

Rensemeter for avløpsvann — tilbakeblikk og fremtidsperspektiver

Av siv. ing. Knut Ekeberg

Knut Ekeberg er siv.ing. fra NTH, bygningslinjen, 1957. Han er daglig leder av rådgivende ingeniørfirma A/S Hjellnes & Co., og medeier i samme firma. Han er formann i RIF's (Rådgivende Ingeniørers Forening) fagutvalg for vann og avløps-teknikk.

Etter innlegg i Norsk Forening for Vassdragspleie og Vannhygiene, 20. mars 1974.

Med rensning mener man vel vanligvis en adskillellesprosess, som har til hensikt å fjerne en lite ønsket bestanddel fra et stoff eller en væske. Om rensning av avløpsvann kunne man tenke seg en tillempet definisjon, ved å beskrive rensning som en prosess som tar sikte på å behandle avløpet slik at det uten skadevirkninger kan tilføres naturen. Det er dermed likegyldig om prosessen innbefatter en separasjon — gjør den det, må også avfallsstoffet — slammet — vies tilstrekkelig oppmerksomhet.

Behovet for avløpsrensning kan stort sett karakteriseres med to ord — konsentrasjon og produksjon. Med det bosettingsmønster som etter hvert utviklet seg, kunne man ikke lenger la avfallet ligge der det falt. En spredning måtte til, hvilket også ga naturen større muligheter til å holde tritt med utviklingen. Infiltrasjon og utledning i sjø og vassdrag ble løsnin-

ger. Infiltrasjon i grunnen er faktisk en av de eldste rensmetoder som finnes, og ikke som man kunne tro etter visse avisoppslag, oppfunnet på Ås i våre dager.

I neste omgang førte disse tiltak også til en konsentrasjon, men denne gang i en helt annen størrelsesorden.

Den videre utvikling ble her, som i så mange andre relasjoner, at menneskene tok til å studere naturens egne prosesser, og arbeidet for å aksellerere disse. Vi er da fremme ved de fundamentale rensmetoder, som i dag oftest benevnes mekanisk, biologisk og kjemisk rensning. Kjemisk rensning er den yngste av disse, men slett ikke av så ny dato som man skulle tro. Det samme gjelder iakttagelser av den sekundære foruren-ning. Allerede i midten av 30-årene kom våre marinbiologer med klare uttalelser om virkningene av gjødsling og fotosyntese i indre Oslofjord. I begynnelsen av 1950-årene ble det diskutert praktiske tiltak, jeg tenker på dr. Føyns rensmetode og på tanken om å lede avløpsvannet til det ytre fjordområde.

Vi er nå kommet frem til de hovedprosesser som er i vanlig bruk i dag. At det fundamentale ved prosessene er lite endret, betyr imidlertid ikke at det ikke har skjedd en renseteknisk utvikling. For min del vil jeg tvert imot hevde at det har skjedd en betydelig utvikling i løpet av det siste ti-år. Jeg er klar over at dette er avhengig av de øyne som ser, og skal begrunne mitt standpunkt nærmere.

Jeg ser ikke øket rensegrad i absolutt forstand som det eneste uttrykk for en renseteknisk utvikling. Hvis man ved en kombinasjon av kjente prosesser kan oppnå en bedret renseseffekt for «en billig penge», er det for så vidt uinteressant om man ved andre kjente metoder kan oppnå bedre resultater, hvis dette utelukkes av økonomiske grunner. I det praktiske liv kan teknikk ikke sees uavhengig av økonomi uansett hvilken politisk menighet man sogner til. Så lenge det å bygge anlegg for avløpsbehandling i seg selv anses som et fremskritt, blir ambisjonsnivået deretter. Å ta hånd om avløpet i det hele tatt, synes ofte mer vesentlig enn rensegraden. Hvis den tekniske utvikling kan bidra til å øke takten i dette, er dette meget positivt.

Den senere tids utvikling i renseteknikken er vel i første rekke karakterisert ved forbedring av den tekniske utrustning, samt økede muligheter for automatisering, styring og overvåkning. Dette reduserer betjeningsbehovet, gir jevnere driftsforhold og øker sikkerheten mot uhell. Særlig sterk har denne utvikling vært på slamsiden, hva man får meget klart for seg hvis man har prosjek-

tert tørkesenger for et middels norsk anlegg, og senere får oppleve hvordan avvanningen kan løses ved f. eks. sentrifuger eller silbåndpresser.

Denne utvikling skyldes vel ikke minst det utskjelte næringsliv, som har fått markedsøynene opp for avløpssektoren. Ofte dreier det seg også om tillempling av utstyr som lenge har vært kjent og benyttet i industrien.

For å vurdere den kommende utvikling må man forsøke å

- vurdere de politiske muligheter,
- trekke konsekvenser av den utvikling som har funnet sted,
- definere dagens problemer,
- studere dagens forskning.

Med politikk i denne forbindelse tenker jeg selvsagt på samfunnets prioritering av oppgaver, og dermed på de økonomiske midler som stilles til disposisjon. Men jeg tenker også på fremtidssamfunnet, boligmonstre, industrikonsentrasjoner etc. Nettopp i disse dager har vi f. eks. diskusjoner om lokalisering av petrokjemisk industri. De problemer som skapes vil også prege løsningene.

Ser vi tilbake på den utvikling som har funnet sted, kan vi forvente en fortsatt mekanisering og automatisering av anleggene. Slike krav kan begrense bruken av metoder som ellers kan gi utmerkede resultater. Det samme gjelder metoder som overfører forurensningene til et annet element.

Elektronikk og datateknikk er utvilsomt på vei inn. Anleggene vil bli overvåket sentralt, sammen med andre offentlige anlegg.

Utviklingen synes ellers å distansere seg fra biologiske rensemetoder,

men her tror jeg det kan bli snakk om en renessanse.

A definere et problem er ofte halve løsningen. Har man en presis oppfatning av dagens problemer, vil man også vite meget om morgendagens løsninger.

Man har slått fast at tilførsel av næringsstoffer skaper en sekundær belastning av våre vassdrag og fjorder. Man har slått fast at fosfor er et viktig næringssemne, og konklusjonen kjenner vi alle. Men hva så? Neste minimumsfaktor er nitrogen, men det er også andre næringssemner som er viktig for planter og dyrs vekstforhold. Kanskje man heller skulle høste den grøde man avler? Eller hva med en mer bevisst bruk av resipienter i renseteknisk sammenheng?

For å gå enda mer fundamentalt til verks kan man utvilsomt slå fast at meget av våre problemer er knyttet til vår bruk av vannet som transportmedium. Kanskje man i sterkere grad enn tidligere skal stille seg skeptisk til dette. Nord-Amerika huset i førhistorisk tid antagelig 100 mill. bøfler. Vi kan være glad for at disse *bøfler* gjorde sitt fornødne der de stod og ikke vandret til nærmeste vassdrag.

Den lærdom vi kan trekke av dagens forskning på dette felt, blir behandlet av Ødegaard. (Dette nr. av VANN.) Ellers er det naturlig å slutte disse generelle betraktninger med et gammelt Storm P. sitat, som også passer her: «Det er vanskelig å spå, særlig om fremtiden.»