

# Program for renere teknologi innenfor havbruk

*Presentasjon av SFTs miljøteknologiprogram innenfor havbruk*

Av Janne Sollie.

Janne Sollie er seksjonssjef ved Statens forurensningstilsyn.

*Innlegg på seminar i Norsk Vannforening  
22. oktober 1992.*

## **Innledning og bakgrunn**

Stortinget har vedtatt at miljøteknologi skal være et nasjonalt satsingsområde for næringsrettet FoU. Miljøverndepartementet har presisert at SFTs miljøteknologi-innsats skal være rettet inn mot å bidra til å utvikle og ta i bruk mer miljøvennlige produkter og produksjonsprosesser. Innsatsen skal fokuseres på miljøteknologi som kan bidra til å løse prioriterte norske miljøproblemer, og «Program for renere teknologi innenfor havbruk» er en del av dette.

## **Formål med programmet og hovedmål som ligger til grunn for programmet**

Formålet med SFTs «Program for renere teknologi innenfor havbruk» er å bidra til utvikling av ny og renere teknologi innenfor havbruk.

Det forventes at det vil skje en ny vekst og/eller en omstrukturering og at det vil dukke opp nye arter/oppdrettsmetoder i norsk havbruk fram mot år 2000. Hovedmålet for SFTs arbeid er derfor i størst mulig grad å bidra til at næringen utvikler seg i en miljøvennlig retning.

## **Foreløpige miljømål som er lagt til grunn for programmet**

SFT har utviklet foreløpige kortsiktige miljømål som legges til grunn for programmet, og er i ferd med å videreutvikle disse i samarbeid med Direktoratet for naturforvaltning. DN og SFT ønsker å utvikle forslag til både kortsiktige og langsiktige miljømål for sektoren. Det er behov for slike mål innenfor bekjempelse av rømming, sykdom og for å redusere forbruket av kjemikalier/medikamenter og utslipp av organisk materiale (fôrspill, avfall). De foreløpige kortsiktige miljømålene er utarbeidet m.h.p. problemer knyttet til bruk av kjemikalier og medikamenter og er som følger:

### **Medikamenter:**

- 50% reduksjon i *tilførselen* av antibakterielle midler (i forhold til gjennomsnittsforbruket i perioden 1986—91) til omkringliggende miljø innen 1994. Det vil si at tilførsler av antibiotika må ned til under 16,5 tonn pr. år.
- bidra til *utviklingen* av mindre miljøfarlige antibakterielle midler.

### **Kjemikalier:**

- 50% reduksjon i *bruken* av diklorvos innen 1994 i forhold til bruken i 1991.
- 80—100% reduksjon i *bruken* av kobberholdige begroingsmidler innen 1994 i forhold til bruken i 1991.

## **Kriterier for prioritering og tildeling av midler**

Det er fastsatt rammekriterier og prioriteringskriterier for «Program for renere teknologi innenfor havbruk».

### **Rammekriterier**

- \* Prosjektet må være et demonstrasjonsprosjekt eller en teknisk miljø-analyse.
- \* «Problemeier»/utstyrproduzent må være med på delfinansiering, helst i størrelsesorden 50%.
- \* Det er ikke aktuelt å støtte forskning eller kommersiell fase/markedsføring.

Det er viktig å presisere at program-mets midler ikke skal nyttes til forskning, men at programmet skal bidra til at allerede utforskete teknologi bringes over i praktisk anvendelse.

### **Prioriteringskriterier**

- \* Prosjektet må bidra til å løse et prioritert norsk miljøproblem.
- \* Prosjektets forventede resultater må ha overføringsverdi til andre be-drifter.
- \* Forebyggende tiltak fremfor repara-erende.

### **Inndeling og organisering av programmet**

Programmet er inndelt i 4 områder:

- \* før og foringsstrategi
- \* antibiotika
- \* insekticider og kjemikalier
- \* lukket oppdrettsteknologi

Prosjektet styres av SFT, og SFT tar derfor beslutning m.h.p tilsagn om midler og utvalg av prosjekter. SFT har etablert en referansegruppe som er rådgivende overfor SFT m.h.p. å iden-

tifisere hovedutfordringer og velge ut prosjekter. I denne referansegruppa deltar: Fiskeridirektoratet, Landbruks-departementet, Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeoppdretternes forening og Miljøvernavdelingen i Hordaland. SFT har i tillegg gitt Akvainstituttet i oppdrag å koordinere deler av arbeidet i programmet og Kjell Maroni er derfor programkoordinator og sek-retær for referansegruppa.

### **Status og framdrift i programmet**

SFT etablerte allerede i 1990 prosjekter for å utvikle ny teknologi innenfor havbruk, og i 1991 bidro SFT med 4 mill. kr. til utviklings- og utprøvnings-prosjekter i havbruksnæringen, men det er først i 1992 at disse prosjektene nådde et omfang som gjør dette til et program.

For perioden 1992—94 er det totalt avsatt 26,5 mill. kroner til programmet. Det har ikke vært annonsert etter pro-sjekter, men programmets foreslåtte innhold og problemstillinger har vært ute til en bred høring våren 1992. Det er ingen søknadsfrist, men prosjekter blir i stor grad initiert direkte fra program-met etter vurderinger av hvilke prob-lemstillinger referansegruppen finner er de viktigste. Referansegruppen har høsten -92 foretatt en slik gjennomgang mellom aktuelle prosjekter/problem-stillinger. En oversikt over prioriterte «prosjekter»/problemstillinger er vist i tabell 1.

Referansegruppen har kommet til at hovedutfordringene er knyttet til miljø-problemer ved rømming og sykdom, men at det også er knyttet problemer til det høye forbruket av medikamenter og kjemikalier.

I den videre satsingen i programmet

vil en på bakgrunn av disse prioriteringene, definere prosjekter i samarbeid med aktuelle utviklingsmiljøer, og ut-

prøving av ulike typer lukket oppdretts-teknologi vil få en sentral plass i dette fra 1993.

Tabell 1. Prioriterte «prosjekter»/problemstillinger innen de 4 områdene.

Område	«Prosjekt»/problemstilling	Igang	Søkt
I FÔR OG FÔRINGS- STRATEGI	* Høyenergifôr	X	X
	* Fysiske egenskaper	X	X
	* Biomasseestimator	(X)	X
	* Veksttabeller - laks		X
II ANTI- BIOTIKA	* Dødfisk og førspilloppsamler	X	X
	* Verktøy for optimalt lokalitetsvalg		
	* Mindre skadelige antibiotika	X	
	* Forbedret absorpsjonsgrad		X
	* Oppsamling førspill og ekskrementer	X	
	* Alternative former medisintildeling		
III INSECTI- CIDER, KJEMI- KALIER	* Nothåndtering uten impregnering	X	
	* Forebyggende tiltak lakselus	(X)	(X)
	* Notmaterialer uten impregnering		
	* Alternative impregneringsmidler		
	* Forbedre avlusing med H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		X
IV LUKKET OPPDRETT- TEKNOLOGI	* Utvikle rømmingshindre		X
	* Demonstrasjonsanlegg — oppdrett i lukkede enheter		X
	* Behandlingsmetoder for fisk		
	* Oppsamling antibiotikaholdig førspill og ekskrement		