

# SFT's strategi for avløpsnettet.

Av Oddvar G. Lindholm, Werner Olsen og Tallak Moland.

Oddvar Lindholm er ansatt i SFT, Werner Olsen hos fylkesmannen i Vestfold og Tallak Moland i Oslo kommune.

*Innlegg på møte i Norsk Vannforening  
18. mars 1993.*

## 1. Sammendrag

Avløpsnettet i de fleste norske byer og tettsteder fungerer utilfredsstillende. Dette skyldes at store deler av nettet er bygd med andre funksjonskrav enn det vi har idag. De viktigste manglene er forurenningstap fra avløpsnettet, infiltrasjon og inntrengning av fremmedvann, dårlig hydraulisk kontroll, samt mangelfullt kommunalt tilsyn og vedlikehold. Dette har uheldige konsekvenser på vannforekomstene. Virkningen av direkte utslipp fra nettet vil kunne være sterkere enn utslipp fra hovedrenseanlegg fordi forurenningstap fra nettet ofte havner i lokale og sårbare resipienter.

Den nasjonale miljømålet for kommunale avløp er at det skal skje en opprydding innen år 2000. For avløpsnettet betyr dette at alle vesentlige punktutslipp til vannforekomster skal fjernes eller ledes til renseanlegg innen dette tidspunktet. Lokale og regionale mål for vannforekomstene og gjennomføringen av Nordsjøavtalen kan i mange tilfeller føre til kortere tidsfrister og mer omfattende tiltak.

*Følgende tiltak vil bli sentrale for å få akseptable avløpsnett i Norge:*

- SFT vil lage oversikt over investeringsbehov når det gjelder avløpsnett, fram til år 2000. Hensikten med oversikten er å avklare investeringsbehovet for å nå miljømålene.
- SFT vil arbeide for at beregninger av kostnadseffektivitet brukes mer ved planlegging og tilskudd til avløpsnett fra Staten.
- SFT vil arbeide for at fylkesmennene i større grad stiller miljøkrav i stedet for å stille detaljerte tekniske krav.
- SFT vil arbeide for at miljøvernavdelingen gjennomfører en effektiv miljøkontroll på kommunale avløpsanlegg.
- SFT vil utarbeide en mal for fylkesmennenes utslippstillatelser til kommunene for avløpsnett.
- SFT vil vurdere å utarbeide en mal for fylkesmennenes systemrevisjon av det kommunal internkontrollsystemet når det gjelder kommunale avløp, deriblant kommunalt avløpsnett.
- SFT vil arbeide for at målekompetansen i kommunene bedres og stille krav om bedre og mere systematiske målinger og tilhørende rapportering.
- Gjennom arbeidsgrupper og utredninger komme fram til en klar rolle

som SFT skal ha når det gjelder kompetanseutvikling og kompetansespredning innenfor avløpssektoren.

- SFT vil overfor Miljøverndepartementet foreslå at det gis tilskudd til opprettelse av driftsassistanter for avløpsnett i fylkene på linje med driftsassistansen for renseanlegg.

## **2. Målene**

### **Hovedmålene for forurensningsarbeidet.**

I SFTs strategiske plan for 1992—95 er det satt opp følgende overordnede mål: «Statens forurensningstilsyn skal bidra til å sikre en forsvarlig miljøkvalitet, ved at forurensning, skadelige produkter og avfall ikke fører til helse-skade, går utover trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.»

For at de viktigste miljømålene skal nås, kreves det for ledningsnettene at:

- Avskjærende ledninger bygges der dette er nødvendig for at avløpsvann som i dag slippes urensset ut i vannforekomsten, blir ledet til renseanlegg.
- Forurensningstapet fra avløpsnettene ikke er større enn at hovedmålet for forurensningsarbeidet kan nås.
- Avløpsnettene ikke tilføres fremmedvann eller på annen måte er konstruert eller drevet slik at det påvirker renseanlegget på en uakseptabel måte.

SFT skal aktivt og systematisk bruke miljøvernnavdelingen (MVA) i arbeidet med å minke utslippene fra kommunale avløp, herunder også fra avløpsledningsnettene.

### **Nasjonale miljømål for avløpssektoren**

I stortingsmelding 46 (1988—89) om

Norges oppfølging av Verdenskommissionens rapport er det fastsatt følgende mål for kommunale avløp: «Målet for arbeidet med kloakkutslippene er at alle opprydningstiltak i hovedsak skal være avsluttet innen år 2000.» SFT tolker dette målet slik at alle vesentlige punktutslipp til vannforekomster, som ikke hensiktsmessig kan behandles i småskala separate anlegg, skal være fjernet eller ledet til renseanlegg innen år 2000. Dette betyr at avskjærende ledninger må bygges, at utslipp via overvannsledninger må fjernes, at overløp og pumpestasjoner som ikke er tilfredsstillende, rehabiliteres og at bekeinntak til fellesledninger ikke må forekomme.

Imidlertid må alle typer tiltak i et nedslagsfelt vurderes ut fra kost/nytte og sammenlignes innbyrdes før man gjør et valg.

Videre kan man ikke sette nasjonalt gjeldende krav til avløpsnettets funksjon, da resipientens tilstand og mål bestemmer hvor mye de kommunale utslippene må reduseres med.

Gjennomføringen av Nordsjøavtalen gjør at det for avløpsanlegg fra Østfold til Agder vil bli satt kortere tidsfrister for noe av opprydningsarbeidet enn år 2000 som ellers gjelder for landet.

SFT har satt i verk arbeid for å fastsette nasjonale mål for vannkvaliteten. Disse målene vil kunne føre til tiltakene på avløpsnettene blir mer omfattende enn sanering av vesentlige punktutslipp.

### **Kommunale mål for avløpshåndteringen**

Det vil også være kommuner som ut fra eget planarbeid kommer fram til lokale vannkvalitetsmål i sårbare og attraktive vannforekomster, og som av den grunn må gjennomføre omfattende

investeringer i rehabilitering av avløpsnett. Samtidig vil ikke kommunene bare være opptatt av miljømål for vannforekomstene. De vil også ha som mål at spillvann og overvann skal transporteres på en hygienisk og betryggende måte, med minimale driftsproblemer som f.eks. kjelleroversvømmelser.

### 3. Status for arbeidet på avløpsnettet

#### Avløpshåndteringen i norske kommuner

Med avløpsnettet menes hele transportsystemet fra bolighuset fram til renseanlegget. Nettet inkluderer dermed stikkledninger, kommunale avløpsledninger, kummer, pumpestasjoner og overløp. Det er i alt ca 32.000 km avløpsledninger her i landet, derav 13.000 km spillvannsledninger, 11.000 km fellesledninger og 8.000 km overvannsledninger. Gjenskaffelsesverdien på ledningsnettet er ca 100 milliarder kr.

Ved årsskiftet 1990/91 var ca 77 % av Norges befolkning knyttet til kommunalt avløpsnett. I mange områder er ikke det kommunale avløpsnettet tilstrekkelig utbygd. Fortsatt blir avløpsvann fra ca 850.000 personer ledet til avløpsnett som har direkte utslipp til vannforekomst, uten rensing.

Avløpsnettet i de fleste norske byer og tettsteder fungerer utilfredsstillende. Dette skyldes at store deler av nettet er bygd med andre funksjonskrav enn det vi har idag. De viktigste manglene er:

- Forurensningstap: Beregninger av forurensningstapet fra avløpsnettet på grunnlag av data fra kommuner og fylker indikerer at så mye som ca 25 % av produsert avløpsvann ikke kommer fram til renseanleggene. Tapet skjer via direkte utslipp,

regnvannsoverløp, nødoverløp i norske pumpestasjoner, utette ledninger og kummer.

- Infiltrasjon og inntrengning av fremmedvann: Avløpsnettet transporterer mye fremmedvann (regnvann, smeltevann, dreneringsvann, lekkasjevann fra vannforsyningsnettet etc) — anslagsvis utgjør dette 50—70% av tilførslene til renseanleggene. Den store tilførselen av fremmedvann kan føre til økte rense- og transportkostnader for kommunene, økt hyppighet av kjelleroversvømmelser, økte utslipp fra overløp og store utslipp fra renseanleggene.
- Dårlig hydraulisk kontroll ved avløpsnettet: Under regnvær fører dårlig hydraulisk kontroll over vannstrømmene på avløpsnettet ofte til at konsentrert vann fra nyere boligfelt, industriområder o.l. ikke får prioritet ved transporten fram til renseanleggene, men fortynnes og avlastes i regnvannsoverløp og pumpestasjonenes nødoverløp.
- Dårlig kommunalt tilsyn: Kommunenes tilsyn og overvåking av avløpsnettet er jevnt over for dårlig. Ofte tar det lang tid før feil blir oppdaget, noe som kan føre til betydelige utslipp. Regnvannsoverløpene er en kritisk del av avløpsnettet i denne sammenhengen. Undersøkelser viser at utslipp pga tiltetting av regnvannsoverløpene kan utgjøre så mye som 50 % av total forurensningsproduksjon i kommunene, dersom kommunen ikke har regelmessig tilsyn. På samme måte tar det ofte lang tid å få utbedret driftshavari på f.eks. pumpestasjoner, noe som kan føre til langvarige og betydelige utslipp.

Driften av ledningsnettet holder jevnt over ikke den samme faglige standard som driften av renseanleggene.

- Mangelfullt vedlikehold: Etter hvert vil aldringsprosesser, belastning og slitasje føre til at kvaliteten på avløpsnettet synker. Et nylig avsluttet doktorgradsarbeide antyder at mellom 2000 og 4000 km av det norske avløpsnettet er i så dårlig forfatning at det bør rehabiliteres eller skiftes ut snarest mulig. Hvis utbedringstiltak på avløpsnettet ikke prioriteres, vil forurensningsproblemene og kommunenes vedlikeholdskostnader øke i tiden fremover.

#### **Miljøkonsekvenser av dårlig avløpsnett**

Det rapporterte forurensningstapet fra avløpsnettet er stort, og det er usikkert hvor store forurensningsmengder som tilføres vannforekomstene. Dette skyldes dels at antall punktutslipp er utrolig mange, dels at deler av forurensningstapet når vannforekomsten gjennom mer diffuse utslipp. I det hele tatt er miljøkonsekvensene av dårlig ledningsnett dårlig klarlagt, mye dårligere enn miljøkonsekvensene av mangelfulle og dårlig drevne renseanlegg.

I mange lokale vannforekomster som ikke har tilfredsstillende miljøtilstand, kan det være forurensningstap fra avløpsnettet som er årsaken. Virkningene av direkte utslipp fra nettet vil ofte være sterkere enn utslipp fra hovedrenseanleggene fordi forurensningstapet fra nettet ofte havner i lokale og sårbare resipienter.

#### **Opprydning på avløpsnettet**

Hvert år investeres det betydelige summer i utbygging av nye avløpsledninger og fornying av gamle ledninger.

Over MDs budsjett ble det i 1992 bevilget ca. 500 millioner kroner til tilskudd til opprydningstiltak på avløpssektoren. Det gis inntil 25 % tilskudd til investeringer og 50 % tilskudd til planlegging. Fra og med 1993 vil det bare bli gitt tilskudd til kommuner som har utarbeidet saneringsplaner for avløpsnettet.

Denne tilskuddsordningen har opplagt ført til at tempoet i opprydningen er høyere enn den ellers ville vært. Vi vet imidlertid ikke om tempoet er stort nok til at opprydningen er ferdig i år 2000. I noen grad blir tilskuddsmidlene gitt til prosjekter som reduserer mer diffuse forurensningstap fra avløpsnettet. Usikkerhet i størrelsen på det diffuse forurensningstapet gjør at det er vanskelig å forutsi hvor mye at dette som blir fjernet innen år 2000.

Foreløpig har ingen kommuner for alvor tatt fatt på utskiftingen av de mange oppsprukne og korroderte avløpsrør som alderen har brutt ned. Så snart dette problemet tas alvorlig, vil tempoet i utskiftingen av avløpsnettet økes betraktelig.

#### **4. Hva er kritisk for å nå miljømålene?**

*Kommunal økonomi og vilje:* Bygging og drift av avløpsnettet er kommunenes ansvar. Oppfylling av målene vil dels være avhengig av kommunal vilje til å prioritere tiltak på nettet. Kommunenes økonomi er blitt dårligere de siste årene. Dette innebærer at det kan bli vanskelig å få kommunene til å sette av nok midler til å finansiere tiltakene. Kommunene kan som kjent finansiere investeringer og drift på avløpsnettet gjennom økning av de kommunale kloakkavgiftene. Mange kommuner har imidlertid motforestillinger mot å øke avgiftene.

*Statlige tilskuddsordninger:* Høyt tempo i opprydningsarbeidet forutsetter trolig at det finnes ordninger med tilskudd. Men det er viktig at ordningen administreres på en skikkelig måte slik at de mest kostnadseffektive tiltakene får tilskudd. Tilskuddet må ikke fungere som en statlig støtte til dårlig kommuneøkonomi, men som en spore til miljøforbedring.

*SFTs og miljøvernavdelingenes rolle:* At forurensningsloven forvaltes på en virksom måte vil være viktig for å nå miljømålene. Sammen med forskift om internkontroll vil det kunne legges opp til en miljørevisjon av kommunale avløpsanlegg, deriblant avløpsnett, som er mer lik den SFT har praktisert overfor industribedrifter.

*Kunnskap om forurensningstap:* Forurensningsutslippene fra avløpsnett er for dårlig dokumentert. Det er flere årsaker til dette. Utslippene fra nettet skjer ofte som diffuse lekkasjer og er mange ganger ikke direkte synlige. Videre er det vanskelig og kostbart å måle utslippene. Fylkesmennene har heller ikke vært flinke nok til å sette krav om dokumentasjon av utslippene fra avløpsnett. Mangelfull kunnskap om hensiktsmessige løsninger for utbedring av nettet er også et problem. *Manglende kunnskap og oversikt over eget avløpsnett.* Mange kommuner har så lite kunnskap om eget avløpsnett, at tiltaksanalyser neppe kan utføres forsvarlig.

*Kompetanse i VA-Norge:* Det er nødvendig at det på alle ledd i avløpshåndteringen er både kunnskap og vilje til å arbeide for å nå miljømålene. Det er nødvendig at driftsansvarlige på avløpsnett har kunnskap og vilje til å utføre sine oppgaver og det det er nød-

vendig at den nasjonale VA-forskningen er effektiv, brukerorientert og har tilstrekkelig finansiering.

## **5. Forurensningsmyndighetens like roller og virkemidler**

De sentrale forurensningsmyndighetene kan innta ulike roller i arbeidet for å oppnå miljømålene for avløpsnett. De kan velge å styre via en regelstyring eller via en målstyring. De kan velge å poengtere sin egen rolle som miljøforvalter eller arbeide for ansvarliggjøre andre sektoreter (pådriverrolle). De kan velge å drive egne undersøkelser eller stille opp regler for forurenser rapportering (revisorrolle). De kan velge å arbeide med nære problemstillinger eller de kan satse på å løse mer langsiktige problemer.

Et nytt virkemiddel i forurensningspolitikken er SFTs instruksjonsmyndighet overfor fylkesmennenes miljøvernavdelinger. Dette vil gjøre det mulig å sette felles mål og samordne innsatsen, men vil samtidig stille store krav til SFTs evne til å organisere og planlegge.

### **Formelle virkemidler**

- Med forurensningsloven kan det stilles krav til eiere av avløpsnett. Samtidig kan forurensningsmyndigheten drive tilsyn og utslippskontroll.
- I tilknytning til forskriftene om internkontroll kan det stilles krav om omfattende egenkontroll og rapportering.

### **Økonomiske virkemidler**

- SFT kan stille krav som forutsetning for tildeling av tilskuddsmidler. Tilbakeholdelse av tilskuddsmidler kan brukes som sanksjon overfor kommuner.

- Økt statlig finansiseringsbistand (øke tilskuddsandelen utover 20—25%) vil stimulere kommunene til økt innsats når det gjelder utbedring av avløpsnett. For å få øket miljøeffekt ut av disse midlene, bør man også vurdere om MVA skal få friere hender til å variere tilskuddsprosentsen innen sitt fylke og innen sin kvote. Enkelte kommuner vil da kunne få null tilskudd, mens andre kanskje tilsvarende mer.
- Kommunene kan stimuleres til økt innsats for å utbedre avløpsnett ved innføring av miljøavgift på tapene fra avløpsnett og på tapene fremmedvann.

### **Kompetanseutvikling og kompetanseformidling**

Med kompetanse menes her både den faktiske kunnskap og den holdning og vilje som skal til for å gjennomføre et tiltak. Pådriverrollen blir synlig gjennom strategier for kompetanseheving rettet mot ulike målgrupper:

- SFT kan utgi oversikter over miljøtilstanden, registrere endringer og utviklingstendenser.
- SFT kan foreslå miljømål og krav til kommunene.
- SFT kan sammen med miljøvernavdelingene utarbeide langsiktige planer for tiltak.
- SFT kan satse på å ansvarliggjøre sektororganene.
- SFT kan satse på å utvikle og spre kunnskap og ledningsteknologi.
- SFT kan satse på å innhente kunnskap om ledningsnettets miljøvirkninger.
- SFT kan være med å bygge opp nasjonale eller regionale kunnskapsentra (f.eks. miljøvernavdelingene).

### **6. Valg av strategier**

Det siste året har SFT avsluttet et omfattende arbeid med å utarbeide en strategisk plan for etaten. På mange områder vil den nye strategien innebære en kursjustering. Når det gjelder arbeidet med avløpsnett vil den nye strategiske planen innebære en kursendring. SFT har inntil i dag arbeidet mye med styring av FOU-prosjekter med sikte på å øke kunnskapen om avløpsnett og utvikle bedre tekniske løsninger. Veiledninger og retninglinjer er utarbeidet og brukt i den hensikt å påvirke kommunene i å finne de rette tekniske løsningene. Det har vært nødvendig og naturlig for SFT selv å være aktiv i å drive kompetanseutvikling og kompetanseoverføring innenfor avløpssektoren. Det er SFTs intensjon å ansvarliggjøre andre organer i dette arbeidet, slik at SFT kan fase ned sin innsats på dette feltet.

I den nye strategiplanen for SFT er det gitt mindre rom for en aktiv rolle når det gjelder teknologiutvikling og teknologispredning. For fremtiden blir det kommunenes oppgave selv å finne tekniske løsninger. Det betyr at SFT, hvertfall i en overgangsperiode, kan få som oppgave å være med å organisere hvordan kunnskapsproduksjonen og kompetanseutviklingen innenfor avløpssektoren skal skje. Et første forsøk er gjort i 1992 i retningen av å utvikle noen miljøvernavdelinger til kompetansesentra innenfor visse fagområder. Miljøvernavdelingen i Vestfold har som en prøveordning vært kompetansesenter for avløpsnett. Prøveordningen fortsetter framtil årsskiftet og vil bli evaluert da.

Når SFT frigjøres fra oppgaver innenfor teknologiutvikling og teknologispredning, vil det bli bedre anledning

til legge større vekt på andre roller i arbeidet for å nå miljømålene. Sentralt blir rollen å være pådriver overfor andre sektorer og kommunene, samt koordinere MVA i deres rolle som miljørevisor overfor kommunale avløpsanlegg.

*Strategier i tilknytning til Nordsjøavtalen og oppryddingen på avløpssektoren:*

- SFT vil lage oversikt over investeringsbehov når det gjelder avløpsnett fram til år 2000. Hensikten med oversikten er å avklare investeringsbehovet for å nå miljømålene.
- SFT vil arbeide for at beregninger av kostnadseffektivitet brukes mer ved planlegging og søknad om tilskudd.

*Strategier i tilknytning til Forurensingsloven og forskrift for internkontroll:*

- SFT vil arbeide for at fylkesmennene i større grad stiller miljøkrav i stedet for å stille detaljerte tekniske krav.
- SFT vil arbeide for at miljøvernveddelingen gjennomfører en effektiv miljøkontroll over kommunale avløpsanlegg .
- SFT vil utarbeide en mal for fylkesmennenes utslippstillatelser til kommunene for avløpsnett.
- SFT vil vurdere å utarbeide en mal for fylkesmennenes systemrevisjon av det kommunal internkontrollsystemet når det gjelder kommu-

nale avløp, deriblant kommunalt avløpsnett.

*Strategier for å dokumentere avløpsnettets forurensningsmessige betydning:*

- SFT vil arbeide for at målekompetansen i kommunene bedres og stille krav om bedre og mere systematiske målinger og tilhørende rapportering.
- SFT vil sette i gang utredningsprosjekter med sikte på å skaffe nasjonale samletall for forureningsstap fra avløpsnett.

*Strategier for å øke kompetansen i avløpshåndtering på alle nivåer:*

- Gjennom arbeidsgrupper og utredninger vil SFT komme fram til en klar rolle som SFT skal ha når det gjelder kompetanseutvikling og kompetansespredning innenfor avløpssektoren.
- SFT vil vurdere nasjonale kompetansesentra som kan overta SFTs rolle med å utvikle tekniske veiledninger og retningslinjer.
- SFT vil overfor Miljøverndepartementet foreslå at det gis tilskudd til opprettelse av driftsassistanser for avløpsnett i fylkene på linje med driftsassistansen for renseanlegg. Formålet er å øke kompetansen i kommunene og få etablert bedre kommunal kontroll og overvåking av avløpsnett.