

# Hva kan vi gjøre for å forbedre renseseffektene?

Av Erik Steensrud

Erik Steensrud er siviling. fra NTH og direktør i Avløpsambandet Nordre Øyeren.

*Innlegg ved seminar i Norsk Vannforening  
26. februar 1986.*

## Sammendrag

De viktigste årsakene til driftsforstyrrelser som gir dårlig renseseffekt er dårlig doseringsstyring, for stor vanngjennomgang eller langvarige stopp for reparasjonsarbeider. For å bedre dette må det arbeides med utvikling av driftssikre doseringsutrustninger, og tiltak for å redusere hydrauliske toppbelastninger av anleggene. Videreutvikling av de etablerte driftsassistanseprosjekter mot driftssamarbeid for flere mindre anlegg vil også bidra til bedre renseresultater.

Det er gjennom en årrekke fra flere hold pekt på at svært mange av de avløpsanlegg som er bygget ikke gir de rensesultater som har vært forventet. Den første klare dokumentasjon av dette forhold fikk vi gjennom NIVA's landsomfattende undersøkelse av rensesanlegg midt på 70-tallet.

Bla. gjennom det omfattende arbeid som ble utført gjennom NTNF's utvalg for drift av rensesanlegg er det gjort en betydelig innsats for å bedre de dårlige renseresultatene, men som vi har hørt tidligere i dag er driftsresultatene fortsatt langt fra tilfredsstillende.

Langt på vei finnes mange av svarene på det spørsmål som er stilt i tittelen på dette innlegg i sluttrapporten fra NTNF's utvalg for drift av rensesanlegg.

Jeg vil spesielt orientere om noen av de årsaker til driftsforstyrrelser som ANØ har registrert gjennom oppdrag utført for NTNF's Program for VAR-teknikk, og hvordan tiltak for å bedre resultatene er blitt og blir prøvet ut.

I prosjektrapport nr. 17/84 heter det at to års driftsjournaldata fra 17 rensesanlegg viser at en eller annen driftsforstyrrelse opptrer gjennomsnittlig hvert sjettede døgn på hvert anlegg. De viktigste årsakene er dårlig doseringsstyring, for stor vanngjennomgang eller reparasjonsarbeider.

Bla. på basis av denne dokumentasjon har ANØ gjennomført et prosjekt med sikte på forbedring av doseringsautomatikk ved kjemiske rensesanlegg. Rapport fra dette prosjektet er under utgivelse, men jeg vil her referere hovedkonklusjonene:

På fire mellomstore kjemiske avløpsrensanlegg ble forskjellig doseringsautomatikk prøvd ut i løpet av et halvt år.

- Vannmengdeproporsjonal dosering fungerer dårlig uten annen styring i tillegg.
- Tilleggsstyring etter pH-måler fungerer bra under forutsetning av at pH-måleren fungerer, men dette krever mye stell.

- Styring etter vannmengde og lednings-  
evne er mer robust og fungerer meget  
bra når det er god sammenheng mellom  
ledningsevne og alkalitet i avløpsvan-  
net.
- Tilleggsstyring med PLS (programmer-  
bar logisk styring) som endrer vann-  
mengdesignalene har gitt gode resul-  
tater, og slikt utstyr gir nesten ingen  
begrensninger for hvordan doseringen  
kan styres.

Før jeg går over til å si noe om orga-  
nisering av drift av rensanlegg, vil jeg  
også nevne den store betydningen varia-  
sjoner i mengden og kvaliteten av avløps-  
vann inn til anleggene har. Å bedre på  
dette forholdet er en stor og kostbar opp-  
gave, men det første skritt på veien er å  
utarbeide saneringsplaner for avløpsnettet  
som er knyttet til rensanlegget. Gjennom  
slike planer får man god oversikt over år-  
sakene til de store variasjonene i vanntil-  
førselen og mulighet til å rette på mang-  
lene på en systematisk måte.

I sluttrapporten fra utvalget for drift av  
rensanlegg er interkommunalt samarbeid  
om drift av rensanlegg pekt på som et  
prioritert område.

ANØ har i inneværende år fått et opp-  
drag fra NTNf's Program for VAR-tek-  
nikk hvor en videreutvikling av drifts-  
assistanseformen mot driftssamarbeidsmo-  
dellen for flere små anlegg (på samme  
måte som driftssamarbeid om 1 stort an-  
legg) skal forberedes.

I forbindelse med utarbeidelsen av  
Handlingsprogram for bedre vannkvalitet i  
Øyeren og Romeriksvassdragene — kom-  
munale tiltak har ANØ gjort en sammen-  
likning av resultatene ved rensanleggene  
på Romerike som klart viser at samarbeid  
om drift gir positive resultater.

Liknende positiv dokumentasjon fore-  
ligger også fra driftsassistansen i Tele-  
mark.

Det foreligger fra mange hold positive  
uttalelser om interkommunalt samarbeid  
om drift av rensanlegg og den betydning  
dette har for gode rensresultater ved  
rensanleggene.

Jeg, og mange andre som er sterkt en-  
gasjert i interkommunalt samarbeid, er  
derfor overrasket og skuffet over de signa-  
ler som kommer fra statlig hold om redu-  
serte tilskudd til interkommunale drifts-  
assistanseprosjekter som er etablert.

Jeg vil benytte denne anledning til å  
peke på at de fleste driftsassistanseprosjek-  
ter som er i drift omfatter langt mer enn  
*bare drift av rensanlegg*, som vi nok kan  
være enige om er en kommunal oppgave.  
Veiledning til kommunene og kontroll av  
at rensresultatene tilfredsstiller de gitte ut-  
slippstillatelser er oppgaver som tilligger  
staten, og disse oppgaver utgjør en be-  
tydelig del av driftsassistansearbeidet. Mitt  
håp er derfor at staten fortsatt vil bidra  
økonomisk til de etablerte driftsassistanse-  
prosjekter som er i gang, men kall det hel-  
ler kjøp av tjenester enn statstilskudd.

Til slutt vil jeg nevne en helt grunn-  
leggende forutsetning for å kunne forbedre  
renseeffektene ved våre rensanlegg. Denne  
forutsetning er at det finnes en positiv  
holdning til drift av rensanlegg i kom-  
munene. En slik positiv holdning må også  
omfatte vilje til å bruke de nødvendige  
økonomiske ressurser til å oppnå så god  
drift av rensanleggene som mulig. I alt-  
for mange tilfeller opplever vi at drift av  
rensanlegg prioriteres så lavt at anlegg  
tillates å bli satt helt eller delvis ut av  
drift i lange perioder, mens man venter  
på nødvendige vedtak om bevilgninger til  
reservedeler etc. I andre tilfeller påpekes

gang på gang at renseresultatene ikke tilfredsstillende de gitte konsesjonskrav, og at disse forholdene kan rettes opp med tiltak som er svært rimelige — uten at det reageres, hverken i kommunene eller hos konsesjonsmyndigheten.

Et viktig bidrag til å bringe frem de nødvendige holdningsendringer i forhold

til drift av renseanlegg, er at konsesjonsmyndighetene følger opp brudd på de gitte konsesjoner på en skikkelig måte. Ikke noe er verre enn at det settes i verk omfattende kontrolltiltak uten at noen bryr seg om å følge opp når kontrollen viser at konsesjonsbetingelsene ikke oppfylles.



Sivilingeniør Elliot Strømme A/S er et av landets største rådgivende ingeniørfirmaer med ca. 220 ansatte. Vårt firma dekker alle felter innen bygningsteknikken. Som partner av Norconsult har vi også oppdrag i utlandet.



## SEKSJON FOR MILJØ- OG KOMMUNALTEKNIKK



### Prosjekterer:

- Vannverk
- Avløpsanlegg
- Ledningsanlegg
- Renovasjonsanlegg
- Veier
- Fjernvarmeanlegg

### Utfører:

- Forprosjektering
- Detaljprosjektering
- Anbudsdokumenter
- Kontroll
- Byggeledelse
- Undervannskontroll
- Saneringsplanlegging
- Lekkasjeundersøkelser

- Konsekvensanalyser
- Vannbruksplanlegging
- Beredskapsplanlegging
- Tilstandsanalyser
- Driftsassistanse
- Vannanalyser
- Forskning
- Utredninger

# Strømme

SIVILINGENIØR ELLIOT STRØMME AS

RÅDGIVENDE INGENIØRER MRIF

SANDVIKA

HAMAR

LILLEHAMMER

STAVANGER

OSLO

STATHELLE

SORTLAND

ELVERUM