

Bakgrunnen for Bekkelaget renseanlegg i Oslo

Tale ved 25 års jubileet for Bekkelaget renseanlegg.

Av Kjell Baalsrud.

Kjerll Baalsrud er tidligere direktør på NIVA og forsker samme sted.

Dette kan kanskje for mange fortone seg som et jubileum for et teknisk anlegg. Ett av mange anlegg som må til for at en by som Oslo skal kunne fungere.

For oss som var med på opptakten til åpningen av dette renseanlegget for 25 år siden, er jubileet noe mye, mye mer.

Dette er historien om Oslos vekst inn i Østre Aker, det vil si Groruddalen, Østensjødalen og Nordstrand. Byggingen av Lambertseter var det første størstilte byutvidelsestiltaket i vår tid.

Dette er historien om Oslofjorden, ødeleggelsen og senere restaureringen av Indre Oslofjord.

Dette er historien om miljøvern og kamp mot forurensninger, blant annet opprettelsen og utviklingen av et av Europas første miljøinstitutter, Norsk institutt for vannforskning, NIVA.

Og sist men ikke minst interessant er det historien om Sigbjørn Bechholm og Ernst Føyn.

Jeg vil ikke forsøke på noen objektiv fremstilling, men heller fortelle det slik jeg opplevde det. Tilfeldighetene ville jo at jeg fra sommeren 1955 ble satt til å bygge opp et praktisk orientert vannforskningsinstitutt. Av alle som var

inne i ringen dengang, eller sto ringside slik som meg, var jeg sikkert den grønneste.

Forhistorien var at vi i begynnelsen av 1950-årene begynte å få nye krefter etter krigen og ny vekst av Oslo. Bystyret i Oslo behandlet i juni 1953 både en reguleringsplan for Østre Aker og Nordstrand og en plan for et renseanlegg på Bekkelaget. Jeg oppfattet at renseanlegget rett og slett var en forutsetning for utbyggingen av Lambertseter, som var det første store løft på boligsektoren.

Forhistorien var også at forskere ved Universitetet i Oslo i 1949/50 hadde funnet store mengder råttent vann i fjorden, og at professorene Ruud og Braarud i 1953 sendte et brev til teknisk rådmann for å gjøre oppmerksom på fjordens tilstand og at det var et kommunalt problem. Braarud holdt forøvrig et foredrag i Polyteknisk Forening i 1954 hvor han beskrev at Oslofjorden var en resipient for byen, og at det var en oppgave den ikke maktet.

En annen del av forhistorien var at førsteamanuensis Ernst Føyn ved Universitetet i Oslo, som jeg forøvrig hadde gleden av å ha kontor ved siden av fra 1952 til 1956, hadde utviklet en labora-

toriemodell hvor kloakkvann ble renset ved elektrolyse. Han holdt et foredrag om dette i Polyteknisk Forening 15. november 1955, som ble mottatt med stor interesse.

Vannverksjef Bechholm ble så begeistret at han i diskusjonen kalte Føyn den nye Edison.

Problemet ved planleggingen av Bekkelagsanlegget var kort og godt: Hva slags renseanlegg skulle man bygge, biologisk eller elektrolytisk? Det var de to alternativene som forelå.

Vannverksjefen satt med kommunens erfaringer. Skarpsno renseanlegg ble bygget i 30-årene og fungerte godt som biologisk anlegg. Dikemark Sykehus fikk i 1950 et biologisk renseanlegg, med råtnetanker for slammet, som fungerte godt som anlegg. Slike anlegg var det bygget mange av i det store utland, så erfaringsgrunnlaget var godt. Biologisk kloakkrensing var tradisjonell kommunalteknisk løsning på kloakkproblemer.

Føyn var, sammen med sine universitetskolleger, overbevist om at biologisk rensing ikke tjente fjorden. Det måtte fjernes næringssalter og da helst fosfater. Skarpsno renseanlegg var sikkert bra som renseanlegg, men det fjernet ikke de stoffer som betød mest for fjorden.

Så kom han på ideen med elektrolytisk rensing, og fikk interessante resultater i små kolber og glass i laboratoriet. Ved tilsetning av litt sjøvann og elektrolyse løp forurensningene, blant dem fosfatene, sammen i fnokker som fløt opp og kunne skilles fra.

5. mai 1955 la teknisk rådmann Halvor Eika fram en bred innstilling om forurensningen av vannet i Indre Oslofjord samt planene for Bekkelagets renseanlegg. Ved Bystyrets behandling

16. juni 1955 ble det bedt om at arbeidet med utredning og planlegging av renseanlegget måtte gå raskest mulig.

SINTEF i Trondheim laget i 1956 etter oppdrag et forprosjekt for et Bekkelaget renseanlegg med elektrolytisk rensing. Det ble videre foreslått å bygge et forsøksanlegg i liten teknisk skala ute på Huk.

Så begynte dramaet i 1957. Teknisk rådmann var 7. juni betenkt over hvor dyrt Huk-anlegget ble. Vannverksjefen tok 23. juli kraftig avstand fra Føyns anlegg og gjenopptok forslaget om et biologisk anlegg på Bekkelaget. Han anførte en rekke argumenter mot det og ble imøtegått av Føyn og SINTEF. Teknisk rådmann konkluderer 19. august at forsøksanlegget foreløpig ikke bygges.

I denne debatten dukker det opp en uttalelse 27. september fra en sivilingeniør Kjell Baalsrud. Han sier at Føyns metode representerer en interessant løsning, som det er meget viktig å prøve i teknisk skala. Endelig innstiller teknisk rådmann 28. september på at forsøksanlegget realiseres så hurtig som mulig, tilrådd av formannskapet 11. oktober.

Dette foregikk dels som kommunale notater og innstillinger, dels som innhentede uttalelser og dels som avispolemikk. Alt foregikk for åpen scene. Opinionens interesse for Oslofjordens tilstand var i høyeste grad vakt. Avisene hadde en god tid.

Byggekomiteen for Bekkelaget renseanlegg ble nedsatt 22. mars 1957 og Vattenbyggnadsbyrån kom for alvor igang med planlegging og prosjektering.

Renseanlegget på Huk kom igang høsten 1958 og var med mellomrom i drift et stykke ut i 60-årene. Det foreligger blant annet en SINTEF-rapport for

forsøk i perioden mars-juni 1960. Det ble vist at resultatene fra laboratoriet lot seg gjennomføre i teknisk skala. Samtidig fant man visse tekniske problemer med korrosjon og kalkavsetninger. Omkostningene ved anlegg og drift ble fortsatt gjenstand for diskusjon.

Resultatet ble at teknisk rådmanns innstilling av 19. februar 1957 om å bygge et mellomgradig biologisk rensesanlegg på Bekkelaget, var det som ble gjennomført.

Da det kom i drift, fikk man en rekke barnesykdommer som etterhvert ble kurert. Hadde rensanlegget fått tilført det avløpsvannet det ble konstruert for, hadde antagelig anlegget på sine premisser virket helt tilfredsstillende. De mange og lange nye ledninger som ble anlagt for de nye bydeler, var imidlertid dessverre bygget 10—20 år for tidlig. Med vannlekkasjer, nedbør og snesmelting kom det for store vannmengder som anlegget ikke har hatt noen mulighet for å rå med. Først etter omkring 1970 har det vært mulig å legge tette avløpssystemer. Da kom forskriftsmessige rør og tetningsmateriell.

Idag kan vi si at vi ville ha bygget et annet anlegg. Men da må jeg minne om at vi nå, avløpsteknisk sett, lever så å si i et helt annet land enn det som midt i 1950-årene skulle fatte disse vedtakene. Vi hadde dengang 3—4 ingeniører med spesialutdannelse innen rensing av avløpsvann. De var unge og syntes ikke i den prosessen jeg har beskrevet. Vi var prisgitt bygningsingeniører og maskingeniører, Imhoffs Taschenbuch og utenlandske konsulenter.

Oslos problem med et meget tynt avløpsvann og behov for å fjerne næringssalter, var det ingen som kunne gi løsningen på.

Vi kan også si at et elektrolytisk

anlegg neppe ville blitt en suksess. I løpet av 60-årene kom det mange utenlandske interessenter som studerte resultatene for eventuelt å kjøpe patentet. Alle vendte tommelen ned. Det er langt, ofte meget langt, fra idé og laboratorieforsøk til anlegg i stor teknisk skala.

Elektrolysens effekt var at den førte til utfellinger som tok med seg fosfater og en rekke andre forurensninger. Den kjemiske rensing, som kan gjennomføres på flere forskjellige måter og er et viktig element i dagens rensesanlegg, er derfor på mange måter en videreføring av det Ernst Føyn tok opp.

Et par andre sider ved Bekkelagsanlegget vil jeg gjerne ta med.

Oslo hadde et stort slamproblem. På Bekkelaget ble det bygget råtnetanker som kunne ta alt kloakkslam fra Oslo. Slambåter med de klingende navn OKV I, II, III, IV tok slammene fra Skarpsno og Festningen til Bekkelaget. Før dette ble slammene tømt i fjorden, først i indre fjord, etter hvert helt ute ved Bolærne.

Det var et stort fremskritt å få stoppet slamtømmingen.

Avløpet fra rensesanlegget ble ledet ut på dypt vann etter først å bli blandet ca. 7 ganger med sjøvann. Uten å vite dette nøyaktig, tror jeg at Bechholm hadde et hovedansvar for denne artige løsningen, som for mange andre. Han var en farverik og ruvende personlighet i hele dette bildet. Bortsett fra at utslippet gjerne skulle ha vært betydelig dypere, var denne utslippsmåten en god beskyttelse for fjorden. Men også på dette punkt sviktet opplegget når de store avløpsmengdene kom til anlegget.

Tilslutt vil jeg sette Bekkelaget rensesanlegg inn i den større helhet som

kan kalles «Forurensningen av Oslofjorden».

Det vil føre for langt her å vurdere Bekkelagsanleggets betydning for Oslofjorden. La meg bare kort si at anlegget har vært en viktig beskyttelse av fjorden selv om det ikke har svart helt ut til forventningene. Det er fjernet partikler, slam og organisk stoff, i de senere år også fosfor. Dyputledningen har ført til redusert påvirkning av de øverste mest ømfindtlige vannmasser. Kloakkslam, også septikslam, er behandlet på land og brukt til jordforbedring.

Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd, NTNF, nedsatte i 1955 et utvalg for vannrensing. Der satt rådmann Karl Olsen, Bærum, professor Trygve Braarud, overlege Fredrik Mellby og vannverkssjef Sigbjørn Bechholm, og jeg var altså sekretær. Bechholm reiste tidlig spørsmålet om dette utvalget kunne se på Oslofjordproble-

met. Det ble ikke ansett forsvarlig å ta på seg en så stor oppgave. Utvalgets arbeid førte til etableringen av NIVA i 1958. Staben og kompetansen økte raskt. I 1959 ble NIVA engasjert om Fana kommunes problemer i Nordåsvannet. I 1960 kom det en ny henvendelse fra Oslo og denne gangen tok NIVA imot ballen. Det ble laget et program hvor en rekke universitetsforskere stilte opp, og storstilte undersøkelser i Oslofjorden startet i 1962, altså mens Bekkelaget renseanlegg ennå var under fullførelse. Etter hvert er NIVA's utredninger som kjent lagt til grunn for den videre utvikling.

I ti-årsperioden fra 1955 til 1965 tok Norge spranget fra å være et tilbakeliggende land til å være et som arbeidet i fremste rekke med moderne problemstillinger om avløpsløsninger for store havnebyer. Midt i denne perioden ble altså vedtakene om Bekkelagsanlegget fattet, og renseanlegget bygget.