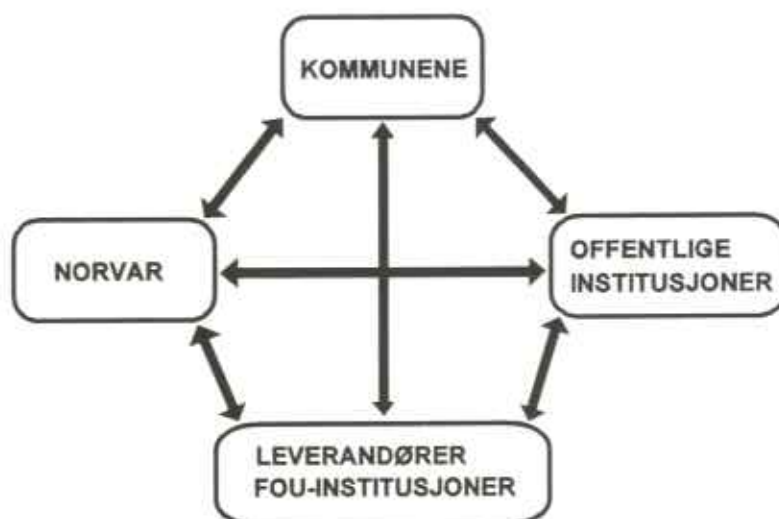


Prosjektrapport

NORVAR og miljøteknologi Forprosjekt



Norsk VA-verkforening

NORVAR-rapport

Norsk VA-verkforening

Postadresse: Vangsveien 143, 2300 Hamar

Besøksadresse: Vangsveien 143, Hamar

Telefon: 62 52 86 50

Rapportnummer:

48-1994

Dato:

1. desember 1994

Antall sider (inkl. bilag)

35

Tilgjengelighet:

Åpen: X

Begrenset:

Rapportens tittel:

NORVAR og miljøteknologi - forprosjekt

Forfatter(e):

Tor-Petter Johnsen

Ekstrakt:

Rapporten er utarbeidet for å klarlegge NORVARs forutsetninger for å etablere en miljøteknologiaktivitet bl.a. for å bidra til norsk næringsutvikling på området.

Forprosjektet viser at NORVAR, som VA-verkenes forening, tradisjonelt har tilbudt medlemmene en møteplass for fagfolk fra teknisk sektor i kommunene og de mest aktive leverandørmiljøene. I tillegg arbeides det bl.a. målrettet med å styrke medlemmenes kompetanse og beslutningsgrunnlag gjennom egne faggrupper. NORVAR oppfattes av de andre aktørene på miljøteknologiområdet som den mest interessante samarbeidspartneren i arbeidet med å nå frem til kommunene og styrke brukersiden.

Rapporten konkluderer med at NORVAR bør engasjere seg innen miljøteknologi, i første omgang i samarbeid med SFT, for å ivareta medlemmenes interesser på området og for å kunne bidra til en nødvendig prioritering av teknisk utvikling innen VA-sektoren.

Det foreslås opprettet en miljøteknologifunksjon i tilknytning til NORVAR for en prøveperiode på 2 år i en samfinansiering med SFT. Funksjonen vil kunne dekke en rekke arbeidsoppgaver knyttet til prosjektvurdering, informasjonsinnsamling og -distribusjon, teknologimegling mm.

Emneord, norske:

Miljøteknologi, næringsutvikling, teknologimegling

Emneord, engelske:

Environmental technology, user support, technology brokerage

Andre utgaver:

Førord

Statens Forurensningstilsyn og NORVAR undertegnet i 1993 en intensjonsavtale vedrørende støtte til oppbygging av NORVAR til å bli en nasjonal kompetanseorganisasjon innen avløpssektoren.

Som et ledd i denne oppbyggingen og kartlegging av felles interesseområder har SFT bedt NORVAR vurdere sin rolle som aktør innen miljøteknologi på vegne av medlemmene. Det er spesielt forholdet til kompetansoppbygging og næringsutvikling som er av interesse.

Arbeidet med rapporten er gjennomført i løpet av 2. og 3. kvartal 1994 og er basert på generell informasjonsinnhenting så vel som møter og intervjuer med nøkkelpersoner og -organisasjoner som arbeider med miljøteknologi. Fra NORVARs side er rapporten både ment som et svar på SFTs utfordring og et grunnlag for eget arbeid med området i fremtiden.

INNHOOLD

Sammendrag.....	i
1. Hvorfor miljøteknologi og næringsutvikling i VA-sektoren?.....	1
2. Hva er miljøteknologi i VA-sammenheng?.....	2
2.1 Definisjoner.....	2
2.2 Miljøteknologi i VA-sektoren, eksempler.....	3
2.3 Forventninger til teknisk og markedsmessig utvikling..	6
3. Offentlig satsing på miljøteknologi i Norge.....	8
4. Kommunene og leverandørene, roller og grunnlag for næringsutvikling.....	10
4.1 Kommunenes behov og roller.....	10
4.2 Leverandørenes behov og roller.....	11
5. Hvilken rolle kan NORVAR spille?.....	12
5.1 Forholdet til kommunene.....	12
5.2 Forholdet til leverandørene.....	13
5.3 Forholdet til SFT og andre offentlige aktører.....	14
6. Konklusjoner, anbefalinger.....	16
Vedlegg 1: Eksempler på OFU-kontrakter	
Vedlegg 2: NORVARs faggrupper	
Vedlegg 3: NORVARs gruppe for langtidsplanlegging i VA-sektoren	

Sammendrag

Miljøteknologi har vært et nasjonalt satsningsområde siden 1988 og får fortsatt stor politisk oppmerksomhet. Det er derfor et erklært ønske fra offentlige myndigheter at de etablerte virkemidlene på området, primært tilskudds- og støttemidler til teknologiutvikling, benyttes mest mulig effektivt sett i forhold til både miljøforbedringer og næringsutvikling.

Det er i hovedsak 4-5 offentlige organisasjoner i Norge som forvalter virkemidler knyttet til miljøteknologiutvikling og -anvendelse, men ytterligere 10-12 som er engasjert i oppfølging av satsingen på sine områder. Alle som forvalter økonomiske støtteordninger er involvert i prosjekter innefor VA-sektoren, men ingen ønsker å ta noe spesielt ansvar i forhold til organisering og stimulering av brukersiden, noe som ofte har vist seg nødvendig for å etablere et stabilt marked. Det er heller ingen organisasjon som tar ansvaret for å identifisere VA-sektorens FoU-behov og å initiere satsningsprogrammer for området.

Næringsutvikling knyttet til miljøteknologi foregår både gjennom produksjon av teknisk utrustning og ulike typer tjenester. Teknisk utstyr og systemer leveres i stor grad av etablerte industribedrifter mens tjenesteleverandørene i større grad er nyetableringer eller småbedrifter. Målet med satsingen på miljøteknologibasert næringsutvikling er å sikre norske arbeidsplasser gjennom økte markedsandeler i hjemmemarkedet og å kunne konkurrere på det internasjonale markedet.

Norske kommuner representerer en stor og, for miljøteknologibedriftene, svært viktig kundegruppe gjennom sine kommunaltekniske investeringer og muligheter for referanseanlegg. Kommunene vil på sin side ha nytte av levedyktige og kompetente norsk leverandører og en styrket basis for teknologi- og erfaringsoverføring. Det siste er spesielt viktig ved innføring av stadig mer avanserte systemer og økte krav til kostnadseffektivitet i teknisk sektor.

NORVAR har som VA-verkenes forening tradisjonelt tilbudt medlemmene en møteplass for fagfolk fra teknisk sektor i kommunene og de mest aktive leverandørmiljøene. I tillegg arbeides det bl.a. målrettet med å styrke medlemmenes kompetanse og beslutningsgrunnlag gjennom egne faggrupper. NORVAR oppfattes av de andre aktørene på miljøteknologiområdet som den mest interessante samarbeidspartneren i arbeidet med å nå frem til kommunene og styrke brukersiden.

Rapporten konkluderer med at NORVAR bør engasjere seg innen miljøteknologi, i første omgang i samarbeid med SFT, for å ivareta medlemmenes interesser på området og for å kunne bidra til en nødvendig prioritering av teknisk utvikling innen VA-sektoren.

Det foreslås opprettet en miljøteknologifunksjon i tilknytning til NORVAR for en prøveperiode på 2 år i en samfinansiering med SFT. Funksjonen vil kunne dekke en rekke arbeidsoppgaver knyttet til prosjektvurdering, informasjonsinnsamling og -distribusjon, teknologimegling mm.

1. Hvorfor miljøteknologi og næringsutvikling i VA-sektoren ?

Miljøteknologi har vært et nasjonalt satsingsområde i Norge de siste 6 årene og har fått relativt stor oppmerksomhet fra ulike offentlige instanser som arbeider med miljø, med forskning og teknologiutvikling og med næringsutvikling. Området miljøteknologi er i løpet av denne perioden tilført prosjektstøttemidler gjennom ulike programmer, primært i regi av Norges Forskningsråd, SFT og SND.

SFT har de siste årene brukt ca. 50 mill hvert år direkte på utvikling av miljøteknologi og er opptatt av å oppnå størst mulig effekt av disse midlene både når det gjelder miljøforbedring og næringsutvikling. Maksimal miljøforbedring baserer seg på best mulig metoder og størst mulig spredning til brukerne, mens næringsutviklingen baserer seg på utviklingen av et marked som gir grunnlag for langsiktig kommersiell satsning.

Siden en rekke av de prosjektene som har fått støtte retter seg mot vannrensing, slambehandling og andre kommunaltekniske oppgaver har SFT valgt å be NORVAR vurdere mulighetene for å styrke effekten av miljøteknologisatsningen på disse områdene.

En av grunnene til at SFT vil se spesielt på VA-sektoren er den generelle utviklingen på miljøsidan hvor stadig flere miljøhensyn blir integrert i produkter og prosesser og hvor, grovt sett, bare miljøovervåkning samt luft- og vannrensing gjennstår som frittstående miljøteknologiområder. Til tross for arbeidet med å fjerne forurensningen ved kilden og satse på "pollution prevention" fremfor "end-of-pipe"-løsninger vil bl.a. rensing av avløpsvann forbli en investeringskrevende oppgave i lang tid fremover. Forbedring av de tekniske løsningene med tanke på bedret renseseffekt og reduserte kostnader er derfor av interesse for alle involverte parter; SFT, kommunene og leverandørene.

NORVAR er bedt om å fremskaffe et beslutningsgrunnlag for den videre organiseringen av en brukerforankret satsing bl.a. gjennom nettverksarbeid, prosjekt- og teknologimegling, prosjektvurdering osv. Rapporten fra dette arbeidet skal også ta stilling til mulige roller for NORVAR og konkretisere en satsning i form av arbeidsoppgaver og målsettinger.

For å gi en best mulig beskrivelse av en eventuell rolle for NORVAR er det i arbeidet med rapporten lagt vekt på å innhente informasjon om medlemmenes behov knyttet til miljøteknologi og deres synspunkter på organisasjonens fremtidige virksomhet. Av hensyn til behovet for å tilpasse NORVARs potensielle rolle til andre offentlige aktørers og interesseorganisasjoners virksomhet er de viktigste kontaktet. Forholdet til organisasjoner som NHO, TBL, Eksportrådet og andre er spesielt viktig når aspektet med næringsutvikling skal ivaretas. Eventuelle nye initiativ rettet mot miljøteknologi bør sees i sammenheng med andre, generelle, virkemidler som påvirker leverandørindustrien på området.

2. Hva er miljøteknologi i VA-sammenheng ?

2.1 Definisjoner

Miljøteknologi er et vidt begrep med varierende avgrensinger avhengig av sammenhengen det benyttes i. En konservativ definisjon sier at:

miljøteknologi er tekniske løsninger og tjenester hvis hovedanvendelse er knyttet til arbeidet med å forhindre og løse miljøproblemer.

Dette omfatter hovedsaklig mer miljøvennlig prosesseteknologi, renseteknologi ("end-of-pipe") samt måle- og overvåkningsteknologi. Det skilles her mellom en generell teknologisk utvikling som har positive miljøeffekter, og en teknologisk utvikling som er motivert ut fra miljøhensyn. Det siste er definert som miljøteknologi. Siden de aller fleste tekniske og samfunnsmessige systemer har miljøaspekter er det her viktig å skille mellom teknologier som har positive miljøeffekter som en bi-effekt og de som har det som hovedmålsetting.

Sett i forbindelse med ønsket om næringsutvikling er det også av interesse å definere sammenhengen mellom miljøteknologi og sysselsetting, noe som er et erklært mål for den offentlige satsingen både i Norge og i andre land.

Opprinnelig så man for seg at den generelle miljø-satsingen skulle skape et stort antall arbeidsplasser både knyttet til produksjon av miljørettet utstyr og knyttet til miljøbaserte tjenester. Det har i ettertid vist seg at mange av miljøoppgavene er løst gjennom midlertidig sysselsetting knyttet til investeringsprosjekter og gjennom integrering av miljøoppgavene i eksisterende stillinger. Dette gjelder både for industrien og det offentlige. De stadig skjerpede kravene til effektivisering og kostnadsreduksjoner har gjort at man velger bemanningsbesparende løsninger.

Den identifiserbare sysselsettingseffekten av satsingen på miljø er derfor i stor grad knyttet til utvikling av nye produkter og kunnskaper som kan ha et langsiktig marked, dvs. ut over enkeltprosjekter og -investeringer. Denne typen produkter og kunnskaper baserer seg i det alt vesentlige på videreutvikling av teknologiske løsninger eller helt nye metoder, noe som erfaringsmessig skjer med utgangspunkt i etablerte produksjons- og utviklingsmiljøer. I dagens arbeidsmarkedssituasjon er derfor sysselsettingseffektene i hovedsak knyttet til en styrking av eksisterende arbeidsplasser fremfor opprettelse av nye.

Både i industrien og i det offentlige skjer det en kontinuerlig endring av arbeidsoppgaver og "produktområder". Organisasjonene tilpasser seg markedets behov i videste forstand, fra betalende kunder til politiske beslutninger. En forutsetning for at miljøbasert sysselsetting og næringsutvikling skal være vellykket er derfor at produkter og tjenester er rettet mot et betalingsvillig og langsiktig marked og tar hensyn til politiske målsettinger.

Til slutt kan det være verdt å presisere at begrepet "teknologimegling" i denne sammenhengen primært er brukt for å dekke prosessen med å koble brukerbehov med teknologiske løsninger. Arbeidet med å finne anvendelser for nye teknologier vil være perifert i forhold til NORVARs miljøteknologirolle.

2.2 Miljøteknologi i VA-sektoren, eksempler.

For å gi et bedre inntrykk av hva miljøteknologi innebærer i praksis og spesielt hvilken sammenheng det er med VA-teknikk kan det være nyttig å se på noen praktiske eksempler. Grovt sett vil de fleste sider ved kommunalteknikken ha, eller kunne ha, innslag av miljøteknologi. Med utgangspunkt i definisjonen av miljøteknologi kan følgende eksempler være illustrerende:

- Biologisk rensing av avløpsvannet med ny teknikk som er billigere og/eller bedre. Bedriften utvikler løsningen i samarbeid med en bruker/kunde, opererer et referanseanlegg og blir i stand til å tilby løsningen i åpen konkurranse til andre kunder. Bedriften får grunnlag for å beholde eller utvide sysselsettingen.
- Styringssystem for kjemikaliedosering. Reduserer kjemikalieforbruket til et minimum hvilket har miljømessige og økonomiske fordeler for kunden, bedriften selger programvare og tjenester knyttet til tilpassning og videreutvikling av systemet.
- Datamodeller for utbygging og utskifting av avløpsnett forbedrer driftsøkonomien i teknisk sektor. Mulighet for å modellere belastninger og prøve ut styringsstrategier forbedrer beslutningsgrunnlaget også ved utbygging av renseanlegg. Produktet gir reduserte anleggsinvesteringer for kunden og leveranser av programvare og tjenester for bedriften.
- Slambehandling med fjerning av vann og tungmetaller. Reduserte kostnader og økte muligheter knyttet til håndtering av slam fra renseanlegg. Skjerpede renskrav øker slamvolumet og økte deponeringskostnader presser anleggseierne til å investere i teknologi og systemer. Bedriftene leverer utstyr.

Bedriftene som leverer slike produkter og tjenester vil ofte være etablerte i VA-bransjen over lang tid og drive en kontinuerlig videreutvikling av sine produkter og sitt produktspekter for å møte nye behov hos kundene. Det vil også være eksempler på nyetableringer, men disse vil i stor grad kunne oppstå i tilknytning til tjenesteyting eller smale teknologinisjer. Kravet til langsiktighet i markedsintroduksjon og "tålmodig" kapital favoriserer de etablerte og de større bedriftene.

Som det klart fremgår av eksemplene over er miljøteknologi en integrert del av virksomheten i NORVARs faggrupper:

- NORVARs faggruppe for nitrogenrensing
- Brukerklubb for prosessstyresystemer for VA-anlegg
- NORVARs Slamgruppe

Opprettelsen av en egen faggruppe for EDB i VA-sektoren vil ytterligere styrke muligheten for å håndtere de delene av miljøteknologien som er databasert. På denne måten blir miljøteknologi en integrerende faktor, ikke et nytt fagområde.

For å illustrere effektene av en velorganisert satsing på miljøteknologi fra offentlig side i forhold til næringslivet er et av de beste eksemplene å finne i Danmark. Satsingen viser betydningen av langsiktighet og klare felles målsettinger.

Vandmiljøplanen.

I november 1986 vedtok det danske Folketinget å innføre nye, og skjerpede krav til rensing av kommunalt avløpsvann.

Organisk stoff (BOD):	15 mg/l
Totalt nitrogen (N):	8 mg/l
Total fosfor (P):	1,5 mg/l

Kravene gjelder alle renselanlegg med tilslutning fra mer enn 5000 personequivallenter (PE) med unntak av nitrogen som kun gjelder de over 15000 PE. Disse kravene skulle resultere i en 50 % reduksjon i nitrogenutslippet og en reduksjon på 80 % for fosfor, og ble av leverandørindustrien vurdert som meget strenge og ansett som en betydelig teknisk utfordring.

Vedtaket hang også sammen med skjerpede utslippskrav til landbruket og industrien. Vedtakene var primært politisk begrunnet og påla Miljøministeriet og Miljøstyrelsen å vurdere de nødvendige tiltak for å møte kravene og legge en plan for en realistisk gjennomføring.

I stedet for å skyve denne oppgaven videre til det utførende og investerende leddet i kjeden, kommunene, valgte Miljøstyrelsen å gjøre et omfattende forarbeid selv. På bakgrunn av allerede innsamlende data om den tekniske status ved alle danske renselanlegg samt erfaringstall for kostnader knyttet til oppgradering av renselanlegg, ble det foretatt en beregning av nødvendige investeringer for hver enkelt kommune. Miljøstyrelsen kombinerte dette med informasjon om de enkelte kommunenes økonomiske situasjon og kunne dermed legge frem en detaljert og realistisk plan for gjennomføringen.

Kommuner og fagmiljøer fikk anledning til å kommentere planen. Gjennomgående var kommunene enige i de gjennomføringsplaner som var satt opp, og de tekniske miljøene bekreftet at forslaget var teknisk og kapasitetsmessig holdbart. Det var et vesentlig poeng for myndighetene å finne en realistisk tidsramme for gjennomføringen og å hold et jevnt investeringsnivå i perioden. På denne måten ville man sikre at det ikke oppsto underkapasitet i leverandørindustrien, for i størst mulig grad å unngå import av varer og tjenester.

Resultatet av denne prosessen var at Vandmiljøplanen ble vedtatt i Folketinget i april 1987 med gjennomføringsstart i desember samme år. Planen dekket til slutt en offentlig investering på 9 milliarder DKR over 7 år og som berørte 290 renselanlegg i 235 kommuner. Den generelle fristen for oppfylging av kravene ble satt til 1. januar 1993, men det er åpnet for dispensasjoner frem til 1995. Dette har bidratt til å sikre en jevn investeringsprofil.

Som ledd i beregningsarbeidet ble det satt opp modeller for bygging av anlegg. De viste at tid fra prosjektstart til anlegget ble satt i drift varierte fra 2 år ved de minste til 5 år ved de største anleggene.

Et viktig element i denne prosessen var arbeidet med å bygge tillit og felles målsettinger mellom sentrale myndigheter, kommunene, leverandører og tekniske fagmiljøer. Prosessen skapte også en tillit til gjennomføringen av Planen og en tro på at de vedtatte tiltakene var gjennomførbare og nødvendige.

Det er viktig å påpeke at danske kommuner gjennom lovverket er pålagt å finansiere sine renseanlegg gjennom økte avgifter til innbyggerne. På denne måten har regningen for politikernes miljøkrav blitt ført tilbake til de som nyter godt av tjenesten og man ha unngått en prioriteringsdebatt i forbindelse med statsbudsjett eller løsning av andre oppgaver.

Konsekvenser for næringslivet

For å bidra til at danske leverandører kunne få leveranser til flest mulig anlegg arrangerte Industri- og Handelsstyrelsen i 1987-88 en rekke temamøter om Vandmiljøplanen generelt og om renseanlegg spesielt. Dette initiativet har medført at flere bedrifter som tidligere bare leverte til f.eks. landbrukssektoren, nå også leverer til miljøsektoren.

Temadagene ble avholdt innenfor følgende områder:

- Styring og overvåking
- Prosessforståelse og avanserte rensemetoder
- Betydningen av industriutslipp for kommunale renseanlegg
- Slam
- Fornyelse av kloaknettet

Etter møtene kunne deltakerne sende inn prosjektforslag. For å støtte nødvendig teknisk utvikling på disse områdene ble det satt av 54 mill. kr. til forskningsprosjekter. Disse ble styrt av Miljøstyrelsen gjennom "Vandrensingsrådet", et eget faglig råd som allokerte penger og fulgte opp den faglige utviklingen i prosjektene. Av ca. 100 støttede prosjekter faller de fleste innenfor styring og regulering, spesielle renseteknikker samt slambehandling.

Etter hvert som prosjektene har fått mer karakter av markedsnær produktutvikling har det vært mulig for deltakerne å søke støtte i Industri- og Handelsstyrelsens miljøteknologi-programmer. Innsatsen under Vandmiljøplanen gir seg eksempelvis utslag i at rensing og slambehandling er blant de sterkest representerte områdene under Industri- og Handelsstyrelsens nye Program "Industriell udnyttelse af miljøteknologi". Dette vitner om en styrket kommersiell interesse og en internasjonalisering av området siden programmet prioriterer eksport og konsortiebygging.

I den siste fasen av Vandmiljøplanen har enkelte store leverandørbedrifter ønsket å komme inn på hele spekteret av produkter og tjenester knyttet til renseanlegg for å skaffe seg referanser i forhold til eksportmarkedet. Det betyr ikke bare leveranser av utstyr og tjenester knyttet til byggingen av anlegget, men også ansvar for selve driften og vedlikehold av anlegget.

Myndighetene har sett positivt på en slik utvikling og har åpnet for at totalleverandører kan drive renseanlegg for kommunene i kortere eller lengre perioder. Leverandøren får på denne

måten både erfaring med de administrative sider ved driftsrollen og et referanseprosjekt ved markedsføring i andre land. Dette må ses i sammenheng med det gjensidige tillitsforholdet som er bygget opp mellom myndigheter og leverandører gjennom arbeidet med Vandmiljøplanen.

Bedriften I. Krüger a/s er den dominerende leverandøren på området i Danmark og også ledende internasjonalt. Bedriften leverer systemer og tjenester for bl.a. vannrensing. Gjennom en målbevisst satsing på hjemmemarkedet har de i dag leveranser til svært mange kommuner og dekker et bredt faglig spekter.

Krüger har økt sin omsetning fra 466 mill. Dkr i 1986 til 800 mill. Dkr i 1991 og bemanningen fra 677 til 935 ansatte i samme periode. I motsetning til byggebransjen forventer ikke Krüger å måtte redusere antall ansatte ved Vandmiljøplanens slutt, men vil i stedet øke sin aktivitet på eksportmarkedet. I tillegg har Krüger etablert datterbedrifter på spesialområder for miljøtjenester.

Det finnes også en rekke andre store bedrifter som har vokst i løpet av Vandmiljøplanen uten at det innenfor rammen av dette prosjektet er mulig å gå nærmere inn på de enkelte årsaker til veksten. Den kan både skyldes økte leveranser til hjemmemarkedet og økt eksport basert på kompetanse og produkter utviklet for danske kunder.

Større og veletablerte bedrifter som Danfos, Carl Bro, Grundfos og Vølund har alle hatt leveranser under Vandmiljøplanen. Deres vurdering av Vandmiljøplanen er at den har gitt muligheter for en langsiktig kompetanseheving og utvikling av bedriftene som kan utnyttes i en videre eksportsatsing.

2.3 Forventninger til teknisk og markedsmessig utvikling

Internasjonalt er det store forventninger til veksten i miljøteknologimarkedet generelt. Det er av enkelte analytikere identifisert som et av de raskest voksende markedsområdet frem mot årtusen skiftet. Tall som 700 milliarder US\$ voksende til 1.000 milliarder over en 5-årsperiode er antydning både av EU og OECD.

Dette er i beste fall meget usikre anslag som omfatter et bredt spekter av miljørelaterte produkter og tjenester, og er uegnet som grunnlag for næringslivets eventuelle satsing på miljøteknologi. Beslutninger av denne typen vil alltid måtte fattes på bakgrunn av forventninger til markedet for enkeltprodukter både nasjonalt og internasjonalt.

For å få frem en nøktern vurdering av markedsutviklingen for produkter og tjenester knyttet til VA-sektoren er det derfor mer naturlig å ta utgangspunkt i forventningen til utvikling av de viktigste drivkreftene i markedet. Ut over forholdene knyttet til den generelle økonomiske utviklingen er følgende av betydning:

- nye og skjerpede miljøkrav
- økt kvalitetsbevissthet hos "kundene"
- skjerpede krav til driftsøkonomi
- teknologisk utvikling

I tillegg kommer effektene av privatisering innen kommunal sektor og fremveksten av profesjonelle investerings- og driftsselskaper som engasjerer seg innen vann- og avløpssystemer. Betydningen av disse forholdene er ennå ikke åpenbare, men må taes med i vurderingen ved en mer inngående analyse.

Miljøkravene vil fortsatt være gjenstand for en kontinuerlig skjerping i Norge som i andre industriland. Forskjellen fra tidligere vil være sammenkoblingen med teknologiske muligheter (Best Available Technology) og et lavere tempo i utslippsreduksjonene enn tidligere. For leverandørindustrien betyr dette lengre levetid for produktene og reduserte utviklingskostnader fordi kravet til teknologisprang er redusert. Forventningen er at det fortsatt vil være en løpende forbedring og utskiftning av teknisk utstyr og at tjenestesektoren vil vokse i tilknytning til implementering av miljøkravene.

I markeder som miljømessig sett ennå er i startfasen, vil veksten i investeringsvolumene være langt større fordi disse landene forventes å heve sin miljøkvalitet og miljøbevissthet opp mot I-landenes. Selv om dette er et politisk kontroversielt område er fokuseringen på miljøforhold og behovet for omfattende tiltak til stede både i nasjonal, bi-lateral og multilateral satsing. Veksten i et internasjonalt marked kan bl.a. bidra til å redusere den andel av bedriftenes utviklingskostnader som må tjenes inn i hjemmemarkedet.

For VA-verkene er kanskje en like viktig drivkraft, som bl.a. annet knytter seg direkte til de økonomiske rammevilkårene, en **økt kvalitetsbevissthet** hos kommunenes innbyggere. Dette gjelder primært vannforsyningen, men også helseproblemer og driftsforstyrrelser knyttet til avløpssystemene. Behovet for en mest mulig kostnadseffektiv metode for oppgradering av ledningsnett er et eksempel på en av de forestående utfordringene i VA-sektoren. Dette vil både gi etterspørsel etter rør-produkter, nye tekniske løsninger og forskjellige former for tjenester.

Sett i forbindelse med den stadig skjerpede kampen om de økonomiske ressursene i kommunen og tendenser til reduserte miljø-relaterte overføringer fra staten, vil **kravet om kostnadseffektivitet** være en viktig faktor både i teknologi- og markedsutviklingen. Spesielt vil dette ha betydning for investeringer i ulike typer databasert beslutningsstøtteverktøy, modelleringsystemer osv. Behovet for spesialkunnskap og muligheten for å overføre erfaringer gjennom bruk av et fåtall sentrale tjenesteleverandører vil kunne gi grunnlag for ny næringsvirksomhet med lave krav til etableringsinvesteringer.

Databaserte produkter vil på mange områder være med å dominere **teknologiutviklingen**. Nye muligheter og anvendelser for informasjonsteknologi knyttet til styringssystemer generelt og miljøkonsekvensanalyser spesielt vil kunne gi lavere kostnader for brukerne både i investerings- og driftsfasen. Siden mange av produktene og tjenestene av denne typen vil ha en rekke anvendelsesområder vil vekstmulighetene for bedriftene være større enn om man bare betjente VA-sektoren. Dette gir også enklere, og billigere, tilgang til nye avanserte løsninger utviklet for andre brukergrupper uten at man som tidligere må ta til takke med annerangs tilpassninger.

Teknologiutviklingen knyttet til renseteknologi, slambehandling osv. vil både være drevet av ny kunnskap og av en fortsatt offentlig satsing på støtte til produkt- og teknologiutvikling. Med økonomien som drivkraft synes anleggenes fysiske størrelse å være en viktig faktor i

teknologiutviklingen. Løsninger som kan bidra til reduserte investeringskostnader samtidig som rensesgraden opprettholdes eller forbedres har et klart konkurransefortrinn.

En tallfesting av markedsstørrelser, vekstpotensiale og lovende nisjeområder krever omfattende informasjonsinnhenting fra brukersiden, en bevissthet omkring avstanden mellom behov og faktiske investeringer samt en porsjon økonomisk og politisk fremsynthet. At det vil være et hjemmemarked for miljøteknologiske produkter og tjenester til VA-sektoren i overskuelig fremtid er utvilsomt. Utfordringen er å avpasse antallet konkurrerende leverandører, bevisstgjøre brukersiden og etablere eksport.

3. Offentlig satsing på miljøteknologi i Norge.

Hovedansvaret for oppfølging av satsingen ligger i Nærings- og Energidepartementet, men på grunn av den nære tilknytningen til utviklingen på miljøområdet generelt er Miljøverndepartementet også sterkt engasjert.

Det operative ansvaret for håndtering av virkemidlene og den praktiske utformingen av satsingen er i hovedsak tillagt henholdsvis Norges forskningsråd og SFT. Som eksempler på virkemidler kan nevnes

Ekspomil Eksportrettet miljøteknologi. Målsetting å støtte utviklingsprosjekter som kan gi grunnlag for eksport. FoU-program i NFR, 25 mill kr. støtte/år. Avsluttes 1995/96

Forfor Utvikling av teknologi som kan bidra til å løse prioriterte miljøproblemer i norsk prosessindustri. FoU-program i NFR, 3 mill kr støtte/år. Avsluttes 1995

Komtek Kompetanse- og teknologispredning for effektivisering og miljøvennlig utvikling i kommunene. NFR-program, 2.5 mill kr. støtte/år. Avsluttes 1995.

Offentlige utviklingskontrakter

Gir støtte til utvikling og kommersialisering av miljøteknologi i samarbeid med en offentlig bruker. OFU kontrakt er avtale mellom en offentlig etat og en norsk bedrift hvor bedriften påtar seg å utvikle et produkt eller en ny løsning for etaten. Forvaltes av SND

Program for renere teknologi

Gir støtte til produkt- og prosessutvikling samt demonstrasjon av ny teknologi som kan bidra til å løse norske miljøproblemer. Den som er "problemeier" kan søke om støtte for å minske noe av risikoen ved å være 1. gangs bruker. SFT 50 mill kr. støtte/år.

Program for miljøprodukter

Gir støtte til produktutvikling og kommersialisering i "DU-områder". SND, 15 mill kr støtte/år. Avsluttes 1994.

Miljøgarantier

Miljøverndepartementet kan gi garantier for lån til miljøverntiltak/fysiske investeringer der andre virkemidler ikke er tilstrekkelige til å få gjennomført de ønskede tiltak. Garantirammen er 100 mill i 1993 og dekker også lån i andre finansinstitusjoner. Under den tidligere ordningen er det gitt garantier for 1940 mill.

Til tross for den store bredden i programmer og aktører synes det å være få virkemidler som er rettet mot å styrke markedet og kompetansen hos brukerne. Samarbeidet med kompetente kunder spiller erfaringsmessig en vesentlig rolle i utvikling og kommersialisering av miljøteknologi. Det er kunder, eller brukere, som har evne til å spesifisere behov og bidra med sin kunnskap i teknologiutviklingen. Kundens medvirkning og kjøp gir verdifulle referanser når teknologien skal selges på et større marked.

Dette gjelder spesielt de områdene der det offentlig er bruker (f.eks. kommuner), hvor mangel på kompetanse og manglende motivasjon for å ta risiko hemmer markedsføring av nye norske produkter.

SFTs program for renere teknologi og ordningen med offentlig utviklingskontrakter har til hensikt å redusere 1.gangs brukerens risiko, og dermed lette introduksjonen av ny teknologi på markedet. En viktig intensjon med SFTs program for renere teknologi er å utvikling og utprøving av nye miljøteknologiske løsninger som siden kan brukes som grunnlag for utforming av nye miljøkrav.

Offentlig utviklingskontrakter er et generelt virkemiddel som forvaltes av SND og som støtter utviklingsavtaler mellom en offentlig etat som kunde og en norsk leverandørbedrift hvor bedriften påtar seg å utvikle et produkt eller en ny løsning for etaten. Ordningen har som mål å fremme bedriftenes konkurransevne generelt og deres leveringsevne til det offentlige spesielt. OFU-kontrakter har også vært anvendt i forbindelse med utvikling av miljøteknologi og 3 eksempler er beskrevet nærmere i vedlegg 1.

Leveranse av et fullskala anlegg med ny teknologi vil alltid kreve ekstra utviklingsarbeid, lengre innkjøringsperioder og en risiko for en mislykket investering. Disse kostnadene kan bedriften fordele på forventet antall solgte enheter. Med den store usikkerheten som er knyttet til miljøteknologimarkedet har de fleste prosjektledere problemer med å få akseptert en langsiktig avskrivning, noe som betyr at produktet som regel blir dyrere.

Fra det offentliges side kan det være et dilemma å velge mellom hensynet til fri konkurranse, krav til kostnadseffektivitet og hensynet til nyskaping og vekst i næringslivet. En styrking av kompetansen hos brukerne, og økt bevissthet omkring utnyttelsen av norske bedrifter i slike prosjekter kan bidra til å redusere evt. motsetninger.

4. Kommunene og leverandørene, roller og grunnlag for næringsutvikling

4.1 Kommunenes behov og roller

Kommunenes viktigste drivkrefter i denne sammenhengen er de økonomiske forhold knyttet til VA-tjenestene og behovet for å betjene kommunens innbyggere med en kvalitativt akseptabel tjeneste.

Målet er å oppnå lavest mulig kostnader over tid, hvilket innebærer en avveining mellom investerings- og driftskostnader, og høyest mulig inntekter knyttet til VA-avgifter spesielt og skatteinngang generelt. Inntektene fra avgifter vil i økende grad ha sammenheng med kvaliteten på tjenestene mens skatteinngangen knytter seg opp til både bedriftenes og innbyggernes inntekter. For bl.a. å styrke økonomien har de aller fleste norske kommuner etablert en næringsutviklingsfunksjon som skal bidra til å fremme næringslivet i kommunen.

Basert på en del negative erfaringer med urealistisk satsing på små lokal-leverandører av tekniske systemer, reduserte muligheter for offentlig subsidiering av bedrifter og krav om offentlige anbudsrunder, går arbeidet med næringsutvikling i dag i retning av nasjonal tenkning.

Ser man dette i kombinasjon med det faktum at det i de fleste kommuner er relativt lang tid mellom hver større investering, er det klart at man må satse på å utvikle bedrifter som kan slå gjennom i et større marked. En slik satsning med et nasjonalt perspektiv har en rekke positive sider. Det er bl.a. i kommunenes interesse å ha en konkurransedyktig norsk leverandørindustri av produkter og tjenester siden dette gir en nærhet til teknologiutviklingen og god tilgang på system-kompetanse til eget bruk. Selv om valg av store internasjonale systemleverandører isolert sett kan være en billigere løsning, vil ikke nødvendigvis totalregnskapet for kommunen og landet gi et like klart svar.

Et element i en slik vurdering er behovet og muligheten for utvikling av ny teknologi og felles utnyttelse av høy kompetanse mellom store og små kommuner. I den grad Norge representerer et nisjemarked for miljøteknologiske produkter kan slike ofte leveres billigere fra små enn fra store leverandører. Et minimumskrav fra kundenes side, basert på tekniske vurderinger, bør derfor være at en systemleverandør må ha en norsk forankring og opprettholde en kompetansebase her.

Det viser seg at kommunene kan bidra til å høyne de næringsmessige effektene av sine investeringer gjennom et aktivt forhold til lokale leverandører. De viktigste tiltakene er informasjon om planlagte investeringer, oppdeling og tilpasning av entrepriser og langsiktig kompetanseoppbygging i lokalt næringsliv.

I kommunal sektor har knappe ressurser ført til at mange miljøinvesteringer ikke er blitt prioritert. Dessuten er lokale politikere ofte lite villige til å foreta nødvendig og hjemlet økning av kommunale avgifter. I land som England og Frankrike har en slik holdning utløst privatisering av offentlige tjenester bl.a. innen vannforsyningen. Denne tendensen begynner nå å gjøre seg gjeldende også i andre land, bl.a. vårt eget.

Eksempelvis har det store franske selskapet Lyonnaise des Eaux fremmet tilbud til norske kommuner i samarbeid med Kværner AS. Det franske/norske Norsk Vann og Avløp tilbyr bl.a. å påta seg den nødvendige investeringen i oppgradering samt drift av anlegget mot langsiktige drifts-kontrakter. Dette vil kunne redusere avgiftene til kommunens innbyggere med 10 prosent, gi selskapet en utgift i første fase og god inntjening i neste.

Et annet eksempel er det danske selskapet I. Krüger som har fått kontrakt på finansiering, leveranse og drift av komplette avløpssystemer i 5 mindre byer (10-50.000 innbyggere) i det tidligere Øst-Tyskland med 25 års løpetid. (Se forøvrig omtalen av Vandmiljøplanen" i kapittel 2.

Dette er store veletablerte selskaper som har vært i markedet i mange år. Kjennskap til markedet, lang erfaring i slike leveranser, tilgang til finansieringsmuligheter, og økonomisk rygggrad til svært langsiktig satsing er avgjørende forutsetninger for å kunne konkurrere med kommunene på deres egne områder.

For norske kommuner og deres tekniske etater vil en bevissthet omkring miljøteknologi og næringsutvikling være nødvendig for å kunne treffe best mulige beslutninger om fremtidig organisering av VA-sektoren.

4.2 Leverandørenes behov og rolle

Leverandørstrukturen i det norske VA-markedet er preget av et fåtall etablerte bedrifter som er store og mellomstore etter norske forhold samt et stort antall småleverandører. Det er også en blanding av norskutviklede systemer og importert utstyr. Det er også en rekke institutter og konsulentbedrifter som leverer utviklings- og utredningstjenester på området. En entydig beskrivelse av behov og roller for leverandørene er derfor vanskelig å gi.

Felles for de fleste leverandørene er likevel behovet for å fremskaffe informasjonsgrunnlag for utvikling og tilpassning av produkter samt å få etablert seg i markedet bl.a. gjennom leveranse av referanseanlegg og -systemer. En spesiell utfordring for bedriftene som leverer til det norske kommune-markedet er mangelen på standardisering og koordinering av krav til systemløsninger og utstyr.

På mange områder har de teknologiske mulighetene langt overgått de erklærte behovene hos kundene når det gjelder miljøteknologiprodukter. Det har derfor vært en rekke feilslåtte og kostbare satsninger i offentlig og industriell regi, noe som har ført til en større forsiktighet og et krav om erklært brukerinteresse før man setter i gang utvikling av nye produkter.

I tillegg til behovet for informasjon og standardisering er nødvendigheten av økt langsiktighet i satsingen på utvikling av VA-teknikken dominerende. Med dagens fleksible teknologiske løsninger er det ikke avgjørende at samme produkt skal kunne leve i 5-10 år, men at utviklingen på produktområdet gir grunnlag for en kontinuerlig kompetanseutvikling.

Næringsutvikling basert på salg av miljøteknologiske produkter og tjenester stiller også krav til leverandørbedriftenes tilpassningsevne og vilje til samarbeid. En viktig rolle for disse bedriftene er å bidra til standardisering og samarbeid om større systemløsninger fremfor

kortsiktige enkeltsalg og inkompatible enkeltprodukter. Målet må være å etablere et kompetent marked innen VA-sektoren, noe som også vil tjene bedriftene i internasjonal konkurranse.

5. Hvilken rolle kan NORVAR spille ?

Dersom NORVAR skal kunne bidra positivt i dette sammensatte bildet er det viktig at organisasjonens rolle er forenelig med dens etablerte mål og arbeidsmåte og i tråd med medlemmenes ønsker og behov. Det er derfor utelukket at NORVAR selv skal gå inn i arbeidet med utvikling av miljøteknologiske løsninger eller bidra økonomisk til slike prosjekter. Slike funksjoner er allerede ivaretatt gjennom andre organisasjoner og virkemidler.

NORVARs potensielle rolle som koordinator og tilrettelegger bør derimot være ukontroversiell både i forhold til medlemmene og andre organisasjoner. Arbeidsformen er kjent fra før og vil kunne tilpasses interessene til aktørene på miljøteknologimarkedet.

Det bør også presiseres at NORVAR ikke under noen omstendighet vil bli involvert i SFTs kontrollerende funksjoner overfor kommunenes VA-drift.

5.1 Forholdet til kommunene

Kommunene har primært behov for å ivareta økonomi og kvalitet ved sine investeringer som involverer miljøteknologi. NORVAR kan bidra til at kommunene som kunder får et bedre beslutningsgrunnlag gjennom koordinering av teknologiske fellesinteresser enn om de opererer alene i markedet. Denne formen for felles-satsing har allerede vært utprøvet med hell i NORVAR (f.eks. "EDB i VAR-teknikken" og utvikling av kravspesifikasjoner)

Konkret kan NORVAR gjennom etablering av en miljøteknologifunksjon bedre erfaringsoverføringen mellom kommuner når det gjelder ulike problemer og løsninger. Dersom man går inn på teknologimegling vil man også kunne tilby en mer aktiv tjeneste hvor kommuner blir informert om egnede teknologier og produkter basert på en beskrivelse av kommunens behov.

Et engasjement vil også sette NORVAR bedre i stand til å være med å organisere offentlige utviklingsprosjekter til fordel for flere kommuner.

Ettersom SFT som ledd i en strategisk utvikling ønsker å redusere sin funksjon som "kompetansesenter" for kommunene knyttet til forurensningsproblematikken på VA-siden er det viktig at kontakten og informasjonsformidlingen mellom nasjonale organer og lokale aktører opprettholdes og videreutvikles. Dette er en rolle NORVAR kan og bør ivareta til fordel for medlemmene og for kommuner som kun ønsker å trekke på enkelte tjenester. Det er ingen signaler om at andre vil kunne, eller være interessert i å, overta slike oppgaver. Av konkrete oppgaver som angår kommunene er følgende allerede avtalt overført i den inngåtte

intensjonsavtalen med SFT:

- utgi veiledere/funksjonsbeskrivelse innenfor avløpssektoren
- ha en koordineringsrolle i driftsassistansesystemet
- erfaringsinnhenting og -formidling
- opplæring/kompetanseoppbygging

Det er av betydning at en satsing på miljøteknologi fremstår som et positivt tilbud til medlemmene i tråd med NORVARs øvrige aktiviteter. Sett i sammenheng med en utvidelse av medlemsmassen til å inkludere flere mindre kommuner kan miljøteknologi-informasjon inngå som et praktisk rettet og konkret tilbud. Ved å utvide sitt tilbud på denne måten vil NORVAR fremstå som en sentral og attraktiv organisasjon for flere kommuner.

I vurderingen av tilbudets form er det også viktig å ta med helhetsbildet av NORVAR som organisasjon og ikke gi inntrykk av å skulle bli "alt for alle". Både i praksis og utad bør en funksjon inngå på lik linje med andre nettverks- og informasjonsaktiviteter.

Ved å koble en miljøteknologifunksjon nært sammen med den eksisterende virksomheten i faggruppene vil kommunene lett komme i inngrep med de praktiske sidene ved satsingen og kunne dra nytte av den tverrfaglige koblingen som eksisterer. I samtlige faggrupper inngår miljøteknologiske elementer allerede, slik at formaliseringen av en miljøteknologifunksjon både vil knytte faggruppene sammen og dra nytte av arbeidet som allerede pågår i disse gruppene.

5.2 Forholdet til leverandørene

NORVAR har i utgangspunktet et godt, men tosidig forhold til leverandørene innen VA-sektoren. På den ene siden ønsker man å ha dem med i ulike grupper som faglige bidragsytere bl.a. for å kunne diskutere behov og løsninger. På den andre siden skal man ivareta de øvrige medlemmenes (kommunenes) interesser i forhold til leverandørene.

Dette kan bli spesielt vanskelig dersom SFT for eksempel ønsker å overlate formelle prosjektoppfølgingsoppgaver til NORVAR. Det er derfor viktig at NORVAR begrenser seg til å vurdere og prioritere støtteprosjekter, samt å bistå med praktisk oppfølging og erfaringsinnsamling, og overlater til SFT å treffe de formelle beslutningene.

Et annet vanskelig punkt vil være en prioritering av næringsutvikling i Norge fremfor import og distribusjon av utenlandske systemer. Det bør likevel være mulig å finne en form som er akseptabel for de fleste leverandørene siden de allerede møter denne typen krav/målsetting i forbindelse med mange offentlige satsinger. NORVARs mål for miljøteknologisk næringsutvikling vil derfor naturlig passe inn med andres mål på området.

Når dette er sagt vil leverandører med ambisjoner om å nå et nasjonalt marked og betjene det med mest mulig egnede produkter se seg tjent med en bedre koordinering av kundebehovene. I den grad en miljøteknologifunksjon også vil kunne gi grunnlag for å identifisere fremtidige utviklingstrender vil NORVARs arbeid være attraktivt for leverandørene som informasjonskilde og som utgangspunkt for bedriftenes egeninitierte søknader om FoU-støtte til prosjekter.

Det er viktig for effekten av en satsning at leverandørene ser egennytten i å bidra med informasjon, i etablering av konkrete samarbeidsprosjekter og i kontaktskapende tiltak.

5.3 Forholdet til SFT og andre offentlige aktører

SFT

Gjennom det uformelle samarbeidet som i lengre tid har eksistert mellom SFT og NORVAR på en rekke områder er det etablert et tillitsforhold og en operativ arbeidsfordeling. SFTs initiativ knyttet til miljøteknologi er en invitasjon og en utfordring til NORVAR om å formalisere en del av disse funksjonene og å overta en del oppgaver som SFT ikke lenger ønsker å ivareta. Eksempler er informasjonsvirksomhet, retningslinjer osv. som nevnt under kap. 5.1.

Med en forventet reduksjon i tilgjengelige "frie" midler i SFT generelt og miljøteknologi spesielt risikerer man å miste en mulighet for å fremme VA-sektorens behov ved å unnlate å engasjere seg.

Norges forskningsråd

Etter sammenslåingen av forskningsrådene i Norge til Norges forskningsråd i 1993 har det skjedd lite nytt knyttet til VA-sektoren. Det er fortsatt en del løpende programmer med enkeltprosjekter som er relevante, men det eksisterer ingen helhetlig tenkning som inkluderer kommunalteknisk sektor. Forskningsrådet vil i løpet av 1995 og 1996 avslutte sine miljøteknologiprogrammer og må derfor i løpet av 1. halvår 1995 avklare innhold og form for en eventuell videre satsing og nye programmer. Dersom VA-sektoren har ambisjoner om å bidra i denne prosessen vil et formelt miljøteknologiengasjement kunne legge grunnlag for å bli trukket inn i NFRs planlegging.

Det er også gjennom NFRs støtte til institutter og universiteter at man kan bidra til å legge et langsiktig grunnlag for å ivareta den nødvendige kompetansoppbygging knyttet til VA-spørsmål.

Mer generelt har NFR på samme måte som SFT et behov for faglig bistand ved vurdering av frittstående prosjekter og strategiske teknologiprogrammer, en rolle NORVAR kan fylle som upartisk representant for brukermiljøene.

Statens Nærings- og Distriktutviklingsfond (SND)

SND er engasjert i miljøteknologi i VA-sektoren gjennom en rekke låneprosjekter til bedrifter, primært innen avløpsrensing og slambehandling. På grunn av reglene om konfidensiell saksbehandling baserer SND seg på egen kompetanse ved prosjektvurdering, men er klart positive til å få en faglig medspiller for å kunne organisere informasjonen om brukerbehov og markedsmuligheter bedre.

Norges Eksportråd

Eksportrådet skal bistå norske miljøteknologibedrifter i arbeidet med å nå internasjonale markeder, en forutsetning for vekst og tilstrekkelig inntjening.

I forhold til Norges Eksportråd kan NORVAR fungere som kontaktpunkt ved gjennomføring av større VA-prosjekter i andre land hvor det både kan være viktig med nasjonale referanser og å trekke på system- og driftserfaringer i norske brukermiljøer. Denne koblingen har hittil vært svært tilfeldig med tildels motstridende oppfatninger av produkters egnethet og muligheter i markedet.

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO)

NHOs forhold til miljøteknologi springer ut fra næringslivets og bedriftenes interesser og dekker både miljø som utfordring og som markedsmulighet. I den senere tid har NHO bl.a. engasjert seg i drikkevannssituasjonen i Norge med tanke på næringsmiddelbedriftene. Et annet tiltak i NHO-regi er etableringen av et "Miljømarkedsforum" som skal følge opp miljøteknologimarkedet ut fra bedriftenes behov.

NHO henvender seg primært til politiske myndigheter på nasjonalt nivå og har et uttalt ønske om å samarbeide med en faglig orientert fellesorganisasjon som kan gi bedre kontakt med kommunene. For NHO vil et slikt samarbeid styrke deres tilbud til sine medlemmer.

Teknologibedriftenes Landsforening (TBL)

Det foregår for tiden et strategiarbeid i TBL knyttet til en satsing på miljøteknologi, men også denne satsingen er rettet mot bedriftenes rammevilkår og mulige incentiver for utvikling av næringsvirksomhet på området. I likehet med NHO ser TBL en fordel i å få en "representativ" organisasjon å forholde seg til innen kommunesektoren i stedet for å møte 400 kunder med individuelle behov.

TBL vil i løpet av høsten 1994 legge frem sin strategiplan, et naturlig utgangspunkt for et eventuelt videre samarbeid med NORVAR.

Kommunenes Sentralforbund (KS)

KS har tradisjonelt hatt et begrenset engasjement i forhold til kommunaltekniske saker, så også i forholdet til miljøteknologi på området. I forbindelse med rapportarbeidet har det ikke fremkommet motforestillinger mot at NORVAR går inn i en mer aktiv rolle i samarbeid med SFT. Sett i forhold til saker som kompetanseheving og informasjonsspredning vil en miljøteknologifunksjon i NORVAR kunne være en støttespiller for KS.

6. Konklusjoner, anbefalinger

På bakgrunn av ovenstående informasjon og analyse er det grunnlag for å anbefale at NORVAR påtar seg en rolle i arbeidet med miljøteknologi og næringsutvikling. NORVARs bidrag vil være til fordel både for medlemmene/kommunene og for næringslivet, og samtidig utfylle offentlige myndigheters satsing på miljøteknologi.

Form og omfang på en innsats fra NORVARs side må baseres på en økonomisk vurdering og vil måtte tilpasses gjennom en prøveperiode med operativ virksomhet. Som en start på en slik prosess anbefales følgende aksjoner:

- NORVAR tilbyr SFT å bistå med vurdering og prioritering av prosjekter innen VA-sektoren hvor det søkes om støttemidler, å bistå med praktisk prosjektoppfølgning samt å bidra til videreutvikling av vurderingskriterier
- NORVAR foreslår en 2-årig samfinansiering med SFT av en miljøteknologifunksjon knyttet til NORVAR. Funksjonen skal initiere nettverksvirksomhet og avklare behov og form for en teknologimeglingsrolle. Budsjett og kostnadsfordeling for denne funksjonen diskuteres med SFT.
- NORVAR tar et initiativ overfor medlemmene for å kartlegge og beskrive fremtidige FoU- og teknologibehov med tanke på å styrke VA-satsingen og -prioriteringen i andre organisasjoner (SFT,NFR,NHO,TBL,KS)

Dersom SFT sier seg interessert i å gå videre med en prøveperiode, bør funksjonen i NORVAR kunne etableres allerede fra januar 1995 basert på omforente og veldefinerte mål for perioden. Det bør også gjennomføres en evaluering av resultatene før man eventuelt etablerer en permanent ordning.

Av konkrete arbeidsoppgaver vil en miljøteknologifunksjon kunne dekke:

- daglig kontakt med SFT og andre organisasjoner som arbeider med miljøteknologi
- vurdering av prosjektsøknader, oppfølging av prosjekter
- innhenting av informasjon om medlemmenes teknologibehov og investeringsplaner
- distribusjon av informasjon om nye prosjekter, produkter og teknologiske løsninger
- innhenting og distribusjon av relevant internasjonal informasjon fra VA-sektoren
- bistå medlemmene ved etablering av offentlige utviklingskontrakter og bruk av andre støtteordninger
- kobling av fagmiljøer og brukergrupper, prosjektmegling og referanseanlegg
- arrangere fagmøter osv.

Tidsforbruk vil være avhengig av økonomiske rammer og respons fra medlemmene. Aktiviteten må i utgangspunktet ikke overdimensjoneres, men markedsføres for deretter å vokse i tråd med etterspørselen etter tjenester.

For å kunne følge opp arbeidet med en miljøteknologifunksjon og for å kunne evaluere resultatene av en prøveperiode bør det være enighet om de konkrete målsettingene for

innsatsen. Det vil være vanskelig å finne kvantifiserbare mål, men man bør kunne dokumentere resultater på samtlige arbeidsområder. I tillegg bør det utarbeides en oversikt over medlemmenes bruk av tjenesten og eventuell betalingsvillighet som grunnlag for videre prioritering.

Målene med NORVARs miljøteknologisatsing bør derfor være av typen:

- Etablere 3 OFU-kontrakter
- Etablere en operativ teknologimeglingsfunksjon
- Arrangere 2 spesialseminarer om emnet "Miljøteknologi og næringsutvikling"
- Etablere standardiseringsarbeid/kravspesifikasjoner

Etter at en miljøteknologifunksjon er etablert og bemannet bør slike mål videreutvikles og om mulig kvantifiseres.

EKSEMPLER PÅ OFU-KONTRAKTER

1. "ALGAS-SILEN"

BAKGRUNN

Etter at myndighetene hadde signalisert krav om nitrogenfjerning ved VEAS, ble det gjort forsøk med en rekke mulige metoder. I juli 1989 ble det bl.a. startet et fullskala forsøk med bioreaktorer. Det var behov for å finne fram til en arealeffektiv metode for avskilling av partikler etter det biologiske rensetrinnet, og ALGAS ble kontaktet. Det ble utført forsøk i liten skala. Resultatene var av såpass interesse at det var ønskelig å gå videre med forsøk i fullskala.

MÅLSETTING

VEAS målsetning var at slamavskilling skulle kunne skje innenfor en bassenglengde av maksimum 4 meter.

ALGAS ønsket å utvikle:

1. Et nytt prinsipp for drift av trommelen
2. En trommelkonstruksjon med 50% økning av effektiv trommeloverflate
3. Et nytt slamavblåsningsystem

PROSJEKTOPPLEGG, KORT PROSJEKTBEKRIVELSE

ALGAS-SIL AMF 155 HPW, ble prøvd ut på VEAS i 1/16-del av anlegget over en periode på vel et år. Driftsmessige forhold ble registrert, og det ble gjennomført tiltak for å hindre gjentetting av duken. Det ble foretatt analyser for å vurdere effekten av silen med hensyn på fjerning av suspendert stoff.

ORGANISERING - DELTAKERE

ALGAS hadde ansvar for konstruksjon og produksjon av en prototype.
VEAS hadde ansvar for installasjon av silen samt drift og analyser i prøveperioden.

KOSTNADER - FINANSIERING

ALGAS' totale budsjett til prosjektering, prototypfilter og prøvekjøring var kr. 1.550.000,-.
Det ble innvilget et OFU-tilskudd på kr. 800.000,-.
VEAS budsjett til byggearbeider, oppfølging, analyser og rapportering var kr. 375.000,-.

RAPPORTERING

Det foreligger sluttrapport fra prosjektet.

RESULTATER

I perioder med stabil drift var innholdet av suspendert stoff stort sett under 10 mg/l. Problemene med gjentetting av duken ble ikke løst i prøveperioden.

VEAS valgte til slutt et konsept for nitrogenfjerning med biofilter, og behovet for et eget trinn for separasjon av slam var ikke lenger aktuelt.

ALGAS har arbeidet videre med denne typen sil, bl.a. rettet mot biologiske renseanlegg i Tyskland.

2. "UTVIKLING AV NYE FELLINGSKJEMIKALIER"

BAKGRUNN

I VEAS-konseptet for nitrogenfjerning skjer kjemisk felling av fosfor i et kort, dypt sedimenteringsbasseng før det biologiske rensetrinnet. Gjennomsnittlig flatebelastning er økt fra 1 m/h til 6 m/h. Maksimal flatebelastning vil være 12 m/h. Tilstrekkelige rensresultater med jernfelling var tidligere bare dokumentert opp til 4,1 m/h. Etterfølgende nitrifikasjon krever prosessvann med tilstrekkelig alkalitet og fosfor og minst mulig organisk stoff. Bruk av jernklorid gir ikke en slik vannkvalitet. Det ble innledet samarbeid med daværende Ferriklor, nå Kemira Chemicals A/S, om utvikling og utprøving av nye fellingsmidler med helt andre spesifikasjoner enn dagens.

MÅLSETTING

Utvikling og produksjon av et nytt fellingskjemikalium for kjemisk forfelling før biologisk nitrogenfjerning. Det ble stilt en rekke målbare krav til det nye fellingsmidlet, bl.a. om betydelig lavere alkalitetsforbruk enn jernklorid og minst like god fjerning av organisk stoff som ved bruk av jernklorid. Det nye fellingsmidlet skulle også slippe gjennom en del lett tilgjengelig fosfor.

PROSJEKTOPPLEGG, KORT PROSJEKTBEKRIVELSE

Utvikling av fellingsmidlene skjedde ved Kemwaters laboratorium i Helsingborg. Utvikling/tilpasning av fullskala produksjon er gjort i Fredrikstad og fellingsforsøk har i hovedsak blitt utført på VEAS i 3 faser; 1) i lab-skala, 2) i pilot-skala og 3) i fullskala.

ORGANISERING - DELTAKERE

Det ble satt ned en styringsgruppe med direktørene i hhv. Kemwater og VEAS, dessuten en faglig rådgivningsgruppe med representanter fra Kemwater, Ferriklor/Kemira Chemicals A/S og VEAS.

KOSTNADER - FINANSIERING

Kemira Chemicals A/S budsjett for utviklingsarbeidet var på totalt kr. 2.000.000,- hvorav Industrifondet gjennom OFU-kontrakten har gitt et tilskudd på kr. 800.000,-. Utprøvingen ved VEAS har pr. 1.11.94 kostet 752.000,-. Av dette er kr 525.000,- statlig støtte til FoU.

I tillegg kommer kostnader til utprøving av et nyutviklet fellingsmiddel i fullskala som er belastet VEAS drift.

TIDSPLAN

	<u>Plan</u>	<u>Faktisk</u>
Utvikling og utprøving i lab-skala	15.09.91-01.03.92	15.09.91-mars 1993
Utprøving i pilot-skala	01.03.92-01.07.92	01.04.92-juli 1993
Utprøving i fullskala	01.07.92-01.07.93	Desember 1992 og desember 1993 til 15.11.1994

RAPPORTERING

I utviklingsperioden ble det rapportert relativt hyppig i den faglige rådgivningsgruppen. Videre foreligger det fortløpende rapporter fra utprøving i laboratorie-, pilot- og fullskala.

RESULTATER

Et nytt produkt som tilfredsstillende VEAS krav, er tatt i bruk i fullskala i linjer med nitrogenfjerning. For Kemira Chemicals A/S har prosjektet gitt spinoff-effekter. 4 nye produkter er kommersielt tilgjengelige, ett produkt blir i dag eksportert, og flere anlegg i Europa har startet produksjon av nyutviklede fellingsmidler.

3. "UTVIKLING AV FILTERMEDIUM FOR NITROGENFJERNING"

BAKGRUNN

For nitrifikasjon og denitrifikasjon har VEAS valgt det franske firmaet Degremonts BIOFOR-prosess. I dette konseptet har filtermediet en vesentlig rolle. Filtermediet består av kuler av ekspandert leire. Prosessleverandørens anbefaling av filtermedium var ikke dokumentert og det var liten eller ingen konkurranse om kvalitet og pris.

For VEAS var det viktig å finne fram til et mest mulig volum- og kostnadseffektivt medium. Det ble etablert kontakt med a.s. Norsk Leca, som er eneste norske produsent av lettklinker. I utgangspunktet hadde de ikke aktuelle produkter og kunne heller ikke produsere et filtermedium etter VEAS spesifikasjoner. a.s. Norsk Leca og VEAS ble imidlertid enig om et samarbeid med sikte på å utvikle et velegnet filtermedium for nitrogenfjerning.

MÅLSETTING

VEAS stilte i utgangspunktet 3 krav til filtermediet som skulle utvikles av a.s. Norsk Leca og prøves ut av VEAS:

1. Det måtte ha høy styrke og fasthet og en letthet omkring 1,5.
2. Det måtte være homogent med hensyn på rundhet, diameter og tetthet.

3. Prosessen hos a.s. Norsk Leca måtte gjøre det mulig å produsere elementer med snever siktekurve.

PROSJEKTOPPLEGG, KORT PROSJEKTBEKRIVELSE

Utvikling og produksjon av filtermediet skjedde ved Leca Rælingen. Arbeidet besto i hovedsak av oppgradering av ovn, utvikling av prosessstyring og kontroll samt prøveproduksjon.

Utprøving av filtermedier i nitrifikasjon skjedde på VEAS i 6 identiske og identisk kjørte pilotreaktorer. Oppbygging av forsøksanlegget skjedde i samarbeid med prosessleverandøren, Degremont. 3 filtermedier fra a.s. Norsk Leca ble testet sammen med medier fra 2 andre leverandører. Mediene ble vurdert på grunnlag av oppnådd nitrifikasjonshastighet og -kapasitet samt filtreringsegenskaper.

Spesifikasjonene som VEAS hadde lagt til grunn for utviklingsarbeidet, viste seg å gi dårligere resultat enn et eksisterende knust produkt fra en engelsk leverandør. Dette førte til endret strategi for videre utvikling og forsøk. Opprinnelig var det planlagt å teste medier i denitrifikasjon som en del II, men det ble besluttet å arbeide videre med nitrifikasjon. Det fantes tydelig et stort behov for optimalisering.

Utprøvingens del I ble avsluttet og de runde filtermediene ble erstattet med nye, knuste medier, 5 fra a.s. Norsk Leca samt referansemidiet fra den engelske leverandøren.

Etter avslutning av del II, ble ytterligere 3 medier byttet med 2 nye, knuste kvaliteter fra a.s. Norsk Leca og rent referansemidiet.

Ett filtermedium ble også testet i en fullskala celle.

ORGANISERING - DELTAKERE

Styringsgruppen hadde 3 representanter fra a.s. Norsk Leca og 2 representanter fra VEAS. Oppbygging av forsøksanlegget og utprøving av mediene var en del av et forskningssamarbeid mellom Degremont og VEAS.

KOSTNADER - FINANSIERING

a.s. Norsk Leca hadde en total kostnadsramme på kr 3.000.000,-, hvorav Industrifondet gjennom OFU-kontrakten ga et tilskudd på kr 1.000.000,-.

VEAS bidrag i prosjektet var oppbygging av et forsøksanlegg og drift av dette. Den utvidede utprøvingen er pr. november 1994 under avslutning og har kostet kr 2.674.000,-. Av dette er kr 2.352.000,- statlig støtte til FoU på VEAS. Samarbeidet med Degremont skjedde innenfor en lisensavtale på kr 2 mill.

TIDSPLAN

	<u>Plan</u>	<u>Faktisk</u>
Kontrakt:	26.06.92	
Start reaktor:	01.10.92	01.02.93
Start program del I:	01.12.92	10.06.93
Avslutning del I:	30.03.93	25.10.93
Foreløpig rapport:	01.05.93	
1. celle fullskala i drift:	01.05.93	
Start program del II:	01.05.93	03.01.94
Avslutning del II:	01.10.93	17.02.94
Foreløpig rapport:	01.12.93	
Sluttrapport:	31.12.93	
Start program del III:		07.04.94
Avslutning del III:		18.11.94
Sluttrapport:	31.12.94	

RAPPORTERING

I utviklingsfasen ble det holdt jevnlig møter i styringsgruppen med rapportering av framdrift og økonomi. I utprøvningsfasen ble det avholdt møter når resultatene tilsa endring i framdrift eller forsøksopplegg. Det foreligger sluttrapport fra a.s. Norsk Leca pr. 01.05.94. Sluttrapport fra VEAS vil foreligge omkring 31.12.94.

RESULTATER

Forsøkene har gitt oss stadig bedre kunnskap om spesifikasjonene til et effektivt filtermedium. a.s. Norsk Leca har utviklet og produsert filtermedier som viser seg å være bedre for nitrogenfjerning enn tidligere beste tilgjengelige materiale på markedet.

Forsøkene har også vist at den økte kapasiteten gjør det tilstrekkelig å bygge ut 6 fjellhaller på VEAS mot opprinnelig planlagt 8.

For a.s. Norsk Leca har prosjektet gitt økt kunnskap om egen produksjonsprosess. Muligheten for å styre produksjonsprosessen med hensyn på spesielle kvaliteter og fraksjoner er betydelig bedret. Dette har gitt innpass i nye markeder, både i Norge og andre land.

NORVARs FAGGRUPPER

1. BAKGRUNN. FORMÅL

Etter at virksomheten i NTNFs forskjellige program innen VAR-sektoren ble avsluttet, har aktivitetene på en rekke av de områdene der disse programmene virket, for en stor del pågått uten samordning. Enkelte problemområder er videreført som tidsavgrensede prosjekter, og det foregår bl.a. en viss prosjektaktivitet i enkelte kommuner/verk, ofte uten at man vet om hverandre. Det er derfor stor fare for dobbeltarbeid, og mange fagfolk føler at man mangler et koordinerende ledd. Det har heller ikke vært noe organ som har sørget for systematisk erfaringsinnhenting- og formidling innen VA-sektoren.

Med bakgrunn i dette har NORVAR etablert følgende faggrupper:

- * NORVARs faggruppe for EDB og informasjonsteknologi i VA-teknikken (NORVAR-IT)
- * NORVARs brukerklubb for prosess-styresystemer (PRO-VA)
- * NORVARs slamgruppe (NORVAR SLAM)
- * NORVARs faggruppe for vannforsyning (NORVAR VANN)
- * Nitrogensegruppe (NORVAR NITROGEN)

Videre er NORVARs faggruppe for VA-ledningsnett under etablering.

Formålet med gruppene er:

- Erfaringsinnhenting- og formidling.
- Etablere bedre kontakt mellom aktørene i sektoren.
- Få beskrevet og belyst manglende kunnskap om fagområdet.
- Sørge for målrettet forskningsinnsats.
- Etablere samarbeidsprosjekter for utvikling av fagområdet.
- Samarbeide for å utnytte midlene som brukes til fagområdet best mulig.
- Opplæring/kompetanseheving hos deltakerne.
- Kontakt/dialog med myndighetene.
- Internasjonal kontakt.

Pr. november 1994 har disse gruppene ca. 240 medlemmer.

2. ARBEIDSMÅTE

NORVARs faggrupper fungerer som viktige møteplasser for forskjellige fagområder innenfor VA-sektoren. I disse gruppene deltar de fagfolkene i kommunene som arbeider med de respektive fagområdene.

Faggruppene skal bidra til å samordne aktiviteten (prosjektmcgling) og unngå dobbeltarbeid. Gjennom virksomheten i gruppene legges grunnlag for felles prosjekter og faglige utredninger. Disse settes bort til gruppens medlemmer eller andre med relevant kompetanse.

Frem til nå har NORVARs faggrupper stort sett vært et "Østlandsfenomen", selv om enkelte spesielt interesserte kommuner fra andre områder av landet også deltar. Vi har planer om å utvide gruppens virksomhet, bl.a. ved å gjenta fagtreff flere steder i landet, slik at flest mulig kommuner vil ha mulighet til å delta.

3. MEDLEMMER I NORVARs FAGGRUPPER

Som medlemmer kan opptas:

1. NORVAR-medlemmer.
2. Andre anleggseiere i VA-sektoren (kommuner/interkommunale selskap).
3. Rådgivende ingeniører.
4. Leverandører.
5. Andre interesserte.

I en oppstartingsperiode inviteres både medlemmer og ikke-medlemmer i NORVAR til medlemsskap i faggruppene.

Det diskutert om det kun bør være anleggseiere som skal være medlemmer, slik at rådgivende ingeniører, leverandører, FoU-miljøer m.fl. kun bør tilbys assosiert medlemskap. Dette fordi utviklingen av gruppen bør styres av anleggseierne. Av faglige grunner er det imidlertid viktig at disse gruppene deltar. Resultatet av diskusjonen er derfor at leverandører/konsulenter m. fl. tilbys fullt medlemskap. Det sikres imidlertid gjennom vedtektene at anleggseierne har flertall i styret. Se punkt 5.

Det er også diskutert hvorvidt man bør invitere myndighetene (f. eks. miljøvernavdelingene) som medlemmer. Det er ønskelig å ha nær kontakt med myndighetene. Men det kan bli vanskelig å ha med myndighetsorganisasjoner som formelle medlemmer, da en kan tenke seg at gruppen vil ta opp spørsmål der man er uenige med myndighetene. Myndighetene bør imidlertid inviteres til å delta på møtene som observatører.

4. HVA INNEBÆRER MEDLEMSKAPET?

Mot å betale en årlig medlemsavgift, vil medlemmene få invitasjoner til fagmøter m.m., få anledning til å delta i diskusjon om og gjennomføring av videre utvikling på fagområdet og få opplæring/kompetanseheving gjennom deltagelsen. Medlemmene blir også invitert til et årsmøte for faggruppen.

5. ORGANISERING

Det utarbeides egne vedtekter for faggruppene. Følgende organisering skisseres:

- Det er etablert et styre for hver av gruppene på 5 personer (se anmerkning nedenfor). For at eierne av VA-systemene skal beholde styringen, skal styret bestå av minst 3 representanter for disse. Videre skal minst 3 av personene komme fra kommuner/selskaper/firma som er NORVAR-medlemmer/assosierte medlemmer.
- Det arrangeres årsmøter for gruppene. Alle medlemmer inviteres, og møtet behandler vanlige årsmøtesaker som regnskap, budsjett, mm. I årsmøtet behandles også forslag til felles prosjekter for å utvikle fagområdet.

Anmerkning:

Så lenge mange av medlemmene i faggruppene ikke er medlemmer i NORVAR og gruppens virksomheter finansieres av egne avgifter, vil det være riktig å etablere et eget styre for hver gruppe og ha egne vedtekter for virksomheten. Styret vil også fungere som et fagstyre som NORVAR kan diskutere faglige prioriteringer mm. med. Dersom man etter hvert kommer i den situasjon at alle medlemmene også er medlemmer/assosierte medlemmer i NORVAR og driften finansieres over NORVARs budsjett, vil ordningen med eget styre og vedtekter falle bort. Det kan likevel være aktuelt å beholde et "fagstyre".

6. SEKRETARIAT

NORVAR vil fungere som sekretariat for faggruppene. Følgende oppgaver er aktuelle:

- Kontakt med gruppens medlemmer.
- Sekretariat for gruppens styre.
- Regnskap og budsjett.
- Prosjektstyring for prosjekter for videreutvikling av faget.

7. ØKONOMI

Det opereres med egne budsjetter og regnskap for faggruppene.

7.1. Inntekter

Medlemmene i gruppene betaler en årlig medlemsavgift (årsavgift). Noen faggrupper opererer også med en innmeldingsavgift. Dette er i virkeligheten en avgift som skal dekke kjøp av div. materiale som utleveres ved innmelding.

Avgiften bestemmes hvert år av årsmøtet, og det vil være anledning til å justere denne avhengig av aktivitet mm. Inntektene må være så høye at de dekker utgiftene til løpende drift.

Anmerkning:

Styret i NORVAR vedtok i 1993 følgende retningslinjer for forholdet mellom hovedorganisasjonen og faggruppene:

"For å redusere faren for at kommuner og firma kun vil delta i NORVARs faggrupper og ikke i hovedorganisasjonen, vedtar styret å øke deltageravgiften i faggruppene for ikke-medlemmer/ikke-assosierte medlemmer i NORVAR, slik at forholdet i avgiften for medlemmer og ikke-medlemmer blir 1:3. Økningen skjer over en 2 års periode, slik at ikke-medlemmer har mulighet til å vurdere en innmelding i NORVAR.

Styret vedtar videre at resultater frembragt gjennom faggruppens arbeid, skal kunne presenteres av NORVAR i egne kurs der NORVAR får eventuelle inntekter ved overskudd av kursene. Dette til forskjell fra inntektene faggruppene får ved deltageravgift på gruppens lagtreff, der inntektene tilfaller faggruppen for at den kan få inntektsmuligheter utover årsavgiften.

Aktive faggrupper kan i tillegg søke om midler fra hovedorganisasjonen til konkrete tiltak".

Dette innebærer at forholdet mellom årsavgiftene for medlemmer ikke-medlemmer blir 1:3 fra 1995.

Faktiske utgifter til møtelokaler og lunsj i forbindelse med fagmøtene vil bli fakturert som møteavgift. Dette fordi de forskjellige medlemmene vil stille med ulike antall deltakere i møtene.

For å finansiere prosjekter for videreutvikling av faget, forutsettes at gruppens medlemmer (deler av disse) betaler spleiselagsinnskudd, avhengig av hvilke prosjekter de er interesserte i. Det vil også bli søkt om statlig tilskudd til slike prosjekter.

Det forutsettes at disse prosjektene knyttes til anlegg tilhørende medlemmer i gruppene der dette er hensiktsmessig.

7.2 Utgifter

Faggruppene har følgende utgifter

- Drift av gruppen
- Sekretariatsfunksjonen
- Fagmøter
- Videreutvikling av faget (spleiseprosjekter).

NORVAR er en "non profit" organisasjon, slik at inntekter i sin helhet vil medgå til driften av gruppen og videreutvikling av fagområdet.

EDB.: FAGGRP

NORVARs GRUPPE FOR LANGTIDSPLANLEGGING I VA-SEKTOREN - LTP-GRUPPEN

1. MANDAT OG ARBEIDSMÅTE

1. NORVARs GRUPPE FOR LANGTIDSPLANLEGGING I VA-SEKTOREN har som formål å skaffe frem tidlige signaler om utviklingen i VA-sektoren. Gruppen bør forsøke å se utviklingen 10-15 år fremover i tiden og på fritt grunnlag diskutere hva man må forvente av holdninger og krav og hva som trengs av FoU.

Gruppens uttalelser binder ikke de institusjoner som er representert i gruppen.

2. Gruppen skal arbeide for å fremme FoU i VA-sektoren og foreslå virkemidler for å få tatt FoU-resultater i bruk.
3. Gruppen skal kunne gi innspill til myndighetene om aktuelle tiltak for å fremme en god VA-praksis i Norge.
4. Når det gjelder gruppens sammensetning, har NORVARs styre besluttet:
 - Gruppen bør være av begrenset størrelse.
 - De sentrale myndigheter i vann- og avløpssektoren bør være representert.
 - I tillegg bør det være med fagfolk med stor international kontaktflate/bred VA-bakgrunn.

NORVARs direktør skal være gruppens leder. NORVAR skal ha sekretærfunksjonen i gruppen.

5. Det forutsettes at gruppes deltakere som en hovedregel selv bidrar med egeninnsats og reiseutgifter slik at man ikke trenger noe spesielt budsjett for å starte opp virksomheten.

Det forutsettes at finansiering av en aktiv internasjonal kontakt, nødvendig utredningsvirksomhet mm. tas opp som en egen sak i gruppen.

6. Gruppen forutsettes å ha et par møter i året. Hvert år skal resultatet av gruppens arbeid presenteres for en referansegruppe med representanter for anleggseiere, rådgivende ingeniører, leverandører, FoU-miljøer m.fl.

2. GRUPPENS SAMMENSETNING

LTP-gruppen har pr. november 1994 følgende medlemmer (alfabetisk):

- Harald Gaarde, Statens forurensningstilsyn (SFT)
- Finn Johansen, Oslo Vann- og avløpsverk (OVA)
- Truls Krogh, Statens institutt for folkehelse
- Gunnar Langeland, Statens Næringsmiddeltilsyn (SNT)
- Svein Erik Moen, NORVAR (leder og sekretær)
- Gunnar Mosevoll, ASPLAN-VIAK
- Paul Sagberg, VEAS
- Eileen A. Vik, Aquateam A/S
- Halvard Ødegaard, NTH, Institutt for vassbygging.

3. RESULTATER PR. NOVEMBER 1994

UTARBEIDET MAL FOR BESKRIVELSE AV MULIG UTVIKLING OG FoU-BEHOV I VA-SEKTOREN

- * Det foreslås å dele VA-faget opp i delområder. Forslag til delområder fremgår av vedlegg 3.1.
- * For hvert delområde foretas en gjennomgåelse ut fra disposisjonen vist i vedlegg 3.2.

Medlemmene i LTP-gruppen skal lage utkast til beskrivelse for delområdene. Utkastene skal drøftes med NORVARs faggrupper m. fl.

DISKUTERT HVORDAN ETABLERE BEDRE KONTAKT MED UTENLANDSKE ORGANISASJONER.

A. Etablere "utkikksposter"

Gruppens medlemmer vil gjennom sitt arbeid naturlig holde kontakten med en del utenlandske organisasjoner og kan derved fungere som "utkikksposter" for NORVARs LTP-gruppe og gi innspill til LTP-arbeidet.

Slike innspill kan enkelt gis på skjema som fylles ut og faxes/sendes NORVAR når nye momenter blir kjent. Forslag til skjema er utarbeidet (se vedlegg 3.3).

Vi har foreslått fordeling mellom medlemmene i LTP-gruppen for oppfølging av de kjente internasjonale organisasjoner i VA-sektoren.

B. Nettverk av NORVARs medlemmer/medlemmene i NORVARs faggrupper

En rekke av NORVARs medlemmer og medlemmene i faggruppene har utenlandskontakt i forbindelse med deltakelse i konferanser, befaringer i forbindelse med planlegging av nyanlegg m.m.

NORVAR vil forsøke å etablere et system slik at medlemmene gir melding til NORVAR om impulser de får på slike reiser. Det kan være aktuelt å benytte skjemaet vist i vedlegg 3.3 også for disse.

C. Mer aktiv internasjonal kontaktvirksomhet i NORVARs sekretariat

NORVARs sekretariat vil også satse på mer aktiv internasjonal kontakt. Eksempelvis er NORVAR i 1994 blitt medlem i den europeiske vannverksorganisasjonen EUREAU og assosiert medlem i International Water Supply Association (IWSA). NORVARs faggruppe for vannforsyning (NORVAR VANN) har den praktiske oppfølgingen mot disse.

NORVAR har også startet et arbeid for å få til samarbeid med tilsvarende foreninger i utlandet (Svenske VAV, Danske vandværkers forening m. fl.).

Gjennom NORVARs miljøteknologiengasjement er det også åpnet for mulighet for bedre internasjonal kontakt.

4. KOPLING TIL MILJØTEKNOLOGIPROSJEKTET

Som det fremgår av mandatet for LTP-gruppen, vil gruppens arbeid være en naturlig del av NORVARs miljøteknologiengasjement. NORVARs saksbehandler for miljøteknologi vil derfor fra 1.1.95 overta som sekretær for LTP-gruppen.

VEDLEGG 3.1

BESKRIVELSE AV MULIG UTVIKLING OG FoU-BEHOV I VA-SEKTOREN - FORSLAG TIL DELOMRÅDER

AVLØP

1. Avløpsvannets sammensetning
 - Kilde/innslipp
2. Avløpsvannets mengde
 - Spillvann
 - Overvann
3. Oppsamling av transport og avløpsvann
4. Behandling av avløpsvann
 - Byer og tettsteder
 - Spredt bebyggelse/turistbedrifter
5. Slambehandling/slamdisponering
6. Utslipp av avløpsvann
7. Håndtering av overvann

VANNFORSYNING

1. Vannkvalitet
 - Råvann
 - Drikkevann
 - Krav
2. Oppsamling/innvinning av drikkevann
 - Overflatevann
 - Grunnvann
 - Beskyttelse
3. Behandling av drikkevann
4. Slam
5. Transport og fordeling av drikkevann

FELLES PROBLEMSTILLINGER

1. Organisatoriske forhold
 - Privatisering

VEDLEGG 3.2

BESKRIVELSE AV MULIG UTVIKLING OG FoU-BEHOV I VA-SEKTOREN - DISPOSISJON FOR BESKRIVELSE AV DELOMRÅDENE

1. Dagens forhold.
2. Problemer/utfordringer.
3. Mulig utvikling i Norge.
4. Utviklingstrekk i utlandet.
5. Internasjonalt samarbeid
6. FoU-behov.

