

Sanering av avløpsnett

Referat fra høringsdag

Av Christen Ræstad.

Christen Ræstad er siv.ing. fra NTH 1973, og driver egen rådgivende virksomhet. Han har blant annet jobbet for SFT høsten 1981 og hadde da ansvaret for å arrangere et høringsmøte om sanering av avløpsnett.

I november 1981 hadde SFT innkalt til et diskusjonsmøte om sanering av avløpsnett. Utgangspunktet for møtet var blant annet de saneringstiltak som ble gjennomført under Mjøsaksjonen og som er rapportert av NLH som et PTV-prosjekt. I Vann nr. 3 i 1981 hadde forskningsleder Sægrov en presentasjon av rapporten. Et sentralt spørsmål i arbeidet var om man allerede nå har grunnlag for å trekke konklusjoner om virkningen av saneringstiltakene. I den forbindelse vises også til Lindholms debattinnlegg som svar til Sægrov i Vann nr. 4 1981.

Møtet ved SFT hadde vel 20 deltagere som representerte kommuner, fylkeskommuner, forurensningsmyndighetene, forskningen og rådgivende ingeniørfirmaer.

Hovedemnene var undersøkelse- og målemetoder, utførte saneringstiltak og diskusjon om det videre arbeid for å forbedre ledningsnettet.

Jeg skal nedenfor forsøke å trekke fram noen punkter fra møtet.

1. Undersøkelse- og målemetoder.

Både i Lasse Vråles (NIVA) innsledning og i diskusjon ble det påpekt at

tilføringsgrad bare er egnet for å gi en grov diagnose av forurensningstilførselen til renseanlegget.

Tilføringsgradmålinger er lite egnet til å beskrive effekten av hvert enkelt saneringstiltak som er utført på ledningsnettet, fordi

- målinger på renseanlegget som regel inkluderer meget store områder der det er mange variable i måleperioden
- målingene har hittil ikke hatt lang nok varighet og sammenlikningsgrunnlaget fra før saneringstiltakene tok til er svært usikkert.

Det ble nevnt eksempler på at svært mange forhold griper inn i vurderingene:

- a) Wedum (NIVA) la fram undersøkelser som viste at 11 av 15 hovedvannmålere på renseanlegg viste mer enn 50% feil. Ingen måleranlegg var bedre enn 10%.
- b) Kunnskapen om forurensningsproduksjonen er svært usikker. Det ble påpekt at meromkostningene ved å måle N i tillegg til P er små. Nitrogenmålingen blir særlig viktig når det er

kampanjer eller andre forhold som påvirker fosforforbruket.

- c) Kunnskapen om endringer i ledningsnettet, for eksempel nye tilkoblinger, driftsfeil, reparasjoner osv. må i mye større grad systematiseres. Det bør føres en ledningsnettprotokoll.
- d) Tilføringsgradberegninger foretas ikke alltid riktig, for eksempel er målested i rensaneanlegg viktig (før returslam osv.) Se SFT-rapport nr. 26. Vråle foreslo at det utarbeides en bruker-veiledning for beregning av tilførings- og separasjonsgrad.

I diskusjonen fremkom det to hovedkonklusjoner angående undersøkelsesmetoder:

- a) Som grov beskrivelse av et større område kan tilføringsgradmålinger benyttes til å måle effekten av *summen* av alle de tiltak som er satt inn. Målingene må gå over flere år. For flere Mjøsområder ble det påpekt at det er så mange forhold (fosforproduksjon, nedbør, drift, saneringstiltak osv.) som påvirker tilføringsgraden, at det må gå minst 3—5 år før man kan se klare økninger av tilføringsgraden på grunn av de tiltak som er satt inn i Mjøsaksonen.
- b) For å dokumentere nytten av de enkelte saneringstiltak på ledningsnettet, må man foreta *lokale* undersøkelser. Oslo Vann- og Kloakkvesen viste til flere eksempler med rehabilitering av ledninger der det ved målinger i bekker ble påvist klare forbedringer av tetting av ledningene.

2. Utførte saneringstiltak.

De ulike saneringstiltakene har ulik nytteeffekt avhengig av om man utfører

tiltakene primært ut fra forurensningsmessige, økonomiske eller tekniske/brukermessige hensyn. Dette er vist i en grov vurdering i vedlagte trekantfigur.

I flere av Mjøsområdene var mange av tiltakene *primært* igangsatt ut fra andre hensyn enn å redusere forurensningstilførselen til Mjøsa. Det må imidlertid understrekes at de aller fleste tiltakene også gir en forurensningsmessig gevinst.

Både fra Miljøverndepartementet, fylkene og kommunene ble det presisert at man har sammenfallende mål ved saneringstiltakene, men at overordnede myndigheter prioriterer tiltak for forurensning av de resipienter som er utpekt i St.m. 107 (1974—75).

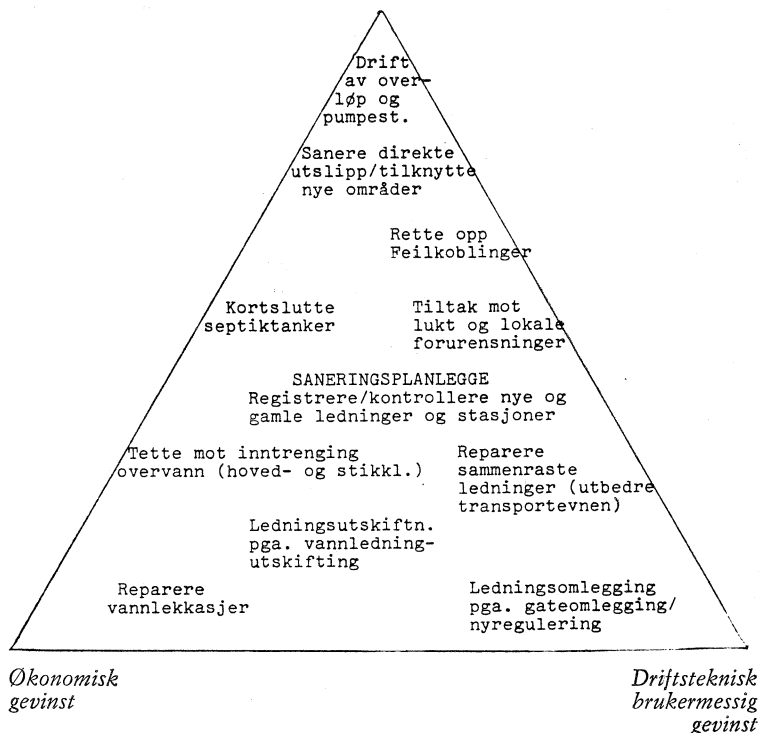
Flere av deltagerne stilte seg tvilende til om det hadde vært lagt tilstrekkelig arbeid i å prioritere tiltakene riktig, spesielt når også kostnadene skal trekkes inn. Ofte var det tildels tilfeldige driftsproblemer i stedet for overordnede forurensningsbetraktninger som dominerte ved valg av saneringstiltak.

Det kom klart fram, blant annet fra Lillehammer, at tilkobling av tidligere ikke tilknyttede områder samt retting av feilkoblinger ga størst effekt på tilføringsgraden. Sægrov mente at i Lillehammer var tiltak på eksisterende ledningsnett (rehabilitering/utskifting) årsaken til ca. 25% av økt fosfortilførsel mens sanering stikkledninger, kortslutning septiktanker, tilknytning nye områder osv. var årsaken til resten av den økte fosfortilførselen.

Flere ga uttrykk for at det er ubalanse mellom en sterk innsats i investeringer i saneringstiltak, mens forutsetningene på driftssiden for å følge opp ofte er for dårlige. Forbedring av driften bør gis høyere prioritet.

Mange kommuner har tatt store økono-

Forurensningsmessig gevinst i hovedresipient



Figur 1. Eksempler på nytte av saneringstiltak.

miske løft med sanering av avløpsnett. Det er et sterkt behov for å få bedre dokumentasjon av resultatene av disse tiltakene dersom kommunene skal fortsette med ledningssanering. Dette syn kom også til uttrykk fra Miljøverndepartementet.

Det var diskusjon om behovet for tiltak på stikkledninger. Det ble påpekt at utlekking ikke er et stort forurensningsproblem fordi stikkledningene bare er i bruk en kort tid av døgnet. På den annen side indikerte undersøkelser på Lillehammer at økt fosfortilførsel ble målt i forbindelse med en intensivert innsats på stikk-

ledningssanering og kortslutning av septiktanker.

Plan- og avdelingssjef Tendal (Opppegård) mente stikkledningene var viktige og påpekte spesielt at det ofte ble utført for dårlig arbeid med stikkledningstilkobling når hovedledningen ble rehabilitert f.eks. med trekking av nytt rør.

3. Videre arbeid for å forbedre ledningsnettet.

Det synes å være enighet om at tiltak på ledningsnettet sannsynligvis er den

viktigste oppgaven innen avløpssektoren i tiden fremover.

De kostnadmessige konsekvensene av å måtte gjennomføre en systematisk sanering av ledningsnett er enorme. Dette bør være en stor utfordring til forskning og utvikling av nye saneringsmetoder. Sanering av avløpsnett vil mange steder bli en langvarig prosess.

Dette setter store krav til riktig planlegging og prioritering slik at de mest alvorlige problemene utbedres først. I tilfeller der utbedring av ledningsnett samt bygging og drift av renseanlegg ikke hurtig kan gi tilstrekkelig gode resultater, bør kampanjer eller restriksjoner for å begrense bruken av fosfatholdige vaske-midler benyttes.

Fra møtet vil jeg ellers nevne:

a) *Nytte/kostnads- vurderinger* må trekkes inn i prioriteringen i større grad, ved at man får metoder for å planlegge, vurdere og måle effekten av de enkelte tiltakene. Nyttan av saneringstiltakene må beskrives forurensningsmessig, økonomisk og teknisk/brukermessig.

Det ble dog påpekt at mange forhold vanskelig lar seg tallfeste og at prioritering derfor vanskeliggjøres.

b) *Driften* må forbedres blant annet med bedre driftsplanlegging. Utdannelse av personell til ledningsnett (ADK-kurs/STI) spiller også en vesentlig rolle. Myndighetene bør stille minimumskrav til driften som betingelse for støtte til saneringstiltak.

Det bør gis etableringstilskott til driftsassistanse også for ledningssektoren. Drift av overløp og pumpestasjoner er spesielt viktig.

c) *Fylkesmannens miljøvern-avdeling* bør samarbeide med kommunene om å få fram tilstandsrapporter om ledningsnett. Slike tilstandsrapporter må bli en rullerende del av saneringsplanen. Det ble dog gitt uttrykk for at ambisjonsnivået for planleggingen og registreringeringen bør tilpasses den økonomiske virkelighet og omfanget av mulige saneringstiltak.

Det bør være balanse mellom de krav som settes til renseanleggene og de krav som settes til bygging, tilstand og drift av overføringssystemer.

d) Ledningsnett er primært kommunenes ansvar. Således blir kloakkavgiften og lån det viktigste finansieringsgrunnlaget.

Overing, Nøttestad (Miljøverndepartementet) sat at departementet under gitte forutsetninger er åpen for å gi statsstøtte til tiltak på ledningsnett. Han mente at støtten *ikke bør gis til drift*. Han understreket også at departementets støtte må skje ut fra forurensningskriterier, mens kommunene selv må finansiere de tiltak som ikke har klar direkte forurensningsbegrensende virkning. Det ble foreslått at man nå bør sette inn innsatsen i en del små områder der effekten av tiltakene lettere kan måles slik at man kan få et bedre erfaringsgrunnlag for å se hvilke tiltak som er de beste.

e) *Vann og avløp må samordnes bedre*. Tendal foreslo at «saneringsplan for avløpsledninger» erstattes med en *Hovedplan for vann og avløp*. Overvåkingprogram og driftsforhold bør trekkes inn i hovedplanen. Likeledes vil hovedplanen kunne bli et viktig virkemiddel for politikerne som en del

av oversiktsplanleggingen ved lokalisering av utbygging.

En vesentlig forutsetning for å utarbeide en tilstandsanalyse er at det utarbeides bedre ledningskart enn det som idag generelt finnes.

- f) *Informasjon* er meget viktig for å *motivere* kommunene til bedre drift og sanering av ledningsnett. Informasjonen bør blant annet legges opp som erfaringsutveksling og bør rettes både mot fagfolk og politikere. De nye retningslinjene om saneringsplanlegging bør kunne bli et viktig

hjelpemiddel for kommunene. Det bør også lages retningslinjer for driften.

— — —

Møtet ved SFT var lagt opp med korte (10—15 min.) innledninger til diskusjon. Dette ga god tid til diskusjon og det manglet ikke på meninger om dette viktige emnet.

Det ble konkret foreslått å avholde tilsvarende møter i ett eller flere fylker. SFTs og PTVs rapporter er et godt utgangspunkt for innledning til slik diskusjon og erfaringsutveksling.