektet "Bruk av mikronisert marmor for å bedre vannets korrosjons-egenskaper". Prosjektet ble gjennomført i et samarbeid med en del andre vannverk, og på denne måten har drikkevanns-Norge fått hevet sin kompetanse vedrørende korrosjonsbehandling av drikkevann.

1.8 NORVAR HAR TATT INITIATIV TIL SAMORDNING AV ARBEIDET MED NITROGEN-RENSING OG DELTAR OGSÅ I FOU-ARBEIDET VED VEAS OG OVA

NORVAR inviterte ultimo 1991 de 16 kommuner/anlegg, som vil få potensielle krav om nitrogenrensing, til et møte for å diskutere en felles henvendelse til myndighetene. Den felles henvendelsen tar bl.a. opp spørsmålet om en utbyggingstakt som gjør det mulig å unngå bygging av alle anleggene samtidig. Man ønsker å dra nytte av erfaringene fra de første anleggene (pilotanleggene) ved planlegging av de andre.

NORVAR har videre i 1991 hatt sekretærfunksjonen i en styringsgruppe (NOVE-gruppen) som er oppnevnt av Miljøverndepartementet for å koordinere FOU-virksomheten vedrørende nitrogenrensing ved Oslo vann- og avløpsverk (OVA) og VEAS.

1.9 VI HAR I 1991 UTGITT SJEKKLISTER FOR PLANLEGGING AV KLOAKKRENSSEANLEGG

I samarbeid med SFT, har NORVAR i 1991 utgitt "Sjekkliste for praktiske/driftstekniske erfaringer ved planlegging av kloakkrenseanlegg". Denne er laget i et løsbladsystem, slik at man etterhvert som man får mere erfaring, kan revidere Sjekklistene. Ved årsskiftet 1991/1992 er Sjekklistene kjøpt av 27 institusjoner/firma.

1.10 VI HAR UTARBEIDET FELLES INFO-MATERIELL OM VANN OG AVLØP

Det er utarbeidet informasjonsbrosjyrer for vann og avløp felles for 9 av NORVAR's medlemsbedrifter. Dette er omfattende informasjonsmaterieil som er bygget opp bl.a. med tanke på besøkende skoleelever. Materialet er generelt og kan også benyttes av andre.

2. ORGANISASJON

2.1 Årsmøter

Årsmøtet er NORVAR's øverste organ. I 1991 ble årsmøtet holdt 18. september på Triaden hotel og konferansesenter i Lørenskog i forbindelse med NORVAR-dagene.

I møtet deltok 17 representanter fra de 10 medlemsbedriftene og 16 representanter for assosierte medlemmer.

Det ble i alt behandlet 12 årsmøtesaker i 1991.

2.2 Styret

Styret hadde følgende sammensetning 1.5.90 - 18.9.91 (til årsmøtet):

Jens Wisløff,	VEAS (formann)
Dagfinn Fremstad,	TAU (nestformann)
Sverre Mollatt,	V.I.V.
Odd Aspeli,	HIAS
Kjell Johnsen,	S.I.A.

- | | | |
|----------------------|---------------------|----------|
| 1. vararepresentant: | Alf Fagerli, | I.V.A.R. |
| 2. vararepresentant: | Bjørn E. Strand, | FOV |
| 3. vararepresentant: | Sverre Gulbrandsen, | MOVAR |

Styret har følgende sammensetning 18.9.91 - ca. 15.9.92 (neste årsmøte).

Jens Wisløff,	VEAS (formann)
Dagfinn Fremstad,	TAU (nestformann)
Odd Aspeli,	HIAS
Kjell Johnsen,	S.I.A.
Sverre Gulbrandsen,	MOVAR

- | | | |
|----------------------|-------------------|----------|
| 1. vararepresentant: | Folkvard Ravndal, | I.V.A.R. |
| 2. vararepresentant: | Paul Sagberg, | VEAS |
| 3. vararepresentant: | Tor Arne Ulfeng, | RA-2/NRV |

Det ble holdt 5 styremøter i 1991. Det ble behandlet i alt 50 saker.

2.3 Valgkomiteen

Valgkomiteén har bestått av

1.mai 1990 - 18.september 1991 (årsmøtet):

Roald Bøe, I.V.A.R. (leder)
Ivar T. Henriksen, NRV/RA-2

18.september 1991 - ca. 15.september 1992 (neste årsmøte):

Ivar T. Henriksen, NRV/RA-2 (leder)
Sverre Mollatt, V.I.V.

2.4 NORVARs arbeidsområde

På grunn av at Norsk Renholdsverksforening ble etablert omtrent samtidig med NORVAR og NORVAR av den grunn ikke har engasjert seg vesentlig i renovasjonssektoren, vedtok årsmøtet 1991 at NORVARs vedtekter skal endres slik at aktiviteten på renovasjonssektoren faller ut fra 01.01.92.

Vi vil fortsette praksisen med å utveksle styreprotokoller, slik at de to foreningene kan følge med i hverandres virksomhet.

2.5 Navn på NORVAR etter 1.1.92

Med henvisning til vedtaket om NORVARs forhold til renovasjons-sektoren (se pkt. 2.4.) samt vedtak om å invitere kommuner som medlemmer fra 1.1.92 (se pkt. 4.3), er foreningens navn fra 1.1.92 endret til Norsk VA-verkforening (Norsk vann- og avløpsverkforening), med forkortelsen NORVAR.

3. ADMINISTRASJON

I 1991 har NORVARs administrasjon hatt følgende bemanning:

Svein Erik Moen, direktør.	Ansatt 24. april 1987
Steinar K. Nybruket, siv.ing.	Ansatt 22. mai 1989
Grete W. Johnstad, sekretær.	Ansatt 3. januar 1989. Arbeidet halv tid fra medio 1990.
Turid E. Nybruket, fullmektig.	Engasjert fra 16. juli 1990. Fast ansatt fra 1. januar 1991.

Også i 1991 har mye av aktiviteten i NORVAR hatt som mål å markedsføre NORVAR. For å oppnå en samordning av virksomheten på VAR-sektoren, er vi avhengig av en stor kontaktflate og at NORVAR's virksomhet er kjent. Mye av aktiviteten beskrevet i pkt. 7 og 8 har hatt dette til formål. Dette har ført til en meget stor reisevirksomhet for administrasjonen også i 1991.

Det ble i 1991 opprettet en ny ingeniørstilling i NORVAR. Denne vil bli besatt primo 1992.



Fig. 1.

De ansatte i NORVAR ved årsskiftet 1991/92. Øverst: Grete W. Johnstad (venstre), Turid E. Nybruket. Nederst: Steinar K. Nybruket (venstre), Svein Erik Moen.

4. MEDLEMMENE

Det vises til oversikten over medlemmene i bilag 1.

4.1 Nye medlemmer

Ved stiftelsen hadde NORVAR 6 interkommunale selskaper som medlemmer. Ved årsskiftet 1990/91 var medlemstallet øket til 10. Det kom ingen nye hovedmedlemmer i 1991.

4.2 Assosierte medlemmer

NORVAR har tidligere vedtatt å invitere driftsassistanse-organisasjonene og rådgivende ingeniørfirmaer i VAR-sektoren i Norge som assosierte medlemmer. I 1990 ble det også vedtatt å invitere leverandørfirmaer i VAR-sektoren samt industri-bedrifter med egne VAR-anlegg som assosierte medlemmer.

Ved årsskiftet 1991/92 hadde 9 av driftsassistansene meldt seg som assosierte medlemmer. Følgende driftsassistanse-organisasjoner meldte seg inn i 1991:

Driftsassistansen i Hedmark fra 01.01.91.
Driftsassistansen i Troms fra 01.03.91.

NORVAR hadde gjennom assosiert medlemsskap et kontaktnett på 8 rådgivende ingeniørkontorer i 1991. Nye medlemmer i 1991 er

ASPLAN VIAK Sør A/S, Arendal fra 01.03.91.
VA-Miljøteknikk A/S, Hønefoss fra 01.05.91.

Ved årsskiftet 1991/92 var 17 leverandørfirma assosierte medlemmer i NORVAR. Følgende firma meldte seg inn i 1991:

A/S Ferriklør, fra 1.1.91.
Satt Control A/S fra 01.09.91.

Vi har ennå ikke gått ut med invitasjon til industribedrifter om assosiert medlemsskap. Dette vil muligens bli gjort i 1992.

4.3 Kommuner som medlemmer i NORVAR

I årsmøtet høsten 1991 ble det vedtatt å endre vedtektene slik at kommuner kan få adgang til å bli medlemmer i NORVAR fra 1.1.92. Vi har foreløpig sendt invitasjon til medlemsskap til ca. 35 kommuner som vi har hatt prosjektsamarbeid med eller som er medlemmer i våre faggrupper.

5. NORVAR-PROSJEKTER

I 1991 har NORVAR vært involvert i 34 prosjekter, enten som NORVAR-prosjekter, som oppdrag eller ved deltagelse i prosjekter andre har satt i gang. Det vises til prosjektomtale i bilag 3.

I bilag 2 er gitt en oversikt over samtlige prosjekter NORVAR har deltatt i fra etableringen 1986.

I 1991 har vi gjennom prosjektene hatt samarbeide med i alt ca. 75 institusjoner/ kommuner/ firma i tillegg til NORVAR-bedriftene. Ca. 115 forskjellige fagfolk har deltatt i prosjektarbeidet gjennom deltagelse i styrings- og arbeidsgrupper. Dette fremgår av prosjektomtalen i bilag 3.

6. FAGGRUPPER

For å etablere et nettverk av aktive og interesserte fagfolk for

- videreutvikling av fagområdet
- erfaringsinnhenting og -formidling
- opplæring/kompetanseheving

er det i 1991 opprettet en del faggrupper. Dette er

- * Brukerklubb for prosess-styresystemer for VAR-anlegg
- * NORVARs slamgruppe
- * Brukerforening for INDSYS
- * Brukerforening for Avløpsdatabasen

Faggruppene er nærmere omtalt i bilag 4.

Gjennom faggruppene har NORVAR hatt kontakt med ca. 40 kommuner/firma i tillegg til medlemmene og de assosierte medlemmene i NORVAR.

7. INFORMASJON

7.1 KONFERANSER. KURS.

NORVAR har arrangert 16 konferanser/kurs i 1991 med i alt ca. 800 deltagere. Det vises til bilag 9.

En del av disse arrangementene har vært prosjektdiskusjoner og høringsmøter, der deltagelsen har vært begrenset til prosjektdeltagerne.

Vi vil spesielt nevne 2 av arrangementene i 1991:

NORVAR-DAGENE 1991

NORVAR-dagene 1991 ble holdt onsdag 18. og torsdag 19. september på Triaden Hotel og konferansesenter ved Skårer i Lørenskog. Det var ca. 115 deltagere. NORVAR vil utarbeide et sammendrag av innleggene, som vil bli publisert i "NORVAR-orienterer" primo 1992.

I tilknytning til arrangementet ble det foretatt befaring til kloakkrensaneanlegget RA-2 på Strømmen og vannbehandlingsanlegget til Nedre Romerike vannverk (NRV) i Haugliffjell.

I forbindelse med NORVAR-dagene ble det arrangert en utstilling med 20 utstillere fra VAR-sektoren.

NORVARs JULESEMINAR 1991

NORVARs tradisjonelle Juleseminar ble holdt torsdag 19. desember på Vettre Hotel og konferansesenter. Temaet var "Nitrogenrensing ved norske avløpsrensaneanlegg". Det var ca. 210 deltagere. Seminaret ble arrangert i samarbeid med SFTs FAN-program (FAN = fjerning av nitrogen), VEAS og Norsk Vannforening.

7.2 RAPPORTER

Følgende NORVAR-rapporter er trykket i 1991:

- Rapport nr. 11: Forfellings innflydelse på veksten i et biofilmanlegg. Forsøk i laboratorieskala ved VEAS
- Rapport nr. 12: NORVAR's årsberetning 1990
- Rapport nr. 13: Prosess-styresystemer for VAR-anlegg. Forslag til kravspesifikasjoner ut fra bransjens behov
- Rapport nr.13A: Prosess-styresystemer for VAR-anlegg. Funksjonsblokker for avløpsanlegg
- Rapport nr. 14: Drift av anlegg i VAR-sektoren. Behov for kompetanse og opplæring. anbefaling fra anleggseierne
- Rapport nr. 15: Driftsovervåking av aktivert-karbonfilter
- Rapport nr. 16: EDB i VAR-teknikken. FDV - kravspesifikasjoner
- Rapport nr. 18: EDB i VAR-teknikken. Sensorer og måleutstyr. Forprosjekt
- Rapport nr. 20: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrensaneanlegg. Sluttrapport
- Rapport nr.20A: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrensaneanlegg. Aerob og anaerob behandling
- Rapport nr.20B: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrensaneanlegg. Kalking. Kompostering
- Rapport nr.20C: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrensaneanlegg. Slamavvanning
- Rapport nr.20D: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrensaneanlegg. Termisk behandling av kloakkslam

Oversikt over samtlige NORVAR-rapporter pr. 31.12.91 er vist på baksiden av denne årsberetningen.

Som følge av prosjektoppdrag, har NORVAR skrevet følgende prosjektrapporter 1991:

- Status for vannforsyningen i Hedmark 1990 (Etter oppdrag for Hedmark fylkeskommene, prosjekt P30).
- Sjekkliste for praktiske/driftstekniske erfaringer ved planlegging av kloakkrenseanlegg (SFT, prosjekt P27).

Den første foreligger som intern rapport, mens sjekklistene er utgitt av SFT og NORVAR i fellesskap.

7.3 NORVAR ORIENTERER

Fra 1990 har NORVAR etablert en ordning med å sende ut orientering om pågående prosjekter m.m. i temaskriv til medlemmene ("NORVAR orienterer").

Det er i 1991 utsendt 7 "NORVAR-orienterer" til våre medlemmer og andre abonnenter. Det vises til bilag 10. Vi har også laget en egen samleperm hvor disse samles.

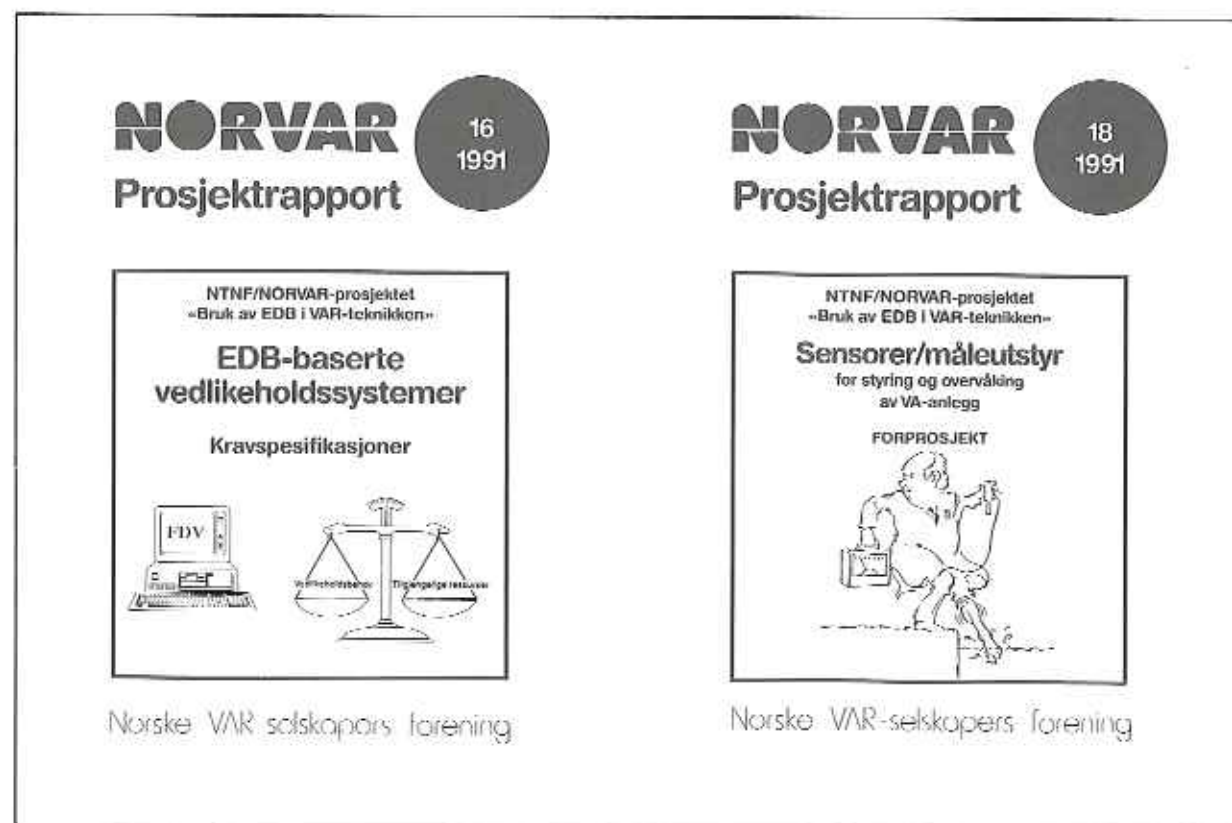


Fig. 2: Eksempler på NORVAR-rapporter.

7.4 INFORMASJON GJENNOM KOMMUNALTEKNIKK

NORVAR har etter tilbud fra Norsk kommunalteknisk forening (NKF) benyttet Kommunalteknikk som informasjonskanal ved at vi har fått en egen spalte/side. Dette er kostnadsfritt, mot at NORVAR's spalteplass kan brukes av NKF i annonsesalget. Ordningen har vært virksom fra 1. utgave av Kommunalteknikk 1991.

7.5 "VANN" SOM INFORMASJONSKANAL FOR NORVAR

Etter avtale med redaktøren i tidsskriftet "VANN", har NORVAR fått en ordning om informasjon gjennom "VANN" på samme måte som i Kommunalteknikk (se pkt. 7.4).

7.6 INFORMASJON OM NORVAR'S AKTIVITET TIL FYLKESMANNENS MILJØVERNAVDELINGER.

I et møte mellom SFT og Fylkesmannens miljøvernavdelinger på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge 9. og 10. september 1991, fikk NORVAR tildelt tid til å informere om en del av vår aktivitet.

8. ANNEN UTADRETTET VIRKSOMHET

8.1 KONTAKT MED SFT.

NORVAR har hatt et godt samarbeid med SFT også i 1991. I tillegg til faglig samarbeid gjennom en del arbeidsgrupper m.m. samt diverse faglig bistand, har NORVAR gjennomført/videreført 4 prosjekter for SFT. Dette er prosjektene:

- P13J Kontrollsystem rundt slam.
- P25 Vurderingsordning for kloakkrenseanlegg/P35 System for utprøving av utstyr/komponenter i VAR-sektoren.
- P27 Sjekkliste for planlegging av kloakkrenseanlegg. Utgivelse av rapport.
- P43 Samordning innenfor driftsassistansesystemet.

Det vises til nærmere prosjekttale i bilag 3. P13J osv. refererer til NORVAR's prosjektnummer.

8.2 VA-STANDARDISERING INNEN CEN (COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION)

For å følge med VA-delen av det pågående standardiseringsarbeidet i Europa, har Norsk Byggstandardiseringsråd tatt initiativet til å etablere en norsk gruppe som skal bestå av representanter fra SFT, NORVAR, Kommunalteknisk Forening, konsulent (RIF) og en forskningsinstitusjon.

Et innledende møte for å diskutere en slik gruppe ble holdt primo desember 1991. Deltager for NORVAR har vært Steinar K. Nybruket.

Ultimo 1991 ble NORVAR forespurt av Norges standardiseringsforbund om å representere Norge i CEN-gruppen "Water Cykle" sammen med Norsk Byggstandardiseringsråd. CEN-gruppen skal ha som oppgave å granske programmene til de tekniske komitéene som har tilknytning til vannområdet i forbindelse med VA-standardiseringen i Europa. Vannverkssjef Sverre Mollatt, V.I.V., er NORVARs representant i dette arbeidet.

8.3 NORDISK SEMINAR OM OPPLÆRING

Nordisk Ministerråd's ad hoc gruppe for drikkevannsspørsmål skal arrangere et nordisk seminar om opplæring 1992. Statens Næringsmiddeltilsyn oppnevnte i 1991 Svein Erik Moen, NORVAR, som norsk kontaktperson i dette arbeidet.

8.4 KONTAKT MOT EWPCA (EUROPEAN WATER POLLUTION CONTROL ASSOCIATION)

Svein Erik Moen, NORVAR, er av Norsk Vannforening fra oktober 1989 satt opp som norsk kontaktperson mot EWPCA for området avløpsrensing ("appointed specialist - municipal and industrial wastewater treatment"). Det har vært få henvendelser som følge av dette i 1991.

8.5 HENVENDELSE TIL MILJØVERNDEPARTEMENTET OM LANGTIDSPLANLEGGING I VAR-SEKTOREN

Det ble sendt en felles henvendelse medio august 1991 til Miljøverndepartementet fra NORVAR, Teknologibedriftenes Landsforening og Rådgivende Ingeniørers forening (RIF) om å opprette en gruppe for langtidsplanlegging i VAR-sektoren. Dette fordi alle parter trenger tidlige signaler for å forberede nye krav og tiltak.

Vi er kjent med at henvendelsen ultimo 1991 er oversendt fra MD til SFT for uttalelse og at SFT har svart positivt.

8.6 OVERSIKT OVER HVEM SOM ARBEIDER MED HVA I NORVARs MEDLEMS-BEDRIFTER

NORVAR har laget en sammenstilling av saksbehandlere m.m. i medlemsbedriftene for å få en oversikt over hvilke personer som arbeider med hva. Tanken med dette er at man enklere vet hvem man skal kontakte hos de andre medlemmene.

8.7 FAN-PROGRAMMET

Paul Sagberg, VEAS, er NORVARs representant i styringsgruppen for SFT's FAN-program. (FAN = Fjerning av nitrogen).

8.8 STYRET FOR NHL-SINTEF

Svein Erik Moen, NORVAR, er oppnevnt som varamedlem i styret til NHL-SINTEF for perioden 1.7.90 - 31.12.92

8.9 DELTAGELSE I NTNFS PROGRAMSTYRE FOR BEDRE BRUK AV VANNRESSURSENE (BBV).

Svein Erik Moen, NORVAR, er medlem i NTNFS programstyre for BBV i perioden 1.7.89 til 31.12.92. Målet med programmet er å bidra til forbedret vannkvalitet og til å øke nytteverdien av Norges ferskvannsressurser.

Moen deltok på en studietur til Canada med BBV-programmet 20. - 30.9.91 for å studere vannressursplanlegging i Canada. Moen har utarbeidet et eget notat om de VA-faglige impulser man fikk på turen.

8.10 DELTAGELSE I REFERANSEGRUPPE MIVAREG.

Steinar K. Nybruket, NORVAR, er oppnevnt av NTNFS som medlem i en referansegruppe for MIVAREG (EDB-basert vann- og avløpsregister for ledningsnett).

8.11 DELTAGELSE I REFERANSEGRUPPE FOR VA-PROGRAMMET VED NHL/SINTEF

Folkvard Ravndal, I.V.A.R., er oppnevnt som medlem i referansegruppe for VA-programmet ved NHL/SINTEF. Ravndal er NORVARs representant i gruppen.

9. ØKONOMI

NORVAR hadde i 1991 bruttoutgifter på i alt kr. 3.131.431

De totale inntekter var på i alt kr. 4.192.771

Regnskapsmessig overskudd 1991 var på kr. 1.060.840

En del midler er bundet til prosjekter og vil bli overført til 1992. Disponible midler pr. 31.12.91 var kr. 554.537. Det vises til regnskapsutskrift bilag 10.

NORVAR's regnskap er revidert av Hedmark og Oppland Revisjonskontor A/S. Det vises til revisjonsberetning bilag 11.

24. mars 1992

Jens Wisløff
sign.

Dagfinn Fremstad
sign.

Sverre Gulbrandsen
sign.

Kjell Johnsen
sign.

Odd Aspeli
sign.

Svein Erik Moen
sign.

OVERSIKT OVER NORVAR'S MEDLEMMER 1991

MEMBER	KONTAKTPERSON	ADRESSE	TELEFON/FAX
V.A.R.	Road Bee	Foutbein 3 4003 FORUS	04 575077 04 571072
RA-2/NRV	Ivar T. Henriksen	Straumen 22 2110 FROVIMEN	06 315251 06 302551
TAU	Dagfinn Rønnestad	Postboks 47 3501 CLVSØRD	033 25 100 033 25 101
VEAS	Poul Sagberg	Postboks 245 3471 ELVAUGSTAD	02 798662 02 797515
HAS	Odd G. Goode	2312 OTTESTAD	065 75 502 065 75 422
FOA	Jens P. Egeberg	Postboks 1115 1631 GVL RIEKSTAD	09 322720 05 323433
V.I.V	Sverre Møller	Selstad 3370 NARSET	054 11 095 034 11 509
FOV	Tommas Sjøren	Sannemegate 16 1620 RIEKSTAD	09 317256
MOVAR	Sverre Gulbrandsen	Postboks 24 1570 DRUNG	06 248222 09 248200
S.A.	Kjetil Lørensen	Postboks 51 1714 VJEN	09 144511 09 142224

ASSOSIERTE MEDLEMMER

MEMBER	KONTAKTPERSON	ADRESSE	TELEFON/FAX
Adaptsamband Norge Ovelen ANZ	Erik Jensen	Postboks 38 2007 KJELLER	04 541220 04 540716
Driftsforvarn og aksje- eierslag i Busnød	Vegard Røst Sævi	Lundsløss 26 3023 DRAMMEN	03 934300 03 955902
Driftsforvarn for aksje- eierlag i Østland	Ør Eik Urdy	Postboks 355 2551 LLEHAMMER	062 57 377 062 54 555
Driftsforvarn i telemark	Jens Ole v/ Vidar Kviten A/S	3840 SELJORD	036 50 311 036 50 541
S.S. nolle Sogn frier kommunale serviceforvarn	Vagnar Rønne	Postboks 106 5842 HERMANNSVERK	056 53 666 056 54 095
Østland i telekommunale forvarn	Ør Arne Jensen	Postboks 14 8540 BALLANGEN	082 25 254 082 25 474
Driftsforvarn i Møre og Romsdal	Sjølsten	Rønneve 75 6401 MOJØRE	072 59 024 072 58 167
Driftsforvarn for aksje- eierlag i Hedmark	De Løen	1455 2312 OTTESTAD	065 75 522 065 75 422
Driftsforvarn i Troms	Kjetil Aarstad v/Gjerd Tronhaug A/S	Postboks 931 9001 TRONHØI	063 51 648 063 54 923
VAR-utvalgene	Trond Kolum	Storge v.g.d. HAS 2312 OTTESTAD	065 77 437 065 78 422

RÅDGIVENDE INGENIØRER

MEMBER	KONTAKTPERSON	ADRESSE	TELEFON/FAX
AQUATEAM A/S	Bjarne Rønne	P.O. Box, Eftestad 0604 OSLO 6	02 570310 02 570312
Bercoel Skemmer A/S	Per Arne Rønne	Kjelleren 25 1301 SANDVIKA	09 471100 09 545576
Ing. Chr. F. Griener A/S	Torje Fjellheim	Møstveit 20 1322 ÅRVIK	02 125000 02 125840
Schlumberger A/S	Jan Svendsen	Gjellerum vei 12 0480 OSLO 4	02 181940 02 238040
Österås A/S	Inge Løvø	Postboks 123 1900 RIEKSTAD	09 314000 09 315579
Österås A/S	Oddvar Kjeller	Vesterveien 6 4613 ØSTANSAND	042 20 300 042 20 716
VIAK A/S	Kåre Kalleberg	Postboks 1099, Myrene 4801 ÅRVIK	041 35 560 041 23 280
VA-Miljøteknikk A/S	Lars Magnusen	Postboks 253 3501 HØNEFOS	067 38 135 067 38 116

LEVERANDØRER

MEMBER	KONTAKTPERSON	ADRESSE	TELEFON/FAX
Enva Tech A/S	Håvard Hovde	Postboks 34 4301 SANDNES	04 577355 04 578525
BEVEAS A/S	Per Arne Møller	Postboks 12, Venet 0518 OSLO 5	02 633000 02 633143
AGA A/S	Erling Røst	P.O. Box, Eftestad 2601 OSLO 5	02 552230 02 547518
EB Måteforvarn A/S	Roar Engset	Postboks 65 1361 SILINGSTADSTRA	02 540660 02 543228
H. Nereid Høgen A/S	Arne Granberg	P.O. Box, Sandberg 2301 HÅKAR	065 50 339 065 50 552
Hydrogas A/S	Aud Røst Rasmussen	P.O. Box, Høgen 0615 OSLO 5	02 104410 02 100421
Sg. G. Pedersen A/S	Sigurd Bævre	Postboks 473 1301 SANDVIKA	02 544750 02 543848
IL Vifersteknologi A/S	Finn Bjørnsen	Postboks 422 1711 SANDVOR	09 163700 09 164005
Vadd Maskin A/S	Arne Røst Røst	G.S. 35 B 3000 SANDVOR	034 63 130 034 53 822
Sold International A/S	Arne E. Urvik	Postboks 9 5249 SANDVOR	05 220600 05 220601
Nordic Vares A/S	Jan Røst	Høgen, 15 0601 OSLO 5	02 363252 02 375885
NALCO Norge A/S	Jon K. Moe	P.O. Box, 13 0212 OSLO 2	02 440227 02 364360
Afro Lovd Industri AS	Christen Røst	P.O. Box, Sjøleik 0605 OSLO 2	02 501100 02 507875
AMI AS Miljøteknikk	Willy Johansen	Postboks 150 1301 SANDVIKA	02 515400 02 515410
Rønneve Blus A/S	Lise Røst	Postboks 53 1351 RUD	02 133650 02 136360
A/S Fenitrol	Arne Røst	Vesterveien 1 1322 HØVIK	02 515873 02 515888
SonComma AS	Rønneve Røst	Postboks 25 2020 SØRSTADSTAD	06 878730 06 878011

NORVAR-PROSJEKTER PR. 31. DESEMBER 1991

- P1. BETONGNEDBRYTNING I KLOAKKBASSENGER
- P2. STANDARDISERING AV ÅRSBERETNINGER/NØKKELTALL
- P3. KJEMIKALIER FOR VA-ANLEGG
- P4. NORVAR'S FORHOLD TIL FOU I VAR-SEKTOREN
- P5. KUNNSKAPS/ERFARINGSBANK FOR VAR-SEKTOREN
 - P5A Erfaringsinnhentling og formidling. Forprosjekt
 - P5B Programfase
- P6. UTVIKLING AV KOMPETANSENETTVERK I NORVAR GRUPPEN
 - P6A Opplæring i VAR-sektoren
 - P6B Evaluering av 10-ukerskurset
 - P6C Kurs i vannkjemi, analyser mm.
- P7. INDUSTRIAVLØP TIL KOMMUNALE/INTERKOMMUNALE NETT
 - P7A Utarbeidelse av nye retningslinjer
 - P7B Utvikling av et PC-basert register (database) for bedrifter tilknyttet offentlig avløpsnett (INDSYS)
- P8. KONSEKVENNS AV FORBUD MOT FOSFATHOLDIGE VASKEMIDLER. (MULIG PROSJEKT)
- P9. UTREDNING AV RENSELØSNING I NEDRE GLOMMA-REGIONEN
- P10. VANNBEHANDLING FOR Å REDUSERE INNVENDIG KORROSJON I VANNLEDNINGER
 - P10A Korrosjonskontroll av drikkevann. Situasjonen i Norge primo 1989. Oversikt for Effektiviseringsprosjektet
 - P10B Korrosjonskontroll ved vannbehandling. Samordningsprosjekt.
 - P10C Bruk av mikronisert marmor ved NRV.
- P11. SYSTEMER FOR PREVENTIVT VEDLIKEHOLD
- P12. SIKKERHET OG RISIKO I VAR-ANLEGG
- P13. BEHANDLING OG DISPONERING AV KLOAKKSLAM
 - P13A Arbeidsgruppe SFT
 - P13B Slam i skogbruket
 - P13C Analyse av mikroforurensninger i slam
 - P13D Informasjon om slam
 - P13E Utredning av slambehandling/- disponering ved større kloakkrenseanlegg.
 - P13F Normalavtale for bruk av kloakkslam
 - P13G Landbruksveka 1991
 - P13H Veileder for slambehandling. SFT
 - P13I Slam på grøntarealer
 - P13J Kontrollsystem rundt slam
 - P13K Aerob/anaerob behandling. Erfaringer.
 - P13L Felles høringsuttalelse
 - P13M Skogetablering TAU
- P14. STANDARDISERTE KONTOPLANER FOR VAR-ANLEGG
- P15. ARBEIDSMILJØ I AVLØPSANLEGG
- P16. STYRING/AUTOMATISERING I VA-ANLEGG
- P17. BRUK AV EDB I VAR-SEKTOREN
 - P17A Forprosjekt/oversikt
 - P17B Kravspesifikasjon til dataanlegg
 - P17C Utviklingskontrakt for styrings- og overvåkingssystemer for avløpsrenseanlegg.
 - P17D EDB i VAR-teknikken. Samordningsprosjekt
 - P17E Sensorer/måleutstyr
 - P17F Identifikasjonssystemer
 - P17G Rapporter
- P18. BIOFILMANLEGG VEAS
- P19. VANNFORSYNING I OSLOFJORDOMRÅDET
- P20. VEDTEKTER MOVAR
- P21. UTNYTTELSE AV FOU-RESULTATER I PROSJEKTET "EFFEKTIVISERING AV VANNFORSYNINGEN". FORPROSJEKT
- P22. NÆRINGSSALTREDUKSJON
 - P22A Kontakt med myndighetene m.m.
 - P22B Styringsgruppe OVA/VEAS
- P23. I.V.A.R.- RENSEANLEGGET. ASSISTANSE VED PLANLEGGING
- P24. HIAS. VANNVERKET

- P25. VURDERINGSORDNING FOR KLOAKKRENSSEANLEGG
 P25A Opplegg
 P25B Info om vurderingsordning
 P25C Gjennomføring i samarbeid med driftsassistansene
 P25D Rådgivning Ytre Enebakk
- P26. ORGANISASJONSFORM SØNDRE FOLLO KLOAKKVERK
- P27. SJEKKLISTE FOR PLANLEGGING AV KLOAKKRENSSEANLEGG
- P28. EFFEKTIVISERING AV VANNFORSYNING, GRUNNVANN
- P29. VAR-SELSKAPENES ROLLE I BEREDSKAPSSAMMENHENG
- P30. INNLEGGELSE AV DATA I VANNVERKSREGISTER I HEDMARK
- P31. DATABASE FOR AVLØPSANLEGG
- P32. DATABASE - FORPROSJEKT
- P33. DATABASE VV. - HEDMARK
- P34. FULLFØRING AV NTNFS PROGRAM FOR DRIKKEVANNSFORSKNING
- P35. SYSTEM FOR UTPRØVING AV UTSTYR/KOMPONENTER I VAR-SEKTOREN
- P36. FELLES INFO-OPPLEGG FOR NORVAR-BEDRIFTER
- P37. VANN- OG AVLØPSLEDNINGER UNDER VANN
- P38. INFO OM NORSK VANNFORSYNING
- P39. VIKTIGE FUNKSJONER I DRIKKEVANNSSEKTOREN
- P40. KODESYSTEM FOR ANALYSE
- P41. KJEMRENS
- P42. KVALITETSSIKRINGSSYSTEM/INTERNKONTROLL
- P43. SAMORDNING INNENFOR DRIFTSASSISTANSESYSTEMET

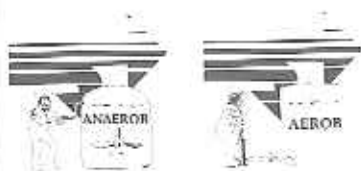
NORVAR

Prosjektrapport

20 A
1991

Prosjektet «Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg». Delrapport

Aerob og anaerob slambehandling



Norske VAR-selskapers forening

NORVAR

Prosjektrapport

20 D
1991

Prosjektet «Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg». Delrapport

Termisk behandling av kloakkslam



Norske VAR selskapers forening

Fig. 3. Forside på NORVAR-rapporter utgitt 1991

PROSJEKTVIRKSOMHET 1991

P3. Kjemikalier for VA-anlegg

Anleggsseierne ønsker å kunne velge mellom alternative kjemikalier for å kunne få priskonkurranse og større leveringssikkerhet. Man er videre opptatt av kjemikalienes renhet, spesielt for drikkevannrensing, men også med tanke på tungmetallinnholdet i slam. Endelig er man interessert i å kontrollere kjemikalienes innhold av aktive bestanddeler. NORVAR har etablert en arbeidsgruppe som arbeider med disse spørsmålene. Kjemikaliegruppens medlemmer:

- Ivar T. Henriksen, RA-2/NRV (formann)
- Paul Sagberg, VEAS

- Rolf Magnussen, MOVAR
- Gunnar Hall, RA-2/NRV (sekretær)

I 1991 har sekretæren hatt uformell kontakt med forskjellige firma som vurderer å etablere produksjon av kjemikalier i Norge. Man har videre startet opp arbeidet med kravspesifikasjoner for de forskjellige kjemikaliene.

På grunn av at sekretæren har skiftet arbeid, ble aktiviteten midlertidig utsatt ultimo 1991.

P6 A. Opplæring i VAR-sektoren

NORVAR har etablert en arbeidsgruppe for å beskrive bransjens syn på behov for opplæring og kompetanse i VAR-sektoren.

Arbeidsgruppens medlemmer er:

- Jørgen Ove Myrre, Drammen kommune
- Egil Steinum, ANØ, til august 1990
- Jostein Skjefstad, ANØ, fra august 1990
- Arild Metveit, Fyresdal kommune
- Asbjørn Nordbø, Sandnes kommune/ Norsk renholdsverksforening-NRF
- Paul Sagberg, VEAS
- Svein Erik Moen, NORVAR (sekretær)

Rapport fra arbeidsgruppens arbeid ble fullført primo 1991 og konklusjonen i rapporten og forslag til videre arbeid ble diskutert i møte med SFT, SIFF m.fl.

Rapporten ble trykket som en NORVAR-rapport, nr.14 "Drift av anlegg i VAR-sektoren. Behov for kompetanse og opplæring." Rapporten anbefaler bl.a. et modulbasert opplæringssystem og konkluderer med at man som videre arbeid bør utarbeide 3-4 konkrete kurspakker som et prøveprosjekt.

Når det gjelder videre arbeid med saken, har NORVAR sendt rapporten med forslag til videreføring av prosjektet til følgende organisasjoner:

- NORVAR's medlemmer
- NORVAR's assosierte medlemmer
- Kommunal opplæring
- SFT
- Helsedirektoratet/SIFF

med frist for tilbakemelding/innspill innen medio august 1991. På grunn av arbeid i statlig komité nevnt nedenfor, avventer vi imidlertid noe med videre arbeid med saken.

Et kurs om "Vannkemi/prøvetaking, analyse/rapportering" er allerede under utarbeidelse for SFT-midler. SFT har sagt seg interessert i at

dette skal bli en del av videreføring av NORVARs opplæringsprosjekt, og NORVAR har derfor tatt initiativet til å oppnevne referansegruppe for å gjennomgå fagplan for dette kurset. Denne gruppen vil bli innkalt til møte primo 1992.

Etter initiativ fra MD, er det nedsatt en komité for å utrede å legge VAR-faget inn under Lov om fagopplæring. SFT ba om at NORVAR skulle bli representert i denne komitéen for å legge frem våre tanker om opplæring m.m. som fremgår av arbeidet nevnt ovenfor. Av en eller annen grunn ble ikke NORVAR med i arbeidet, men vi avventer med interesse hvilke anbefalinger denne komitéen kommer frem til. Den ventes å avslutte sitt arbeide medio 1992.



Fig. 4. Forsiden av NORVAR-rapport nr. 14

P10. Vannbehandling for å redusere innvendig korrosjon i vannledninger

Norsk drikkevann er normalt svært korrosivt. Det er stipulert at korrosjonskostnadene i denne forbindelse dreier seg om 500 mill. kr. til 1 milliard kr. pr. år. Ved en rekke vannverk vurderer man å innføre et behandlingstrinn for

blant annet å redusere innvendig korrosjon i vannledningsnettene. Man er imidlertid noe usikker på valg av metode, spesielt på anlegg med enkel vannbehandling. NORVAR tok derfor opp dette spørsmålet allerede i 1988.

P10 B. Korrosjonskontroll ved vannbehandling Samordningsprosjekt

Styringsgruppe oppnevnt av NTNf og med NORVAR som leder og sekretærfunksjon fullførte medio 1990 et forprosjekt om korrosjonskontroll ved norske vannverk. Forprosjektet påpekte hvordan man bør gå videre for å samordne aktiviteten på dette feltet. Som en del av forprosjektet var det innhentet aktuelle interesser/deltagelse i diverse delprosjekter. 10 kommuner og 8 firma hadde meldt sin interesse.

Styringsgruppen søkte medio 1990 NTNf om midler for å videreføre dette samordningssamarbeidet.

Primo 1991 fikk man til svar at NTNf ikke kan yte midler til videre arbeid på dette feltet. Av den grunn søkte NORVAR Helsedirektoratet om midler til samme prosjekt. Det er heller ikke blitt gitt midler derfra. På grunn av problemer med å finansiere samordningsfunksjonen, er det videre arbeidet med å samordne aktiviteten vedr. korrosjonskontroll blitt liggende.

NORVAR har planer om å etablere en norsk faggruppe for drikkevann i 1992 og regner med at spørsmål om samordning av aktiviteten på feltet korrosjonskontroll vil bli tatt opp i den forbindelse.

P10 C. Bruk av mikronisert marmor ved NRV

Som en del av samordningsprosjektet P10B, er det gjennomført et omfattende delprosjekt ved Nedre Romerike Vannverk (NRV). Delprosjektet har hatt som formål å prøve ut tilsetning av mikronisert marmor ved et eksisterende vannverk med kjemisk felling for å bedre vannets korrosjonsegenskaper.

Prosjektet er i hovedsak finansiert av NRV, men en del andre vannverk og noen industribedrifter m. fl. har deltatt i "spleiselaget". Dette er:

- Oslo vann og avløpsverk (O.V.A.)
- Sarpsborg og Tune vannverk
- Fredrikstad og omegn vannverk (FOV)
- Bærum kommune, vann og kloakkvesnet
- Vestfold interkommunale vannverk (V.I.V.)
- Aurskog-Høland kommune
- Tromsø kommune
- Drammen kommune
- Hydrogas a.s.
- AGA Norgas a.s.
- Hustad marmor

- Folkehelse (SIFF)
- SINTEF-NHL

Prosjektet er blitt styrt av en styringsgruppe bestående av:

- Gunnar Hall - NRV (prosjektleder)
- Bjørnar Eikebrokk - SINTEF-NHL
- Stein Wold Østerhus - SINTEF-NHL
(stedfortreder for Eikebrokk)
- Roar Finsrud - Østlandskonsult A/S

Svein Erik Moen, NORVAR har vært observatør i denne styringsgruppen på vegne av NORVAR-prosjektet.

Det ble videre etablert en referansegruppe med deltagere fra samtlige prosjektdeltagere. Denne gruppen er blitt innkalt til regelmessig orientering/diskusjon om prosjektet og har således fått en fin kompetanseoppbygging.

Prosjektet vil bli rapportert i en egen NORVAR-rapport primo 1992.

P13. Behandling og disponering av kloakkslam

Norske klogakkrenseanlegg produserer årlig over 400.000 m³ slam (avvannet til 20% tørrstoff, med konsistens som fuktig jord). Slammengden vil om noen år øke til over 500.000 m³ pr. år. Økningen skyldes at vi etter hvert får flere rensanlegg og bedre rensing.

Vel halvparten av slammene utnyttes i dag i jordbruket. Det er imidlertid økende skepsis til bruk av slam i jordbruket. Dette skyldes:

- Luktproblemer
- Naboklager
- Skepsis/usikkerhet til slammets innhold av tungmetaller og organiske mikroforurensninger.

Det er bekymring blant rensanleggeierne om hva man skal gjøre med kloakkslammet i fremtiden. En del anlegg har også akutte disponeringsproblemer.

I det følgende beskrives viktige aktiviteter i forbindelse med slamspørsmålet 1991:

P13 A. SFT's styringsgruppe for slam

Det er igangsatt et samarbeidsprosjekt mellom SFT og Helsedirektoratet for å utarbeide nye forskrifter/retningslinjer/veiledere for bruk av kloakkslam, med sikte på å etablere strengere regler og bedre sikkerhet, som skal muliggjøre fortsatt bruk av slam i jordbruket.

SFT opprettet ultimo 1988 en styringsgruppe som skal trekke opp hovedlinjer for fremtidig arbeid med slamspørsmålet og utarbeide nye retningslinjer for slamsponering.

Svein Erik Moen, NORVAR, er medlem i gruppen som representant for anleggseierne.

Gruppens sammensetning:

Simon Haraldsen, SFT (leder)
 Bjarne Paulsrud, Aquateam A/S
 Bernt Rognerud, GEFO
 Einar Vigerust, NHL
 Gunnar Langeland, SNT
 Gunnar Lilleheil, SIFF
 Anders Leine, Landbruksdepartementet
 Svein Erik Moen, NORVAR
 Jens Erik Pettersen, SFT (sekretær)

Konsept for nye retningslinjer ble utsendt til høring 2. halvår 1991. Det vises i den forbindelse til omtale i prosjekt P13 L.

P13 B. Slam i skogbruket

Som en del av arbeidet med nye forskrifter/retningslinjer for slam, arbeider SFT med å utrede alternative disponeringsmåter. I den forbindelse er det opprettet en gruppe som vurderer bruk av slam i skogbruket.

Gruppens sammensetning:

- Oddvar Haveraaen, Institutt for skogskjøtsel, NLH
- Olav Holdhus, VEAS/NORVAR
- Bjarne Paulsrud, Aquateam A/S
- Ole Jerven, Landbruksdepartementet
- Arne Malme, Fylkesmannen i Telemark

- Ove Sander, HIAS/NORVAR
- Sverre Thoresen, Norsk Skogeierforbund

Gruppens rapport var ferdig i 1991. Videre ble det i 1991 planlagt 2 demonstrasjonfelter for bruk av slam i skogbruket.

I påvente av resultatene fra dette arbeidet, har SFT i forslag til tekniske/hygieniske retningslinjer ennå ikke tillatt å bruke slam i skogbruket.

P13 D. Informasjon om slam

Uansett hvor mye innsikt og kunnskap fagfolk kan skaffe om slam, vil bruken til syvende og sist avhenge av samfunnets holdning til slam. Som et ledd i arbeidet beskrevet under prosjekt P13A, har derfor SFT satt i gang et prosjekt for å utarbeide et informasjonsopplegg om bruk av slam. Målgrupper er allmennheten, brukerne (jordbruket, kommuner, skogbruket, m.fl.) og de folkevalgte.

SFT har opprettet en styringsgruppe for prosjektet. NORVAR har hatt prosjektlederansvar og fungert som sekretariat for prosjektet.

Prosjektets fase 1 - Forprosjekt som beskriver informasjonsopplegget, ble finansiert av SFT og ble fullført i 1990.

Prosjektets fase 2 som går ut på å utarbeide informasjonsopplegget ved hjelp av spesialister,

ble oppstartet i 1991. For prosjektets fase 2, har det vært en styringsgruppe med følgende sammensetning:

- Lars Olsen, helsesrådsinspektør, Ringerike kommune
- Lars Rønnebæk, gårdbruker, Kløfta
- Anders Røslie, NKF/kommuneingeniør, Eidsvoll kommune
- Bjørg Leret Grøstad, Fylkeslandbrukskontoret i Buskerud
- Finn Martinsen, Fylkeslegen i Østfold
- Simon Haraldsen, SFT
- Svein Erik Moen, NORVAR, sekretær.

Styringsgruppen har holdt 6 møter i 1991 og har planlagt/ha under utførelse følgende aktiviteter:

1. Møte i Norsk Slamforum. Møte med miljøvernorganisasjoner, landbruksorganisasjoner m.m. for å få en saklig diskusjon om bruk av slam. Dette møtet vil bli holdt medio 1992.
2. Utarbeide transparente med støtte-tekster for saksbehandlere for å orientere om nye slamretningslinjer. Arbeidet utføres av Bjarne Paulsrud, Aquateam A/S.
3. Pressemelding/avisartikkel om slam. Er på det nærmeste fullført av journalist Helge Hagen.
4. Enkel brosjyre om slam. Er utført av SFT etter mal fra en tidligere NORVAR-folder.
5. Omfattende brosjyre om slam. Den er på det nærmeste fullført. Konsept foreligger, utarbeidet av journalist

Helge Hagen. Denne vil også bli tilbudt solgt til kommuner/renseanlegg.

6. Lysbildeserie om slam. Den er på det nærmeste fullført. Den er utarbeidet av en arbeidsgruppe bestående av:

- Arne Haarr, VEAS (sekretær)
- Ronny Sten Olsen, OVA
- Jonny Stensåsen, HIAS
- Bjørg Leret Grøstad, Fylkeslandbrukskontoret i Buskerud
- Bjørn Stårvik, Fylkeslegen i Hedmark

Denne lysbildeserien vil også bli tilbudt solgt til kommuner/renseanlegg.

7. Veileder i saksbehandling. Arbeidet skal utføres av Finn Martinsen, Fylkeslegen i Østfold og Bjørn Stårvik, Fylkeslegen i Hedmark, men er blitt utsatt noe i påvente av en overenskomst mellom Helsedirektoratet og SFT vedr. ansvarsfordeling.

Prosjektet finansieres ved:

- tilskudd fra SFT
- tilskudd fra Helsedirektoratet
- tilskudd fra Landbruksdepartementet
- salgsinntekt ved salg av lysbildeserie og omfattende brosjyre.

Prosjektbudsjettet for fase 2 er kr. 330.000. Hele opplegget vil bli fullført så snart man har ferdig bearbeiding av høringsuttalelsene til de nye slamforskriftene og når forholdet mellom Helsedirektoratet og SFT er avklart.

P13 E. Utredning om slambehandling/-disponering ved større kloakkrenseanlegg

Etter forslag fra VEAS, inviterte NORVAR i 1989 forskjellige renseanlegg til å delta i et prosjekt for å samordne aktiviteten på slamsiden.

Prosjektets mål har vært å sammenstille dagens erfaringer/kunnskap om slambehandling/-disponering i en teknisk/økonomisk utredning. For tekniske/økonomiske data har man konsentrert seg om 3 anleggsstørrelser; 20.000, 70.000 og 300.000/450.000 p.e.

Arbeidet har tatt utgangspunkt i

- driftserfaringer
- diverse utredninger som er utført for prosjektdeltagerne
- forsøksresultater
- opplysninger fra diverse firma/anlegg
- spesialutredninger
- konkrete planer
- litteraturstudier

Prosjektet er organisert som vist i fig. 5.

Følgende var med i styringsgruppen:

- Svein Erik Moen, NORVAR (leder)
- Kjartan Reksten, O.V.A.
- Kjell Johnsen, S.I.A.
- Ernst Georg Hovland, I.V.A.R.
- Bjarne Paulsrud, Aquateam A/S (observatør for SFT's styringsgruppe)
- Olav Holdhus, VEAS (Prosjektleder/sekretær)

De 3 arbeidsgruppene har hatt følgende sammensetning:

Arbeidsgruppe for aerob/anerob behandling:

- Kjell Johnsen, S.I.A.
- Knut Lilleng, FOA
- Leif Sigvaldsen, Knarrdalstrand kloakkrenseanlegg
- Ingar Ness, O.V.A.
- Olav Holdhus (sekretær)

Arbeidsgruppe for termisk behandling:

- Ernst Georg Hovland, I.V.A.R. (sekretær)
- Per Hallberg, O.V.A.
- Tor A. Ulfeng, RA-2
- Olav Holdhus, VEAS

Arbeidsgruppe for avvanning, kompostering, kalkbehandling:

- Kjell Age Haugli, HIAS
- Kirsti Grundnes Berg, VEAS
- Gunnar Hall, RA-2
- Bjørn Christoffersen, Drammen kommune
- Lars Magnussen, Samfunnsteknikk A/S (Sekretær)
- Olav Holdhus, VEAS

Det er utgitt følgende rapporter fra prosjektet:

- Rapport nr. 20: SLUTTRAPPORT (skrevet av B. Paulsrud, Aquateam))
- Rapport nr. 20A: AEROB OG ANAEROB BEHANDLING (Skrevet av AG-1)
- Rapport nr. 20B: KALKING. KOMPOSTERING (Skrevet av AG-3)
- Rapport nr. 20C: SLAMAVVANNING (Skrevet av AG-3)
- Rapport nr. 20D: TERMISK BEHANDLING AV KLOAKKSLAM (Skrevet av AG-2)

En stor del av arbeidet er konsentrert om slambehandling, men det er også beskrevet hvordan denne påvirker disponeringsmulighetene etter behandlingen. Rapportene beskriver også behov for videre arbeid på dette feltet.

I forbindelse med en konsekvensanalyse som Østlandskonsult A/S har utført for SFT vedrørende forslaget til nytt slamregelverk, er det utarbeidet et sett med kostnadsdata for ulike slambehandlingsenheter og vanlig forekommende kombinasjoner av enheter/funksjoner som gir en total slambehandlingsløsning. Kostnadsdataene er sjekket mot aktuelle anleggskostnader innsamlet av arbeidsgruppene for dette prosjektet.

Materialet er bearbeidet for sluttrapporten, og de resulterende kostnadsdata er presentert under hver slambehandlingsmetode i sluttrapporten. Prosjektet har hatt 21 prosjektdeltagere. Disse har bidratt dels med arbeidsinnsats, dels med å stille utredninger til disposisjon og dels med kontantstøtte til prosjektet.

Dette er avmerket slik på listen nedenfor:

- a = bidrag i form av arbeidsinnsats
- u = stilt utredninger til disposisjon
- t = økonomisk tilskudd

Prosjektdeltagerne har vært:

FOA	a,u
HIAS	a,u
I.V.A.R.	a,u
KNARRDALSTRAND KLOAKKRENSSEANLEGG	a,u
O.V.A.	a,u
RA-2	a,u
S.I.A.	a,u
VEAS	a,u,t
TAU	t
NIDARKRETSEN	t
DRAMMEN KOMMUNE	a,u
GJØVIK KOMMUNE	t
SKIEN KOMMUNE	t
KONGSBERG KOMMUNE	u,t
RINGERIKE KOMMUNE	u,t
FYLKESMANNEN I HEDMARK	t
FYLKESMANNEN I AKERSHUS	t
HYDROGAS A/S	t
BIOKOM	t
Aquateam A/S	a,u
VA-miljøteknikk	a,u

Det er holdt 4 høringsmøter med prosjektdeltagerne. Disse høringsmøtene var en viktig del av den kompetanseoppbygging prosjektdeltagerne fikk gjennom delttagelsen.

Prosjektet ble avsluttet 1991. Kostnadene for prosjektet ("verdiskapningen") er beregnet til ca. kr. 1,4 mill.

NORVAR har etablert en slamgruppe som skal videreføre arbeidet med slamspørsmålet.

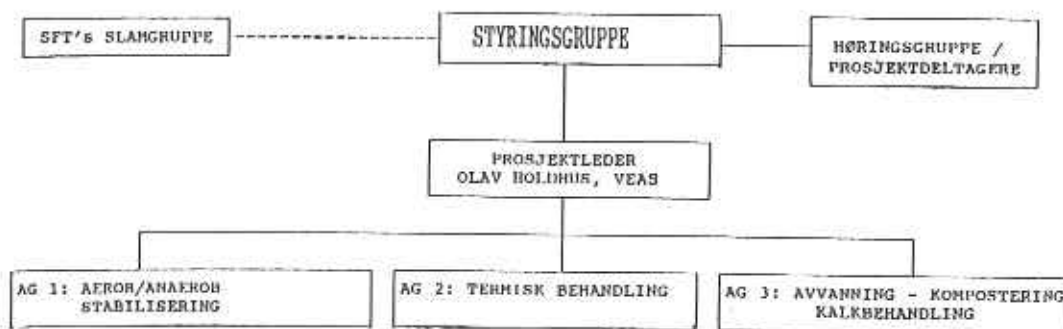


Fig. 5. Organisasjonsplan for prosjektet "Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg"

P13 F. Forslag til normalavtale for bruk av slam

Etter oppdrag fra SFT, har NORVAR utarbeidet forslag til en normalavtale for bruk av

slam. Denne ble i 1991 utsendt av SFT til høring sammen med nye retningslinjer m.m. for slam.

P13 G. Deltagelse i Landbruksveka 1991

Etter initiativ fra NORVAR gikk 7 renseanlegg, 2 driftsassistanter og SFT sammen om et felles informasjonsopplegg om kloakkslam under Landbruksveka 1991 på Hellerudsletta.

Følgende var deltagere:

- Fredrikstad om omegn avløpsanlegg, FOA
- VAR-selskapet HIAS i Hamarregionen
- Mossregionens VAR-selskap, MOVAR
- Oslo Vann- og avløpsverk, OVA
- Sarpsborgregionens interkommunale avløpsanlegg, SIA
- Tønsbergfjordens Avløpsutvalg, TAU
- Vestfjorden Avløpsselskap, VEAS

- Driftsassistansen i Oppland
- Avløpssambandet Nordre Øyeren, ANØ
- Statens Forurensningstilsyn, SFT

Det ble etablert en arbeidsgruppe for å planlegge deltagelsen. Gruppen besto av:

- Ronny Sten Olsen, OVA (leder)
- Arne Haarr, VEAS (sekretær)
- Jonny Stensåsen, HIAS
- Erik Steensrud, ANØ

Prosjektet ble finansiert ved et spleiselag. Deltagelsen kan karakteriseres som meget vellykket.

P13 H. SFT's veileder for slambehandling

Svein Erik Moen, NORVAR er oppnevnt som medlem i en SFT-gruppe som skal styre arbeidet med en veileder i slambehandlingsteknologi. Veilederen skal skrives av Aquateam v/Bjarne Paulsrud. Styringsgruppen har følgende sammensetning:

- Simon Haraldsen, SFT

- Lasse Vråle, Carl-H. Knudsen A/S
- Struksnes, Lunner kommune
- Knut Moum, Fylkesmannen i Buskerud
- Svein Erik Moen, NORVAR
- Bjarne Paulsrud, Aquateam A/S.

Det ble holdt tre møter i styringsgruppen i 1991.

P13 I. Slam på grøntarealer

NORVAR har tatt initiativet til et prosjekt om "Bruk av slam på grøntarealer". Dette er etablert som et spleiselag med følgende deltagere:

- SFT
- Fagrådet for Indre Oslofjord
- SIA (Sarpsborg kommune)
- FOA
- MOVAR
- VEAS

Aquateam A/S v/Bjarne Paulsrud er engasjert som prosjektleder og Steinar K. Nybruket er NORVARs koordinator for prosjektet.

Dette er et omfattende prosjekt som vil gå over 3 år og med en kostnadsramme på kr. 450.000,-.

Dette er egentlig et prosjekt som typisk ville høre inn under arbeidet i NORVAR's Slamgruppe, men for å spare tid har vi tatt initiativet til dette prosjektet før Slamgruppen har prioritert sin virksomhet.

Dette prosjektet vil også ovenfor Slamgruppen illustrere hvordan vi har til hensikt å arbeide med aktuelle problemer på slamsektoren.

P13 J. Kontrollsystemer rundt slam

NORVAR har fått i oppdrag av SFT å utarbeide notat vedr. kontrollsystemer rundt bruk av slam. Man skal bl.a. ta utgangspunkt i en aktuell hendelse i forbindelse med stort tungmetall-

utslipp til et av de større renseanleggene til ett av medlemmene. Arbeidet ble så vidt startet opp ultimo 1991 og vil bli fullført primo 1992.

P13 K. Erfaringer med aerob/anaerob slambehandling. Forprosjekt

For å få grunnlag for et konkret prosjekt-forslag, har NORVAR deltatt i et initiativ til å få gjennomført et forprosjekt som skal innhente erfaringer fra aerob/anaerob slambehandling. Dette er en meget aktuell slambehandlingsprosess for mange norske renseanlegg. Ved års-

skiftet 1991/1992 er vi i ferd med å etablere et spleiselag for å gjennomføre dette forprosjektet. Forprosjektet vil så bli presentert for NORVAR's Slamgruppe med forslag til videreføring av hovedprosjektet som en del av Slamgruppens virksomhet.

P13 L. Felles høringsuttalelse til forslag til tekniske og hygieniske retningslinjer for lagring og disponering av kloakkslam

NORVAR ble utpekt som høringsinstans for nevnte forslag til tekniske/hygieniske retningslinjer og mottok dokumentene for høringsuttalelse. Disse ble så sendt videre til NORVAR's medlemmer

med frist for uttalelse. Etter det ble uttalelsene sammenstilt og oversendt til SFT med følgeskriv innen fristens utløp 15.11.91.

P15. Arbeidsmiljø i avløpsanlegg

Etter mediaoppslag om helseskader på grunn av arbeidsmiljø i avløpsanlegg, er det stor usikkerhet/uro blant mange arbeidstakere. Dette er uheldig også for anleggseierne/kommunene. NORVAR mener det er viktig å få avklart alle usikre forhold i denne saken.

NORVAR utarbeidet i 1988 en rapport om arbeidsmiljø i kloakkanlegg med bl.a. eksempler på handlingsplan/tiltak. (NORVAR-rapport nr. 5). Rapporten ble presentert i en konferanse om temaet 18.10.88. Konklusjonen i denne konferansen var at man kan avhjelpe de verste problemene ved fysiske tiltak i anleggene. Det står igjen en viss usikkerhet omkring langtidsvirkninger av blant annet råtnegasser.

Fagrådet for avløpsteknisk samarbeid i indre Oslofjord tok i 1989 initiativ til et stort prosjekt for å arbeide videre med dette spørsmålet.

Arbeidet gjøres av Arbeidsmiljøinstituttet.

Det er etablert en styringsgruppe for prosjektet med deltagelse fra NORVAR. NORVAR har også del-finansiert prosjektet.

Styringsgruppens sammensetning:

- Kjartan Reksten, O.V.A./Fagrådet (formann)
- Steinar K. Nybruket, NORVAR (faglig kontaktperson)
- Ragnar Storhaug, Driftsassistenten i Follo
- Tom Gundersen, NKF
- Terje Farestveit, SFT
- Per Fjeldstad, Arb.miljøinst. AMI (prosj.ansv)
- Kari Heldal, AMI (sekretær)

I 1991 er det avholdt 2 møter i styringsgruppen, og prosjektrapporten var ferdig ved årsskiftet 1991/92.

P17. Bruk av EDB I VAR-teknikken

Bruk av EDB blir mer og mer vanlig også i VAR-sektoren.

Etter hvert utvikles en rekke forskjellige programmer for dette formål. Denne utviklingen skjer helt uten koordinering og med stor fare

for dobbeltarbeid/sløsing med ressursene.

På vegne av anleggseierne, tok NORVAR opp dette spørsmålet i 1988. I det følgende omtales kort aktiviteten i 1991:

P17 C. Utviklingskontrakt for styrings- og overvåkings-systemer for avløpsrenseanlegg

NORVAR inngikk medio 1989 en avtale med Simrad Albatross A/S om å utvikle et styrings-/overvåkingsystem for kloakkrenseanlegg. Prosjektet er støttet av Industrifondet. (Utviklingskontrakt).

Hovedmålsettingen med prosjektet var å gi VAR-bransjen en mulighet til selv å styre utviklingen i egen bransje ved å spesifisere og designe et prosess-styresystem (driftskontrollsystem) som dekker bransjens behov. Man ønsket videre å belyse problemstillinger bruker/utbygger vil møte i forbindelse med bygging av prosessstyre-systemer, samt finne de beste tekniske løsninger for styring/overvåking av VAR-anlegg.

NORVAR har i prosjektet dannet en brukergruppe bestående av en rekke kommuner/anlegg som i dag har eller skal ta i bruk styringssystemer på VAR-anlegg. Bransjeerfaring fra brukergruppen og konsulentbistand tilknyttet bransjen danner grunnlaget for spesifikasjonene.

Følgende 16 kommuner/anlegg er deltagere i prosjektet:

Borre kommune	Namsos kommune
Lillesand kommune	Voss kommune
Drammen kommune	Porsgrunn kommune
Trondheim kommune	Steinkjer kommune
Ringerike kommune	O.V.A.
MOVAR	TAU
VEAS	RA-2/NRV
I.V.A.R.	Haugesund kommune

Prosjektorganisasjonen er vist i figur 6. Det er oppnevnt en styringsgruppe og 11 arbeidsgrupper på brukersiden. Styringsgruppens og arbeidsgruppens sammensetning er vist nedenfor.

Prosjektstyringsgruppe:

- 1 repr. for Industrifondet
- Vidar Dønne, Simrad Albatross
- Paul Sagberg, VEAS

Styringsgruppe på brukersiden:

- Rolf Magnussen, MOVAR
 - Jørgen Ove Myrre, Drammen Kommune
 - Nils Akselberg, Voss Kommune
- Gruppens sekretær er prosjektleder Tore Adamsen, VEAS.

Gruppe for generell kompetanseoppbygging:

- A.J. Devold, Berdal Strømme A/S
- J.O. Myrre, Drammen Kommune
- O. Woster, I.V.A.R.
- R. Kristensen, Ing. F.E. Andersen
- R. Grønvold, Ing. F.E. Andersen
- T. Adamsen, VEAS

Forprosjekt:

- J. Knudsen, Siv.ing.C.H-Knudsen AS
- R. Kristensen, Ing. F.E. Andersen
- T. Adamsen, VEAS

Arbeidsgruppe for trendsystem:

- T. Aaker, Ing. G. Paulsen
- S. Barland, NORATOM
- T. Adamsen, VEAS

Grupper for beskrivelse av funksjonsblokker:

Slam-/kjemikaliebehandling:

- P.A. Rønning, Berdal Strømme A/S
- O. Woster, I.V.A.R.
- T. Adamsen, VEAS

Vannbehandling:

- J. Knudsen, Ing. Carl-H. Knudsen
- J.O. Myrre, Drammen Kommune
- T. Adamsen, VEAS

Gruppe for rapportsystem:

- J.K. Svingerud, Ringerike Kommune
- T. Kristiansen, TAU
- H.A. Wold, MOVAR
- I. Næss, O.V.A.
- T. Adamsen, VEAS

Gruppe for operatørprosedyre:

- A.J. Devold, Berdal Strømme A/S
- J.O. Myrre, Drammen Kommune
- O. Woster, I.V.A.R.
- R. Kristensen, Ing. F.E. Andersen
- R. Grønvold, Ing. F.E. Andersen
- T. Adamsen, VEAS

Gruppe for utestasjoner/fjernovervåking:

- R. Finsrud, Østlandskonsult A/S
- O. Grindahl, Strand og Grindahl AS
- T. Adamsen, VEAS

Arbeidsgrupper for renseanleggmoduler:

Vann-/kjemikaliebehandling:

- L. Bergh-Christensen, Østlandskonsult A/S
- T. Andersen, Lillesand Kommune
- T. Adamsen, VEAS

Slam-/kjemikaliebehandling:

- T. Fredheim, Østlandskonsult A/S
- N. Akselberg, Voss Kommune
- T. Adamsen, VEAS

Arbeidsgruppe for sluttokumentasjon:

- T. Aaker, Ing. G. Paulsen A/S
- M. Røen, Ing. G. Paulsen A/S
- T. Solem, Trondheim kommune
- J. Elshaug, Trondheim kommune
- R. Steinmo, Steinkjer kommune
- K. Husby, Steinkjer kommune

Prosjektets totale økonomiske rammer var på ca. NOK 10.000.000,-, hvorav NORVAR's bidrag utgjorde ca. NOK 2.375.000,-.

NORVAR's bidrag ble finansiert med støtte fra Miljøverndepartementet med NOK 1.000.000,- og arbeidsinnsats/økonomiske bidrag fra brukergruppen.

Det presiseres den to-delning som prosjektet etterhvert fikk. NORVARs del av prosjektet med utarbeidelse av kravspesifikasjoner m.m. var en selvstendig del av prosjektet, og ble fullført primo 1991. Det er utarbeidet en omfattende beskrivelse av driftskontrollsystem for kloakkrenseanlegg. Rapporten er utarbeidet med formål å være generell for VAR-bransjen.

Funksjonsblokkene som er utarbeidet, er primært rettet mot avløpsrenseanlegg. Men det legges også opp til å utvide med vann- og renovasjonsmoduler.

Brukergruppens bidrag til prosjektet er dokumentert i NORVAR-rapport nr. 13 og 13 A.

Det ble holdt et kurs for 2 representanter fra hver av prosjektdeltagerne på Vettre Hotell og konferansesenter primo februar 1991. Det var ca.

35 deltagere. Man gjennomgikk i møtet den utarbeidede dokumentasjonen, samtidig som et sett ble utdelt til hver prosjektdeltager.

Videre ble de administrative/folkevalgte representanter for prosjektdeltagerne, Industriefondet, MD m.fl. invitert til et orienteringsmøte om prosjektet primo mars 1991.

For å presentere prosjektet for VAR-bransjen ellers, samt diskutere videre arbeid, inviterte man en rekke firma, kommuner m.fl. til et møte på Vettre Hotell 6.3.91. Det var ca. 60 deltagere. Man presenterte der planer om å videreføre arbeidet ved å opprette NORVAR's Brukerklubb for prosess-styresystemer. Det vises til nærmere omtale av denne brukerklubben i årsberetningens punkt 6.

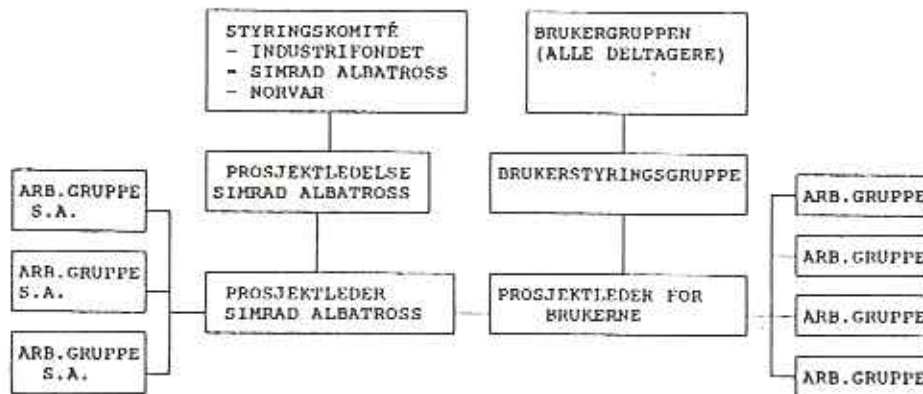


Fig. 6. Organisasjonsplan for prosjektet "Styrings- og overvåkingssystemer for avløpsrenseanlegg"

P17 D. EDB i VAR-teknikken - Samordningsprosjekt

Prosjektets mål er å samordne og fremme utvikling av EDB i VAR-sektoren. Dette skjer ved at det er opprettet en styringsgruppe, som ved hjelp av arbeidsgrupper, skal arbeide med programbeskrivelse, standardisering og eventuelt også programutvikling.

Organiseringen av prosjektet er illustrert i fig. 7. Under en styringsgruppe på 6 medlemmer er det opprettet 4 arbeids-/prosjektgrupper med følgende mandat i stikkordsform:

ARBEIDSGRUPPE FOR FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD (FDV).

- * Utarbeide beskrivelse av bransjens behov (kravspesifikasjoner)
- * Fremskaffe et FDV-system ut fra kravspesifikasjonene.

ARBEIDSGRUPPE FOR ØKONOMIPROGRAMMER.

- * Utarbeide standard kontoplan for budsjett og regnskap med utgangspunkt i tidligere arbeid i forskjellige kommuner. ("3S-R prosjektet" - samarbeidsprosjekt mellom Strand, Sortland, Steinkjer og Ringsaker kommuner i KS-regi - m.fl.). Styringsverktøy. Internregnskap/-budsjett. Vurdere samordning med offentlige kontoplaner.
- * Skal danne grunnlag for EDB-program både for FDV og kostnadsdokumentasjon.
- * Vurdere interne rutiner for budsjett og regnskap. Foreslå standardrutiner.

ARBEIDSGRUPPE FOR DRIFTSDATA-BEREGNINGSPROGRAMMER.

- * Utvikle programmoduler for viktige funksjoner i VAR-sektoren. (Beregninger basert på enkle målinger).

ARBEIDSGRUPPE FOR SENSORER/MÅLEUTSTYR.

- * Lage oversikt over eksisterende sensorer/måleutstyr i VAR-sektoren.
- * Beskrive bransjens behov.
- * Foreslå system for testing av sensorer/målere.
- * Evt. foreslå utvikling.

Prosjektet er delt i 2 faser. Fase 1 går ut på å fremskaffe kravspesifikasjoner/programgrunnlag. Fase 2 vil være evt. utvikling av nye program/tilpasning av eksisterende program og implementering (ta programmene i bruk).

Pr. 31.12.91 var følgende deltagere (kommuner/interkommunale selskaper) med i prosjektet:

A. Pakkeløsning FDV-program/økonomiprogram/driftsdataregninger:

- HIAS
- Midarkretsen
- O.V.A.
- VEAS
- MOVAR
- Fredrikstad kommune
- Bergen kommune
- Stavanger kommune
- Barum kommune
- Trondheim kommune

B. Sensorer/måleutstyr

Det vises til egen prosjektbeskrivelse under P17E

Deltagerne vil få en betydelig kompetanseoppbygging ved deltagelse i hørings-/prosjektmøter, der prosjektet blir gjennomgått og diskutert. Prosjektdeltagerne vil bli deleiere i det utarbeidede materialet og vil få delta i et opplegg for å ajourføre/videreutvikle det.

Sammensetning av gruppene:

Styringsgruppen for prosjektet:

- Svein Erik Moen, NORVAR (leder)
- Oddvar Lindholm, SFT
- Per Nass, NKF
- Roar Finsrud, Østlandskonsult A/S
- Kjartan Reksten, O.V.A. / VASK
- Tor Petter Johnsen, NTN
- Steinar K. Nybruket, NORVAR (sekretær)

Arbeidsgruppe for FDV-programmer:

- Tore Adamsen, VEAS (leder)
- Knut E. Helland, Barum Kommune
- Gunnar Mosevoll, SINTEF/NHL (senere Bergen k.)
- Kjartan Reksten, O.V.A./VASK (observatør for styringsgruppen)
- Per Schjølberg, SINTEF (sekretær)

Arbeidsgruppe for økonomiprogrammer

- Inge Danielsen, Strand Kommune
- Ivar Kalland, Bergen Kommune
- Erling Bergh, Steinkjer Kommune
- Roland Fürst, Oslo Kommune
- Per Nass, NKF (observatør for styringsgruppen)
- Jan Leland, Strand Kommune (sekretær)

Arbeidsgruppe for driftsdataregningsprogrammer:

- Hans Wold, MOVAR
- Gunnar Gunnarsen, Fredrikstad kommune
- Haakon Fretheim, RIF/Ing. F.Grøner
- Rolf E. Petersen, Trondheim Ingeniørhøyskole/Brukerforeningen for EDB i VAR-teknikken
- Roar Finsrud, Østlandskonsult A/S (observatør for styringsgruppen)
- Sveinung Sægro, NTH (sekretær)

Budsjett for prosjektets fase 1 er for "pakkeløsningen" kr. 1.152.000. Av dette dekkes kr. 572.000 av prosjektdeltagerne (spleiselag) mens ca. kr. 500.000 dekkes av tilskudd fra MD og kr. 80.000 fra NTN.

Det er holdt i alt 3 høringsmøter i forbindelse med prosjektet, derav 2 i 1991.

FDV - GRUPPENS ARBEID:

FDV-gruppens arbeid er rapportert i NORVAR-rapport nr. 16 "EDB i VAR-teknikken. FDV - Kravspesifikasjon".

Som videre arbeid har man planer om å innføre et EDB-basert vedlikeholdssystem på demonstrasjonsanlegg basert mest mulig på kravspesifikasjonene i nevnte rapport. Man ønsker å gjennomføre dette som et KOMTEK-prosjekt. Etter kontakt med prosjektdeltagerne, kom man til at

det var gunstig at OVA skulle stå som søker for dette prosjektet. KOMTEK ønsker nemlig at søknaden fremmes av enkeltkommune.

NORVAR har samarbeidet med OVA om å utforme en søknad. Prosjektet går ut på at NORVAR v/Nybruket skal delta i OVA's prosjekt og på den måten kunne overføre erfaringer derfra til de øvrige prosjektdeltagerne.

GRUPPE FOR ØKONOMIPROGRAM:

Gruppen har fullført sitt arbeid i 1991 og rapporten "Økonomistyring i VAR-sektoren" foreligger i konseptform. Den vil bli trykket av NORVAR primo 1992.

ARBEIDSGRUPPE FOR DRIFTSDATABEREGNINGER:

Gruppen har også fullført sitt arbeid i 1991 og rapporten "Innsamling og bearbeiding av data ved VA-driftskontrollanlegg" foreligger i konseptform og utgis som NORVAR-rapport primo 1992.

P17 E. Sensorer/måleutstyr

Dette ble gjennomført som et eget prosjekt med følgende prosjektdeltagere:

- HIAS
- V.I.V.
- O.V.A.
- RA-2/NRV
- Bergen kommune
- VEAS
- Stavanger kommune
- Bærum kommune
- NTN

Gruppe for sensorutvikling:

For gjennomføring av et forprosjekt, har prosjektdeltagerne dannet følgende styringsgruppe:

- Arne Seim, Bergen kommune
- Odd K. Gaarde, HIAS
- Kjartan Reksten, O.V.A.
- Gunnar Hall, RA-2/NRV
- Svein Høyvik, Stavanger kommune

- Tore Adamsen, VEAS
- Arvid Flakstad, V.I.V.
- Steinar K. Nybruket, NORVAR (sekretær)

Av en total prosjektramme på kr. 256.000 har anleggseierne bidratt med kr. 160.000, NTN med kr. 80.000 og NORVAR med en egeninnsats på kr. 16.000.

Skriving av forprosjektet ble, etter tilbudsinnhenting av styringsgruppen, satt bort til SINTEF/NHL. Rapporten "Sensorer og måleutstyr - forprosjekt" ble utgitt som NORVAR-rapport nr. 18 i 1991.

I forbindelse med utgivelse ble det arrangert et miniseminar i oktober 1991 hvor rapporten ble presentert, og hvor videre arbeid med temaet ble diskutert. Det var ca. 30 deltagere (begrenset invitasjon). Som et resultat av dette seminaret, diskuterer man nå en etablering av en egen faggruppe for å utarbeide kravspesifikasjoner og for å få en kompetanseheving vedr. sensorer og måleutstyr i VA-teknikken. Det er også ønskelig å utarbeide en veileder.

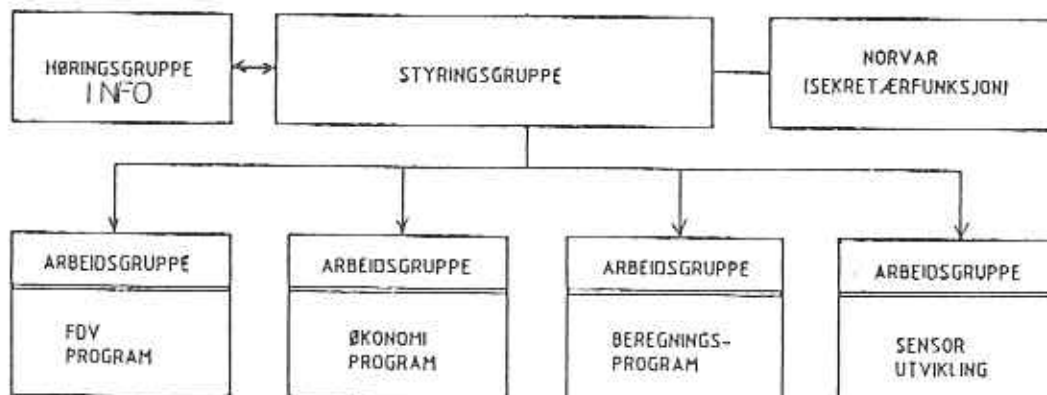


Fig. 7. Organisasjonsplan for prosjektet "EDB i VAR-teknikken"

P17 F. Identifikasjonssystemer

NORVAR har tatt initiativet til å opprette en arbeidsgruppe for å jobbe videre med kodeplan og anleggsidentifikasjon for VAR-sektoren. Gruppen består av:

- Steinar K. Nybruket, NORVAR

- Gunnar Mosevoll, Bergen kommune
- Ingvald Nysøth, Berdal Strømme (sekretær)

Ved årsskiftet 1991/1992 har arbeidsgruppen ferdig et forslag som blir diskutert i et høringsmøte primo 1992.

P17 G. Rapporter

En viktig del av et FDV-system er rapporteringen. NORVAR har derfor deltatt i en arbeidsgruppe opprettet av SFT for å utarbeide mal for driftsrapporter fra avløpsanleggene til

miljøvernavdelingene. Dette vil danne grunnlag for videreføring i NORVAR-regi for å lage mal for rapporter for intern-rapportering i anleggene.

P22 Næringssaltreduksjon

Paul Sagberg, VEAS er oppnevnt som NORVAR's representant i styringsgruppen for SFT's FAN-program. (FAN = Fjerning av nitrogen).

I Juleseminaret 1991, som NORVAR arrangerte i

samarbeid med FAN-programmet, Norsk Vannforening og VEAS, var temaet "Nitrogenfjerning fra norske kloakkrenseanlegg". Det var ca 210 deltagere.

P22 A. Felles kontakt med myndighetene

Etter vedtak i NORVAR's styre, sendte NORVAR primo 1991 brev til SFT med forslag om opplegg for kontakt mellom anleggseierne og myndighetene for å få en tidlig diskusjon vedrørende kravene til nitrogenfjerning. I november 1991 ble det arrangert et møte om dette som etter avtale med SFT, ble arrangert av NORVAR. Det var ca. 30 deltagere (invitert de 16 kommuner/anlegg som vil få potensielle krav om nitrogenfjerning først). I møtet presenterte SFT en handlingsplan for oppfølging av Nordsjø-konvensjonen som er utarbeidet (TA-781/1991 91:07).

Som et resultat av møtet, har NORVAR på vegne av de aktuelle anleggseierne sendt et felles brev til MD, datert 12.12.91. I dette brevet tar man bl.a. opp spørsmålet om å få en tidsforskyvning på utbyggingskravene. Man foreslår bl.a. å etablere 2-3 pilotprosjekter for å få en bred erfaring og kompetanseoppbygging vedr. nitrogenrensing. Videre tar man opp spørsmålet om finansiering/statstilskudd.

P22 B. Styringsgruppe for FOU-virksomhet vedr. nitrogenrensing ved OVA og VEAS (NOVE-gruppen)

Miljøverndepartementet har oppnevnt en faglig styringsgruppe bestående av:

- Paul Sagberg, VEAS
- Ole Jacob Johansen, OVA
- Jens Erik Pettersen, SFT (leder til 1.10.91)
- Oddvar Lindholm, SFT (leder fra 1.10.91)
- Svein Erik Moen, NORVAR (sekretær)

Denne gruppen skal:

1. Koordinere FOU-virksomheten ved VEAS og O.V.A..
2. På faglig grunnlag vurdere hvilke prosjekter

som bør gjennomføres og gi MD en tilråding av hvilke prosjekter som bør finansieres over statsbudsjettet.

3. Sørge for at erfaringer av generell interesse er tilgjengelig for andre anleggseiere.

I 1991 er det holdt 7 møter i denne styringsgruppen. I møte primo 1992 vil gruppen bl.a. diskutere en samordning av den totale aktiviteten når det gjelder nitrogenrensing i Norge. NORVAR's rolle i denne forbindelse er noe uklar, men det kan muligens bli aktuelt å etablere en NORVAR's faggruppe for nitrogenrensing i 1992.

P25. Vurderingsordning for kloakkrenseanlegg

P25C. Gjennomføring av vurderingsordningen i samarbeid med driftsassistansene

Da ingen kommuner i 1990 meldte sin interesse for å få vurdert sine planer for renseanlegg, ønsket SFT at man tok opp saken på en annen måte. Spørsmålet ble derfor diskutert i et møte med driftsassistansene 20.3.91. Man vurderer å få til et samarbeid mellom NORVAR og driftsassistansene ang. vurderingsordningen. NORVARs bidrag i en slik ordning vil da i tilfelle

bli en formidlingsfunksjon samt ajourføring av sjekklister for planlegging av kloakkrenseanlegg (se P27).

I 1991 har NORVAR formidlet en henvendelse fra Luster kommuner til ANØ om vurdering av et konkret anlegg.

P25 D. Rådgivning for Ytre Enebakk

Som en bieffekt av vurderingsordningen, fikk NORVAR i 1991 et oppdrag fra Ytre Enebakk

kommune om å vurdere konsulenttilbud m.m. for et kloakkrenseanlegg.

P27 Sjekklister for praktiske og driftstekniske erfaringer ved planlegging av kloakkrenseanlegg

Etter oppdrag fra SFT, utarbeidet NORVAR i 1989 sjekklister for praktiske/driftstekniske erfaringer ved planlegging av kloakkrenseanlegg. Konsept til rapport fra prosjektet ble oversendt NORVAR's medlemmer i avløpssektoren samt til diverse andre institusjoner for kommentarer og tips til forbedring av rapporten primo 1990.

Arbeidet er dokumentert i rapporten "Sjekkliste

for praktiske/driftstekniske erfaringer ved planlegging av kloakkrenseanlegg" (20.8.90).

Etter forslag fra NORVAR, ble disse sjekklister bearbeidet og trykket opp i løssblad-system i 1991. Det er opprettet en abonnementsordning, slik at man får tilsendt nye løssblad ved revidering av de forskjellige avsnitt i rapporten. Pr. 31.12.91 var 22 med i denne abonnementsordningen. I tillegg er sjekklister sendt til fylkesmennenes miljøvernavdelinger.

P33 Database for vannverk. Hedmark

Etter oppdrag fra Hedmark fylkeskommune har NORVAR lagt inn data for fylkets 125 vannverk i en database for vannverk. Arbeidet er beskrevet i rapporten "Vannverk i Hedmark. Status 1990. Forslag til tiltak".

Hensikten med at NORVAR utførte dette

prosjektet, var at NORVAR gjennom dette arbeidet skulle få erfaringer med bruk av databasen med tanke på en videreutvikling av denne til også å omfatte erfaringer fra vannverk (grunnlag for oppbygging av erfaringsbank).

P34 Fullføring av NTNFS program for drikkevannsforskning

NTNF's program for drikkevannsforskning skulle etter planene avsluttes pr. 31.3.89. Programmet er imidlertid blitt noe forsinket, slik at det gjenstår en del arbeid med utgivelse av rapporter m.m. NTNFS ønsket at Moen skulle fullføre dette og det ble arbeidet en del med dette i

1990. På grunn av problemer med finansiering av det avsluttende arbeid, gjenstod noe til primo 1991.

Videre ønsket NTNFS at NORVAR skulle være kontaktadresse for bestillinger av rapporter m.m. også i 1991.

P35. Forslag til system for utprøving av utstyr/ komponenter i VAR-sektoren

NORVAR har skissert et system for utprøving/
vurdering av utstyr i VAR-sektoren og styret har
vedtatt at sekretariatet skal arbeide videre

med disse planene.
Saken vil bli tatt opp med SFT, SIFF, SNT m.fl.
primo 1992.

P36 Felles info-opplegg for NORVAR-bedrifter

Etter forslag fra V.I.V., har NORVAR etablert et
prosjekt med mål å utarbeide felles informa-
sjonsmateriell om VAR-sektoren. Man har tatt
sikte på å utarbeide felles brosjyrer og også
grunnlag for en felles video for VAR-sektoren.

Det er etablert en arbeidsgruppe med følgende
sammensetning:

Sverre Mollatt, V.I.V., formann/sekretær.
Dagfinn Fremstad, TAU
Hans Wold, MOVAR
Odd Kr. Gaarde, HIAS
Svein O. Yndestad, I.V.A.R.
Mette Glomnes, RA-2/NRV

Brosjyrer for vannforsyning og avløp ble
fullført og trykket i 1991. Det ble i alt
trykket opp 18.500 eksemplarer av
vannforsyningsbrosjyren, fordelt på 7 bedrifter.
Videre ble det trykket 22.500 eksemplarer av
avløpsbrosjyren, fordelt på 8 bedrifter.

Det foreligger også konsept for en brosjyre om
renovasjon, men p.g.a. at NORVAR ikke skal
arbeide med renovasjon etter 1.1.92, vil det bli
tatt opp med Renholdsverksforeningen om de er
interessert i dette materialet.

Arbeidsgruppen planlegger å arbeide videre med
en eventuell felles video i 1992.

P38 Info om Norsk Vannforsyning

NORVAR har fått i oppdrag fra programmet
"Effektivisering av vannforsyningen" å
gjennomføre prosjekt om databaser og sammen-
stilling av informasjon om vannforsyning. Ved
årsskiftet 1991/1992 foreligger konsept til

rapporten "Norges Vannforsyning - Sammenstilling
og bruk av informasjon fra vannregistre".
Forfatter er Steinar K. Nybruket, NORVAR i
samarbeid med sivilingeniør Christen Røstad.

P40 Kodesystem for analyser

I forbindelse med de EDB-programmer NORVAR har
under utvikling for VAR-sektoren, har man funnet
at det er problem med mangel på ensartet koding
av anleggsdeler, parametre m.m. i sektoren. Av
den grunn tok NORVAR dette opp i et møte med
potensielle interessenter ultimo 1990.

Som et resultat av dette, ble det etablert to
arbeidsgrupper:

- Gruppe for å utarbeide ensartet system for
kobling mellom MICLIS/SEDON (program brukt på

laboratorier) til NORVARs avløps- og vann-
verksprogrammer

- SNT-gruppe for revidering av SEDON (analyse-
kodeverk brukt av næringsmiddelkontrollen).

Arbeidet i den første gruppen har foreløpig
medført at laboratoriene i ANØ, Buskerud og
Hedmark benytter de samme kodesystemer.

Resultatet av arbeidet i den andre gruppen
foreligger ennå ikke. Det vises forøvrig til P
17F.

P41 Kjemrens-prosjektet

NORVAR mottok medio oktober 1991 forespørsel fra
professor Hallvard Ødegaard om å koordinere
innhenting av data om norske renseanlegg med
kjemisk rensing. Dataene ville så bli bearbeidet

av Hallvard Ødegaard i forbindelse med hans
"sabbatsår" som tilbringes ved EAWAG i Sveits.

Vi sendte forespørselen til samtlige av NORVAR's

medlemmer som arbeider i avløpssektoren samt til en del utvalgte driftsassistanter og fikk god respons.

Materialet ble oversendt til Ødegaard ultimo 1991. På denne måten vil VA-Norge få sammenstilt de erfaringer som finnes om kjemisk felling pr. 1991.

P42 Kvalitetssikringssystem/internkontroll

Etter anmodning fra flere av medlemmene, har NORVAR tatt initiativet til å koordinere arbeidet med innføring av internkontrollsystem.

Som følge av dette, innkalte NORVAR medlemmene til et møte ultimo november 1991. Det var ca. 20 deltagere i møtet. I møtet ble man enige om å etablere et fellesprosjekt som blir utvidet til å gjelde kvalitetssikring av VA-anlegg. Man skal i første omgang prioritere kvalitetssikring av helse, miljø og sikkerhet som omfattes av forskrifter om internkontroll.

Det ble etablert en styringsgruppe for prosjektet, som består av:

- Pål Mikkelsen, RA-2/NRV
- Tormod Skjøren, FOV
- Helge Bolstad, I.V.A.R.
- Representant fra NORVAR-sekretariatet

Styringsgruppen vil utarbeide et konkret forslag til prosjektopplegg med kostnadsoverslag og sende ut til interesserte deltagere for prosjektpåmelding primo 1992.

P43 Samordning innenfor driftsassistansestystemet

SFT arrangerte et møte 20.03.91 hvor man bl.a. gjennomgikk mulige samarbeidsprosjekter mellom driftsassistanse og NORVAR.

SFT og NORVAR er innstilt på å arbeide videre

med konkrete prosjekter som vil bli tatt opp som samarbeidsprosjekter med driftsassistanse. NORVAR har arbeidet med forberedelsen til dette i 1991.



Fig. 8. Forside på 2 NORVAR-rapporter utgitt 1991

NORVARS FAGGRUPPER PR. 31.12.91

6.1 Brukerklubb for prosess-styresystemer for VAR-anlegg

I forbindelse med prosjektet "Utviklingskontrakt for styrings- og overvåkingssystemer for VAR-anlegg" (prosjekt P17C), er det utarbeidet et omfattende dokument med forslag til kravspesifikasjoner fra anleggseierne side.

Dette utarbeidede materialet er samlet i 2 NORVAR-rapporter:

Rapport nr. 13: PROSESS-STYRESYSTEMER FOR VAR-ANLEGG. FORSLAG TIL KRAV-SPEKIFIKASJONER UT FRA BRANSJENS BEHOV

Rapport nr.13A: PROSESS-STYRESYSTEMER FOR VAR-ANLEGG. FUNKSJONSBLOKKER FOR AVLØPSANLEGG

Rapport 13 inneholder forslag til kravspesifikasjoner, mens rapport 13A inneholder detaljerte beskrivelser av styring/overvåking av forskjellige funksjoner i et kloakkrenseanlegg.

Materialet er generelt og kan brukes som grunnlag ved tilbudsinnhenting fra alle leverandører.

For å sikre at dette materialet blir benyttet, oppdatert og videreutviklet, etablerte NORVAR i 1991 en brukerklubb. Brukerklubben skal også ha som formål opplæring og kompetanseoppbygging av ansatte hos klubbens medlemmer.

Som medlemmer i Brukerklubben er invitert anleggseiere i VAR-sektoren (kommuner/interkommunale selskaper), rådgivende ingeniører og leverandører m.fl.

Pr. 31.12.91 har Brukerklubben 27 medlemmer, fordelt slik:

- 16 kommuner/anleggseiere
- 5 konsulentfirma
- 6 leverandørfirma

Medlemsfortegnelse for Brukerklubben pr. 31.12.91 fremgår av bilag 5.

Det er utarbeidet egne vedtekter for Brukerklubben, som ledes av et eget styre. Styret har hatt følgende sammensetning i 1991:

- Tore Adamsen, VEAS, leder
- Rolf Magnussen, MOVAR, nestleder
- Hans Sørum, Trondheim kommune
- Oddvar Grindahl, Strand & Grindahl A/S (konsulentfirma)
- Johannes H. Moi, Siemens A/S (leverandørfirma)

Varamedlemmer:

- Odd Woster, I.V.A.R.
- Tore Aaker, IGP A/S

Det ble holdt 3 styremøter i 1991. Det ble behandlet i alt 25 saker i 1991.

Ekstraordinært årsmøte i Brukerklubben ble holdt torsdag, 14. november 1991 på SAS Park Royal Hotel ved Fornebu. Det var ca. 30 deltagere. Man behandlet der bl.a. forslag til aktivitet 1992, budsjett og kontingenter 1992 m.m.

Svein Erik Moen har fungert som sekretær i NORVAR's Brukerklubb for prosess-styresystemer i 1991.

Det er utarbeidet egen årsberetning for Brukerklubben 1991.

6.2 NORVAR's slamgruppe

Som en videreføring av prosjektet "Slam-behandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg" (P13E), ble det medio 1991 etablert NORVAR's Slamgruppe med følgende formål:

- Få beskrevet og belyst manglende kunnskap om slamspørsmålet
- Etablere bedre kontakt mellom aktørene i slamsektoren
- Sørge for målrettet forskningsinnsats
- Etablere samarbeidsprosjekter for utvikling av fagområde
- Samarbeide for å utnytte midlene som brukes til slambehandling og disponering best mulig
- Opplæring/kompetanseheving hos deltagerne.

Som medlemmer i Slamgruppen er invitert anleggseiere, konsulenter, leverandørfirmaer og andre som arbeider med slamspørsmål. Pr. 31.12.91 var det 47 medlemmer i Slamgruppen, fordelt slik:

- 21 kommuner/anleggseiere
- 8 konsulentfirma
- 12 leverandørfirma
- 6 andre

Det vises til medlemsfortegnelse i bilag 6.

Det er utarbeidet egne vedtekter for NORVAR's Slamgruppe.

Det ble holdt et stiftelsesmøte i Slamgruppen 23. oktober 1991. Det deltok ca. 50 deltagere.

Det ble der etablert et styre for Slamgruppen

med følgende sammensetning:

- Kjell Johnsen, S.I.A (leder)
- Kirsti Grundnes Berg, VEAS (nestleder)
- Ernst Georg Hovland, I.V.A.R.
- Harald Gaarde, O.V.A./Fagrådet for Indre Oslofjord
- Hogne Hjellev, Bergen kommune

Vararepresentanter:

- Anders Røslie, Eidsvoll kommune
 - Stein Asmundsen, Kongsberg kommune
- Steinar K. Nybruket har fungert som sekretær i NORVAR's Slamgruppe 1991.

Det er utarbeidet egen årsberetning for Slamgruppen 1991.

6.3 Brukerforening for INDSYS

NORVARs databaseverktøy INDSYS er et godt hjelpemiddel for de kommuner/anlegg som ønsker å få kontroll med industriutslipp til nettet. INDSYS er ved årsskiftet 1991/92 kjøpt av 13 brukere. Det vises til fortegnelsen over brukerne i bilag 7.

For å ivareta brukernes felles interesser med hensyn til anvendelse og videreutvikling av INDSYS, ble det i 1991 etablert en Brukerforening med eget styre. Det er utarbeidet egne vedtekter for foreningen.

Det ble avholdt konstituerende møte den 8. februar. Videre er det avholdt et ekstraordinært årsmøte samt 2 medlemsmøter i 1991. Endelig er det avholdt to kurs i samarbeid med Fics Norge A/S og Kvam Data A/S.

I 1991 har styret bestått av:

- Leder: Odd A. Vagle, Sandnes kommune
- Sekretær: Steinar K. Nybruket, NORVAR
- Styremedlem: Gunnar Hall, RA-2/NRV (nå Hydro Gas)
- Styremedlem: Magnar Sekse, Bergen kommune
- Styremedlem: Terje Hansen, Drammen kommune

Styret har hatt 1 møte i 1991.

Det er blitt gjort en del mindre endringer i programmet i 1991. Dette gjelder spesielt hjelperegistrene.

Det er utarbeidet egen årsberetning for Brukerforeningen 1991.

6.4 Brukerforening for Avløpsdatabasen

Den felles avløpsdatabase NORVAR har utviklet for driftsassistansene som et hjelpemiddel for å sammenstille data fra avløpsanleggene i en region, er i regulær bruk hos 9 brukere ved årsskiftet 1991/92. Brukerne fremgår av bilag 8.

For å ivareta sine felles interesser, har brukerne dannet en egen brukerforening. Sekretariatsfunksjonen går på omgang mellom brukerne.

I 1991 er det gjort noen mindre endringer på programmet.

Det er videre under diskusjon å utarbeide en ny modul til denne databasen. Denne modulen skal behandle data om slam.

Videre er det under utarbeidelse et forslag til kurs for brukerne av avløpsdatabasen.

BILAG 5 OG 6 ER PLASSERT PÅ SIDE 37 OG 38

BILAG 7

BRUKERE AV NORVARs DATABASE INDSYS PR. 31.12.91

- VAR-selskapet HIAS v/Jonny Stensåsen
 - Drammen kommune, Ing.vesenet v/Terje Hansen
 - I.V.A.R. v/Ernst G. Hovland
 - Bergen kommune, KTU v/Magnar Sekse
 - Sandnes kommune, tekn.etat v/Odd A. Vagle
 - Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv. v/Per A. Simonsen
 - RA-2/NRV v/Pål Mikkelsen
 - Klepp kommune v/Frank Bjørnø
 - Driftsassistansen i Buskerud v/May Rostad Sæther
 - Stavanger kommune v/Egil Meling
 - Sarpsborg kommune v/Kjell Johnsen
 - OVA v/Navarsether
 - Moss kommune v/Kristoffersen
-

BILAG 8

BRUKERE AV AVLØPSDATABASEN PR. 31.12.91:

- Driftsassistansen i Buskerud
 - Aquateam A/S, som har driftsassistanse i Nordre Follo og i Vestfold.
 - Ing. Vidar Tveiten A/S, som har driftsassistanse i Telemark og Aust-Agder.
 - Avløpssambandet Nordre Øyeren (ANØ)
 - A/S Prosjektering, som har driftsassistanse i Sør-Trøndelag
 - Driftsassistansen i Hedmark
 - Hedmark fylkeskommune, kommunalavdelingen
 - Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen
 - Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen
-

BILAG 9 ER PLASSERT PÅ SIDE 39

BILAG 10

OVERSIKT OVER UTGITTE "NORVAR ORIENTERER" PR. 31.12.91

- 1/90 : "AVLØP" - DATABASEPROGRAM
- 2/90 : INDSYS - INDUSTRISYSTEM
- 3/90 : VANNVERK - DATABASEPROGRAM
- 4/90 : SFT'S SLAMGRUPPE - INFO OM SLAM
- 5/90 : PROSJEKT "FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD"
- 6/90 : UTVIKLINGSPROSJEKT SIMRAD ALBATROSS A/S
- 7/90 : ANALYSEKODER, PROSESSKODER, SAMORDNING
- 1/91 : SENSORER/MÅLEUTSTYR - VA
- 2/91 : NORVAR-DAGENE 1990
- 3/91 : JULESEMINAR 1990
- 4/91 : SLAMBEHANDLING/DISPONERING
- 5/91 : PROSESS-STYRESYSTEM FOR VAR-ANLEGG
- 6/91 : INDSYS - INDUSTRISYSTEM, BRUKERFORENING
- 7/91 : "AVLØP"-DATABASEPROGRAM, STATUS ETC.

MEDLEMMER I NORVAR'S BRUKERKLUBB FOR PROSESS-STYRESYSTEMER PR. 31.12.91

FIRMA	KONTAKTPERSON	ADRESSE	POSTSTED	TELEFON
KOMMUNER/ANLEGGSEIERE:				
Bergen kommune, Vannvarep	Selm, Arne	Postboks 805	5002 Bergen	05-976136
x) Borre kommune	Nilsen, Alfred	Bromsveien 29	3190 Horten	033-78718
x) Haugesund kommune	Aara, Sigmund	Kirkegt. 85	5500 Haugesund	04-725255
IIIAS, VAR-selskapet	Kristiansen, Trond A.		2312 Ottestad	065-76522
x) I.V.A.H.	Wester, Odd	Forusbeen 3	4033 Forus	04-575577
x) Lillesand kommune, Fossbekk r.a.	Andersen, Terje F.	Postboks 23	4791 Lillesand	041-71557
x) MOVAN	Magnussen, Holf	Postboks 24	1570 Dilling	09-868222
Nordre Follo renseanlegg	Hynne, Trygve	Nordby	1400 Ski	09-946148
x) O.V.A.	Næss, Ingar	Ormsundveien 5	0198 Oslo 1	02-293080
x) Ringsaker kommune	Svingenud, John Kr.	Astjarnsensgt. 14	3500 Haneloss	067-23111
x) Steinkjer kommune	Steinmo, Roald	Ølvegt. 2	7700 Steinkjer	077-69000
x) TAU	Kristiansen, Terje	Postboks 47	3150 Tolvsrud	033-26100
x) Trondheim kommune	Solem, Tor	Holtermannsv. 1	7004 Trondheim	07-546564
x) VEAS	Adamsen, Tore	Postboks 245	3471 Slanmestad	02-798660
x) Voss kommune	Akselberg, Nils	Postboks 53	5701 Voss	05-511833
Østre Toten kommune	Amundsen, Thorstein	Rådhuset	2850 Lena	061-60011
KONSULENTER:				
Berdal Strømme A/S	Erlandsen, Dag Finn	Kjærboveien 25	1300 Sandvika	02-471100
Carl-H. Knudsen AS	Myrre, Jørgen Ove	Buskerudveien 70	3026 Drammen	03-826040
IGP A/S	Aaker, Tore	Postboks 2564	7001 Trondheim	07-895848
Strand & Grindahl	Grindahl, Oddvar	Ilaveien 32	1800 Frøkkstad	09-316565
VIAK Elektro	Devold, Arne J.	Fekjan 13	1360 Nesbru	02-849580
LEVERANDØRER:				
Bredrene Skaaret A/S	Kristiansen, Stein		2310 Stange	065-72188
Danfoss System Automatik	Edelmann, Sven	Herkær 12 B	DK 2730 Herlev, Danmark	+4542-841622
EB Energi A/S	Lilleeldet, Helge	Postboks 214, Økern	0510 Oslo 5	02-729500
SaltControl AS	Roland Olsson	Postboks 25	2020 Skedsmokorset	06-878730
Siemens A/S	Klock, Per Arne	Postboks 10, Veitvet	0518 Oslo 5	02-633722
x) Simrad Albalross A/S	Rusten, Oddvar	Postboks 183	3601 Kongstberg	03-734585

x) Deltagere i det opprinnelige prosjektet

NORVAR

Prosjektrapport

13
1991

PROSESS-STYRESYSTEMER FOR VAR-ANLEGG

Forslag til kravspesifikasjon ut fra VAR-bransjens behov



Norske VAR-selskapers forening

NORVAR

Prosjektrapport

13A
1991

PROSESS-STYRESYSTEMER FOR VAR-ANLEGG

Forslag til kravspesifikasjon ut fra VAR-bransjens behov



Funksjonsblokker for anleggsanlegg

Norske VAR-selskapers forening

Fig.9. Forsiden av permene med kravspesifikasjonene og funksjonsblokkene

MEDLEMMER I NORVAR'S SLAMGRUPPE PR. 31.12.91

KOMMUNER/FIRMA	KONTAKTPERSON	TELEFON / TELEFAX	ADRESSE	POSTSTED
KOMMUNER/ANLEGGSEIERE:				
Borgen kommune, VA seksjonen	Hogne Hjelte	05-976147 / 976433	Postboks 805	5002 Bergen
Drammen kommune, Ing.vesenet	Øyvind Juul Nilsen	03-806100 / 806256	Engene 1	3008 Drammen
Eidsvoll kommune	Anders Røstle	06-984010 / 984030		2080 Eidsvoll
FOA	Jens P. Egeberg	09-322920 / 323433	Postboks 1115	1631 Gml. Fredrikstad
HIAS	Ove Sandor	065-76522 / 76402		2312 Ottestad
I.V.A.R.	Ernst Georg Hovland	04-575577 / 571072	Forusbeen 3	4033 Forus
Karmøy kommune	Helge Thordheim	04-852200 / 852232	Rådhuset	4250 Karmøy
Kongsberg kommune	Stein Asmundsen	03-734680 / 732915	Postboks 113-115	3601 Kongsberg
Lillehammer kommune, driftsavl.	Steinar Bungum	062-66540 / 66557	Storgt. 51	2600 Lillehammer
Lillesand kommune, tekn.etat	Terje F. Andersen	041-71557 / 71975	Postboks 23	4791 Lillesand
MOVAR	Sverre Gulbrandsen	09-268222 / 268203	Postboks 24	1570 Dilling
Nidarkretsen	Guttorm Flaa	041-17300 / 22320	Fylkeshuset	4800 Arendal
Porsgrunn ingenierveset	Leif Sigvaldsen	03-558246 / 550150	Postboks 160	3901 Porsgrunn
Tingelvik kommune	Svend Holmen	067-23111 / 25030	Rådhuset, Oslovn. 1	3500 Hønefoss
Sarpsborg kommune	Kjell Johnson	09-164011 / 166944	Postboks 237	1701 Sarpsborg
TAU	Dagfinn Fremstad	033-26100 / 29101	Postboks 47	3150 Tolvsrud
Trondheim kommune, tekn.avd.	Andreas Ellingsen	07-546849 / 546303	Holtermannsv. 1	7004 Trondheim
Ullensaker kommune	Tor Halvorsen	06-971010 / 970212	Rådhuset	2050 Jessheim
VEAS	Kirsti Grundnes Berg	02-798060 / 796755	Postboks 245	3471 Slummenstad
Vestre Toten kommune	A.Selnes/T. Skolby	061-91116/88243 / 91166	teknisk etat	2830 Rauloss
Voss kommune, tekn.sektor	Nils Akselberg	05-511833 / 512106	Postboks 53	5701 Voss
KONSULENTER:				
Aqualoam A/S	Bjarne Paulsrud	02-679310 / 672012	Pb. 6326, Etterstad	0604 Oslo 6
Berdal Strømme A/S	Per Arne Rønning	02-471197 / 544576	Kjerboveien 25	1300 Sandvika
Prosjektering A/S	John Sirum	07-968077 / 968304	Pb. 1540, Nidarvøll	7002 Trondheim
Samfunnsteknikk A/S	Bjørn Svendsen	02-181940 / 238040	Gjerdumsvei 12	0485 Oslo 4
VA-Miljøteknikk A/S	Lars Magnussen	067-28135 / 28116	Postboks 253	3501 Hønefoss
Asplan Viak Sør A/S	Jacob Jacobsen	041-35560 / 23280	Pb. 1699, Myrene	4801 Arendal
Østlandskonsult A/S, Kristiansand	Lars Bergh-Christensen	042-20300 / 20716	Vesterveien 6	4613 Kristiansand
Østlandskonsult A/S, Fredrikstad	Anders Krosby	09-314000 / 315579	Postboks 123	1601 Fredrikstad
LEVERANDØRER:				
ABS Pumper A/S	Sigurd Dølling	02-544760 / 543848	Postboks 473	1301 Sandvika
AGA A/S	Gunnar Akland	07-727600 / 647518	Pb. 6039, Etterstad	0601 Oslo
Alla Laval Industri AS	Christen Harr	02-501100 / 523908	Pb. 162, Skøyen	0212 Oslo 2
Allum Produkter A/S	Torbjørn Vasvik	034-76170 / 76840	Postboks 375	3201 Sandefjord
Arthor B. Nilsen AS	Jan Heggedal	02-410110 / 336440	Pb. 776, Sentrum	0106 Oslo 1
Ferretor A/S	Ada Brinchmann	02-515870 / 515888	Vesterveien 1	1322 Høvik
Franzloss Bruk A/S	Lise TeslovAstrid Drako	02-133650 / 131071	Postboks 53	1351 Rud
Hydrogas Norge AS	Egil V. Steinum	02-106410 / 686221	Pb. 23, Haugenstua	0915 Oslo 9
ITT Hygt AS	Erik Fjeldstad	02-250450 / 165504	Stålveien 14	0975 Oslo
Stord International A/S	Ådne Ø. Utvik	05-223600 / 223601	Postboks 9	5049 Sandst
UTB Miljøteknologi A/S	Finn Brynildsen	09-163700 / 164005	Postboks 420	1701 Sarpsborg
Violdt Maskin A/S	Oddvar Kristoffersen	034-63100 / 63822	Kilgt. 33 B	3200 Sandefjord
ANDRE:				
Avløpssambandet Nordre Øyeren, ANØ	Ingar Tranum	06-841220 / 840736	Postboks 38	2007 Kjeller
Driftsassistansen i Hedmark	Ole Lien	065-76522 / 76402	c/o HIAS	2312 Ottestad
Driftsassistansen i Buskerud	May Rostad Sæther	03-831430 / 895992	Landfalleve 26	3023 Drammen
Fagrådet Indre Oslofjord	Lloyd Lilleng (Ski komm.)	09-878530 / 878770	Pb. 4735, Solienberg	0506 Oslo 5
Møre og Romsdal fylkeskomm., Planavd.	Jon Ivar Gjestad	072-58025 /	Fylkeshuset	6400 Molde
NLUF energiforskningen	Olav Gislefud/Unni Bruaset	09-941810 / 940430	Postboks 234	1430 Ås

NORVAR-KONFERANSER OG KURS 1991

NORVAR-PROSJEKTET "STYRING- OG OVERVÅKINGSSYSTEMER FOR KLOAKKRENSSEANLEGG", KURS FOR PROSJEKTDELTAGERNE

5. OG 6. FEBRUAR 1991 CA. 35 DELTAGERE

NORVAR-PROSJEKTET "SLAMBEHANDLING OG DISPONERING VED STØRRE KLOAKKRENSSEANLEGG", MØTE MED PROSJEKTDELTAGERNE (REFERANSEGRUPPE)

14. FEBRUAR 1991 CA. 35 DELTAGERE

NORVAR-PROSJEKTET "STYRING- OG OVERVÅKINGSSYSTEMER FOR KLOAKKRENSSEANLEGG", MØTE MED PROSJEKTDELTAGERNE

5. MARS 1991 CA. 15 DELTAGERE

NORVAR-PROSJEKTET "STYRING- OG OVERVÅKINGSSYSTEMER FOR KLOAKKRENSSEANLEGG", PRESENTASJONSMØTE FOR VAR-BRANSJEN

6. MARS 1991 CA. 60 DELTAGERE

NTNF/NORVAR-PROSJEKTET "BRUK AV EDB I VAR-TEKNIKKEN" MØTE MED PROSJEKTDELTAGERNE (REFERANSEGRUPPE)

19. MARS 1991 CA. 25 DELTAGERE

"ERFARINGER MED KJEMISK RENSING AV AVLØPSVANN" OLAVSGAARD HOTELL

8. APRIL 1991 CA. 80 DELTAGERE

NORVAR-PROSJEKTET "SLAMBEHANDLING OG DISPONERING VED STØRRE KLOAKKRENSSEANLEGG", HØRINGSMØTE NR. 3 MED PROSJEKTDELTAGERNE (REFERANSEGRUPPE)

25. APRIL 1991 CA. 30 DELTAGERE

NORVAR-PROSJEKTET "SLAMBEHANDLING OG DISPONERING VED STØRRE KLOAKKRENSSEANLEGG", MØTE MED PROSJEKTDELTAGERNE (REFERANSEGRUPPE)

20. JUNI 1991 CA. 30 DELTAGERE

"NORVAR-DAGENE 1991" - AVHOLDT I LØRENSKOG

18. OG 19. SEPT. 1991 CA. 115 DELTAGERE

NTNF/NORVAR-PROSJEKTET "BRUK AV EDB I VAR-TEKNIKKEN" MINISEMINAR OM VIDERE ARBEID MED SENSORER

15. OKTOBER 1991 CA. 30 DELTAGERE

STIFTELSESMØTE I NORVAR'S SLAMGRUPPE

23. OKTOBER 1991 CA. 50 DELTAGERE

NTNF/NORVAR-PROSJEKTET "BRUK AV EDB I VAR-TEKNIKKEN" MØTE MED PROSJEKTDELTAGERNE (REFERANSEGRUPPE)

12. NOVEMBER 1991 CA. 30 DELTAGERE

ÅRSMØTE I NORVAR'S BRUKERKLUBB FOR PROSESS-STYRESYSTEMER

14. NOVEMBER 1991 CA. 30 DELTAGERE

MØTE MELLEM INVITERTE ANLEGGSEIERE OG SFT OM NITROGENRENSING

21. NOVEMBER 1991 CA. 32 DELTAGERE

MØTE FOR Å DISKUTERE EVT. FELLES PROSJEKT OM INTERNKONTROLL/KVALITETSSIKRING

28. NOVEMBER 1991 CA. 22 DELTAGERE

JULESEMINARET 1991, I SAMARBEID MED VEAS OG NORSK VANNFORENING OG SFT V/FAN-PROGRAMMET MED TEMA: "NITROGENRENSING VED NORSKE AVLØPSRENSSEANLEGG"

19. DESEMBER 1991 CA. 210 DELTAGERE

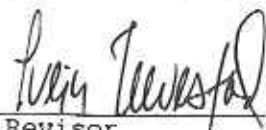
REGNSKAPSUTSKRIFT 1991

DRIFTSINNTEKTER

	REGNSKAP 1990	REGNSKAP 1991	BUDSJ 91 REVIDERT	REGNSK/ BUDSJ.%
1. KONTINGENTER	592.600,00	789.472,45	765.000	103,20
2. PROSJEKTINNT.	1.580.061,25	1.863.489,25	1.950.000	95,56
3. KONFERANSEINNT.	425.390,00	737.072,00	150.000	491,38
4. SALG RAPPORTER	7.400,00	9.650,00	10.000	96,50
5. RENTEINNTEKTER	43.608,35	109.247,26	20.000	546,24
6. DRIFT DATABAS MM	17.250,00	415.560,00	115.000	361,36
7. SALG DATABAS MM	138.400,00	199.642,50	225.000	88,73
8. DIV. REFUSJONER	44.511,60	65.777,00	0	
9. REF/TILSK.PROSJ	0,00	2.861,00	0	
10. REF/TILSK. INFO	0,00	0,00	0	
SUM DRIFTSINNTEKTER	2.849.221,20	4.192.771,46	3.235.000	129,61

DRIFTSUTGIFTER

	REGNSKAP 1990	REGNSKAP 1991	BUDSJ 91 REVIDERT	REGNSK/ BUDSJ.%
1. LØNN	861.716,77	912.381,41	910.000	100,26
2. HONORAR	48.825,20	26.500,00	48.000	55,21
3. ARB.GIVERAVG	150.792,71	158.155,90	154.000	102,70
4. DIV SOS. KOSTN.	47.353,93	25.891,46	56.000	46,23
5. HUSLEIE	62.353,00	70.637,00	78.000	90,56
6. VEDLIKEH INVENT	654,00	0,00	2.000	0,00
7. ANSKAFF INVENTAR	60.410,20	48.407,30	55.000	88,01
8. BILGODTGJØRELSE	11.460,90	7.044,50	17.000	41,44
9. REISE-/MØTEUTG.	44.568,10	24.654,80	54.000	45,66
10. STUDIEREIS/KURS	18.306,10	18.190,64	25.000	72,76
11. TELE/PORTO/REKVI	166.389,58	119.837,53	170.000	70,49
12. FORSIKRINGER	4.368,00	6.608,00	5.000	132,16
13. DIV. KOSTNADER	1.279,00	6.717,27	26.000	25,84
14. RENTER/GEBYRER	2.820,00	3.614,58	5.000	72,29
15. KONTING./GAVER	2.618,88	4.359,49	2.000	217,97
16. PROSJEKTUTG.	579.714,74	1.056.128,50	1.435.000	73,60
17. INFORM/KONFER.	293.582,36	403.900,53	100.000	403,90
17A TRYK NORVAR-RAPP	44.894,00	40.000,00		112,24
17B DIV. INFO.UTG.	17.053,60	10.000,00		170,54
18. DRIFTUTG DATABAS	0,00	107.923,03	60.000	179,87
19. UTVIKL. DATABAS	0,00	69.031,57	75.000	57,05
20. TIL STYRETS DISP			121.000	0,00
SUM DRIFTSUTGIFTER	2.357.213,47	3.131.931,11	3.448.000	90,83


Revisor

HEDMARK OG OPPLAND
REVISJONSKONTOR A/S
REGISTRERT REVISOR SYEIN ULVESTAD
TORGGATEN 83 - 2300 HAMAR


Svein E. Moen


Grete W. Johnstad

