

Nye utdannings- og sertifiseringsregler for drifts- personell til vannbehandlings- og avløpsrensaneanlegg

Av Jan Johansen

Jan Johansen er overingeniør i Miljøverndepartementet.

*Innlegg på møte i Norsk Vannforening
30. november 1981.*

A. INNLEDNING

Miljøverndepartementet har de siste årene prioritert arbeidet med å høyne kunnskapsnivået hos det personellet som har ansvaret for å drive avløpsrensaneanlegg og personellet som står for legging av tilhørende ledningsnett. Under oppbyggingen av disse utdanningene har vi basert oss på NOU 1978: 19 «Personell til vannforsynings- og avløpsanlegg», innkomne høringsuttalelser og erfaringer/opplysninger som er vunnet etterhvert som arbeidet har gått framover. Siden NOU 1978: 19 har vært en meget viktig del av det fundamentet som vi baserte oss på, vil de viktigste prinsippene i utredningen bli gjennomgått i det følgende.

I tillegg til utdanningsoppleggene som er skissert i NOU 1978: 19, arbeider Miljøverndepartementet bl.a. med utforming av et kurs om rensaneanlegg for spredt bosetting. Det er beregnet på kommunalt ansatte saksbehandlere. Jeg vil komme tilbake til dette kurset på slutten av foredraget.

B. UTREDNINGEN NOU 1978: 19

a) Bakgrunn.

I St.meld. 107 (1974/75) «Om arbeidet med en landsplan for bruken av vannressursene» ble det lagt et grunnlag for en planmessig og systematisk gjennomføring av tiltak for å begrense forurensningsproblemene i våre vannressurser.

Det er der anslått at investeringene i byer og tettsteder fram til år 2000 vil beløpe seg til ca. 4,5 milliarder i rensaneanlegg og ca. 18,5 milliarder til transport-systemer (ledninger, kummer, pumper, grøfter o.l.) (1975 priser). I «Langtidsprogrammet 1974/77» er det oppgitt et investeringsbehov i vannforsyningsanlegg på ca. 25 milliarder kroner (1975 priser).

En landsomfattende undersøkelse i midten av 1970-årene viste at driftsforholdene ved en god del rensaneanlegg ikke var tilfredsstillende.

For å sikre maksimalt utbytte av de investerte pengene, nedsatte Miljøverndepartementet sammen med Sosialdepartementet et utvalg som skulle vurdere både faglige spørsmål om vannforsynings- og avløpsteknikk og utdannings- og lønsspørsmål m.v. Dette utvalget leverte sin innstilling som NOU 1978: 19.

b) **De viktigste forslag som fremmes i NOU 1978: 19**

1. *Utdanningssystemer.*

a) Det foreslås et eget utdanningssystem for legging, drift og kontroll av tilførselsledninger og tilhørende installasjoner for rensenanlegg. —

Dette blir kalt ADK (Anlegg, Drift, Kontroll) systemet. Personellbehovet innen dette systemet er anslått til ca. 10.000 (6000 på A, 3000 på D, 1000 på K). Undervisningen foreslås bygget opp etter trinnmønster der en må ha gjennomgått A-kurset (10 dager), før en kan gjennomføre D kurset (10 dager) A og D skal være fullført før K-kurset (5 dager) kan gjennomføres. Dette skal gi 3 sertifikater A, AD, ADK.

b) *Et annet utdanningssystem skisseres for operatører på rensenanlegg. Det foreslås 3 utdanningsveier.*

I) I den videregående skolen etableres det et videregående kurs VKI i det 11. skoleår under studieretning for håndverks- og industrifag. VKI foreslås bygget på det ettårige grunnkurset på linjer for maskin- og mekanikerfag, redskaps- og maskinstell, rørlegger og evt. andre linjer som er rettet mot drift og bruk av maskiner. Kurset skal omhandle rensenanlegg både for drikke- og avløpsvann. Utdanningskapasiteten er anslått til ca. 200/år. Eksamen og 2 måneders praksis tilsammen på vannbehandlings- og avløpsrensanlegg skal gi sertifikat i klasse I.

II) For personer med yrkeskompetanse innenfor bl.a. gruppene rørlegger, elektriker, mekaniker, maskinist, ma-

skinoperatør og med minst 1 års yrkeserfaring, foreslås det et 8 ukers kurs ved STI (Statens teknologiske institutt). Fullført kurs i tillegg til 2 måneders praksis, gir sertifikat i klasse I. Kapasiteten er anslått til ca. 100/år.

III) Som overgangsordning foreslås det at personer som er ansatt som driftsoperatører når systemet trer i kraft, etter 4 års yrkespraksis som operatør på et anlegg, automatisk skal bli sertifisert i samme type og klasse anlegg som driftsoperatøren har sin erfaring fra. For å få sertifikat for både drikke- og avløpsvann, må en ha minst 2 års erfaring fra begge typer anlegg.

2. *Sertifisering.*

Som allerede nevnt, fører de tre omtalte veien fram til sertifikat. Sertifikatet er gradert i tre nivåer, klasse I II og III. Sertifikat klasse II kan oppnås ved å gjennomgå et videregående kurs II i det 12. året i den videregående skolen etterfulgt av 2 års praksis på en av de to anleggstyper. Også for sertifikat klasse II foreslås at 4 års driftslederpraksis på anlegg av klasse II skal gi sertifikat automatisk i klasse II for den type anlegg som en har praksis fra. Sertifikat i klasse III kan oppnås ved utdanning på universitet/høgskole eller etter 4 års driftslederpraksis på anlegg av klasse III (overgangsordning).

3. *Klassifisering.*

Alle rensenanlegg foreslås plassert i en av tre klassifiseringsgrupper. Det enkleste anlegg har klasse I, det mest kompliserte klasse III. Klassen blir bestemt av anleggets poengsum.

Utvalget antar at ca. 80—85% av anleggene vil falle i klasse I, ca. 10—15% i klasse II og ca. 1% i klasse III.

De tre elementene klassifisering, sertifisering, og utdanning henger sammen og har fått betegnelsen KSU systemet.

4. *Minimumsbemanning ved anleggene.*

NOU 1978: 19 foreslår en minimumsbemanning for anlegg som blir klassifisert i KSU-systemet. På grunnlag av forslaget til minimumsbemanning, sikringspersonell og antall renseanlegg, har komitéen kommet fram til et anslått behov på ca. 3800 personer på kommunale renseanlegg for drikke- og avløpsvann (ca. 1100 av disse utgjør sikkerhetspersonell og vikarer). I dag er det ca. 1200 operatører.

5. *Lønnplassering.*

NOU 1978: 19 tar utgangspunkt i at sertifisering betyr godkjenning av yrkeskompetanse.

Utvalget mener at driftsoperatører som er sertifisert i kl. I, er å betrakte som håndverker/fagarbeider III.

6. *Framdriftsplan*

NOU 1978: 19 foreslår at første undervisningssted for KSU-systemet blir etablert i 1979, og at det er fullt utbygget på alle undervisningsstedene (5 steder) innen 1983.

8-ukers kurset på STI og A-kurset foreslås igangsatt i 1979. D-kurset i 1980, K-kurset i 1981.

c. *Høringsuttalelser.*

NOU 1978: 19 er utsendt til høring til alle fylker, fylkeskommuner og 35 etater. Ialt har det innkommet 35 svar.

I det følgende blir de viktigste momentene fra høringen referert i stikkordsform.

— Nesten alle har gitt innstillingen til slutning

— Tidsrammen for gjennomføring er satt for knapp

— Opplegget er ambisiøst og vil kreve store uttelinger

— Det bør skje samarbeid mellom nærliggende renseanlegg og undervisningssted — ikke pilotanlegg som foreslått i utredningen.

— Driftsleders plassering, på anlegg/i teknisk etat

— Lønnsangivelsene bør være max/min. normer

— Innvending mot at 4 års praksis automatisk skal gi sertifikat

— Utdanningen er for omfattende/pasende (KSU)

— Klassifiseringssystemet vil kunne skape strid mellom arbeidstakere/arbeidsgiver

— Endel av driftsbeløpet bør avsettes til eget fond

— Industriens behov for renseanlegg er ikke tatt med

— Jord som rensemedium er utelatt

— Arbeidsrutiner, kontroll og ledelse samt konsulentenes kunnskaper bør vurderes

— Større kommuner ønsker separate kurs for personell på anlegg for drikkevann og avløpsvann.

C. STATUS FOR NOU 1978: 19

I *KSU-systemet*

a) *Generelt*

Miljøverndepartementet har sluttet seg til den brede støtten som er gitt under høringsrunden til hovedforslagene i utred-

ningen. Det var imidlertid klart for departementet allerede da innstillingen forelå at det ville bli meget vanskelig å holde det tidsskjemaet for gjennomføringen som den la opp til. Dette er en antakelse som siden har vist seg å være riktig.

Departementet er videre enig i at gjennomføringen av forslagene bør skje uten at det opprettes nye offentlige administrative enheter. I tråd med anbefalingene i innstillingen har Miljøverndepartementet som ble tillagt et koordineringsansvar, trukket Statens Teknologiske Institutt (STI) sterkt inn i oppbyggingen og oppfølgingen av kursene.

I NOU 1978: 19 ble det lagt opp til et sentralisert system for utdanningen av driftsoperatører innenfor den videregående skolen. En tenkte seg der at undervisningen skulle samles på 5 steder, hver med 3 klasser, og at det skulle bygges egne pilotanlegg på hvert av stedene.

Miljøverndepartementet har imidlertid valgt å satse mer på desentraliserte løsninger.

b) *Voksenopplæringskurs på 8 uker ved STI — Utvidet til 10 uker i regi av Arbeidsdirektoratet*

På grunnlag av NOU 1978: 19 og merknader som kom inn i samband med høringen, nedsatte Miljøverndepartementet et styringsutvalg for å utvikle 8 ukers STI kurset for driftsoperatører til vannbehandlings- og avløpsrensaneanlegg for yrkesaktive personer. Styringsgruppen har bestått av representanter for bl.a. Statens forurensningstilsyn (SFT), Statens institutt for folkehelse (SIFF), fagmiljøene (NTH og Norsk institutt for vannforskning) og arbeidstakerne. Statens teknologiske in-

stitutt (STI) har vært sekretariat. Kurset som i sin endelige utforming har fått en varighet på 10 uker, erstatter det tidligere 2 ukers kurset ved STI. Kurset er godkjent av Arbeidsdirektoratet som arbeidsmarkedskurs. Et prøvekurs ble arrangert høsten 1979. Det arrangeres desentralisert på 3 steder fra høsten 1980/våren 1981 i regi av Arbeidsdirektoratet — Verdal i Nord-Trøndelag, Brumunddal i Hedmark og Heistad i Telemark.

Kurset er på 380 timer fordelt på teoretisk og praktisk undervisning, laboratorieøvelser og driftsoppfølging. Det er tilsett to instruktører på hvert undervisningssted. De har gjennomgått et spesielt opplæringsprogram utarbeidet av STI i forståelse med styringsgruppen.

På kursstedene er undervisningen knyttet nær til allerede eksisterende vannbehandlings-/rensaneanlegg. Det avvikles 3 kurs i året på hvert sted, med en kapasitet på ca. 100/år.

Finansieringen har skjedd ved at Miljøverndepartementet har dekket utvilkingskostnadene og en del av investeringene i lokaler og utstyr, mens Arbeidsdirektoratet har dekket resten. Videre dekker Arbeidsdirektoratet driftsutgiftene for alle 3 kursstedene. Lærebøker på ialt ca. 700 sider er utarbeidet og vil bli trykket i løpet av 1982. I lokaler, utstyr, innredning og opplæring av lærere er det tilsammen investert ca. 3 mill. kroner.

Det kreves ingen avgift for å delta på kurset. Hvis en imidlertid skulle ha dekket i løpet av 1982. I lokaler, utstyr, innringer av kursdeltakerne, ville det ha betinget en avgift på kr. 20.000—30.000,— pr. elev. Slik kurset nå er administrert (som arbeidsmarkedskurs), får isteden del-

takerne en støtte under kurstiden. Støtten gis etter de satser som gjelder for arbeidsmarkedskurs til enhver tid. Den varierer etter bestemte kriterier, og er av størrelsesorden kr. 100,— pr. dag for den enkelte deltaker.

c) Erfaringer fra 10 ukers kurset

Tilsammen er det gjennomført 8 kurs på de tre stedene. Det har imidlertid vært problemer med å få tilstrekkelig antall deltakere. Især kom dette til uttrykk da kurs skulle settes igang i august 1981. Antall søkere var da så lite at det var kun etter meget nøye overveielse at Arbeidsdirektoratet startet kurset på alle tre stedene. Hvis rekrutteringen ikke øker, risikerer en at undervisningssteder legges ned, med det tap det vil representere både faglig for forureningsmessig.

Miljøverndepartementet betrakter utdanningen på dette området som et viktig bidrag til bedret drift av renseanlegg. En vil dermed oppnå større nytte av de betydelige investeringer som er foretatt på denne sektoren. Kurset gir driftsoperatørene anledning til å skaffe seg grunnleggende kunnskaper om de prosesser som de daglig arbeider med og anleggene vil dermed bli drevet mer effektivt.

Deltakerne som har gjennomgått kurset, har stort sett vært fornøyd med opplegg og innhold. Noen har imidlertid før de startet på kurset, vært av den oppfatning at det har for lang varighet. De fleste av dem har likevel endret mening i løpet av kurset. Ja, noen som i starten var skeptiske til 10 ukers varighet på kurset, har endatil ved kursslutt uttrykt ønske om at det burde ha vart lengre.

d) Utdanningen innenfor den videregående skolen

Etter anmodning fra Miljøverndepartementet har Kirke- og undervisningsdepartementet utarbeidet fagplan for tilsvarende utdanning i den videregående skolen for kurset VKI i det 11. skoleåret. Undervisningen startet på Hamar høsten 1981. Der er det inngått et samarbeid mellom Ankerskogen videregående skole og A/L Hedemarken interkommunale avløpsamband (HIAS). En har dermed fraveket prinsippet i utredningen om å bygge egne pilotanlegg i tilknytning til undervisningsstedet. Miljøverndepartementet og Kirke- og undervisningsdepartementet har valgt å satse på et samarbeid med et større vannbehandlings-/avløpsanlegg av flere grunner. Viktigst ved dette valget er de muligheter for økonomisk innsparing som derved oppnås og den betydning det kan ha med utvidet samarbeid mellom skole og yrkesliv.

II SERTIFISERING/KLASSIFISERING

Miljøverndepartementet har satt ned en arbeidsgruppe som skal utarbeide permanente regler og overgangsregler for sertifisering av driftspersonell på drikkevanns- og avløpsrenseanlegg og klassifiseringsregler av anlegg. I forståelse med Sosialdepartementet skal reglene også omfatte drikkevannssektoren. Arbeidsgruppen er satt sammen av representanter for forureningsmyndighetene på fylkesnivå (en fylkesingeniør er formann), Statens forureningsstilsyn, Statens institutt for folkehelse, Kirke- og undervisningsdepartementet, Norsk kommuneforbund og Norske kommuners sentralforbund. En regner med at forslag til regler vil foreligge i løpet av vinteren 1982. STI er også sekretariat i denne arbeidsgruppen.

III ADK SYSTEMET

Miljøverndepartementet har satt ned en annen styringsgruppe med STI som sekretariat for å utvikle ADK-kursene. I styringsgruppen sitter representanter for SFT, SIFF, fagmiljøet og de viktigste arbeidstaker/arbeidsgiver-organisasjonene som denne utdanningen vil angå.

I NOU 1978: 19 ble det foreslått at A kurset skulle ha en varighet på 2 uker (10 dager) mens det i den endelige form har blitt på 4 uker (20 dager). Utvidelsen skyldes at kurset nå omfatter flere emner enn utvalget foreslo (bygging av renseanlegg for spredt bebyggelse, grunne ledninger), og dels at deler av D-kurset er tatt med i A-kurset. Fagplaner og læremateriell er utviklet for A-kurset.

Tiden er noenlunde likt fordelt mellom teori og praksis. Det kan her nevnes at fagplanen for rørleggere og grunnarbeidere sannsynligvis vil bli forandret noe som følge av ADK-kursene.

Utstyr er anskaffet til et undervisningssted. Kurs er arrangert og blir gjennomført 1981 på Ringebu i Oppland. Hvor mange kurssteder blir opprettet og hvordan den permanente organiseringen av kursene skal skje, er enda ikke avklart. I prinsippet har arbeidsdirektoratet godtatt Del I (A-kurset) som arbeidsmarkedskurs, men de vil overta kurset på permanent basis kun på bestemte betingelser.

Planene og undervisningsmaterialet for Del II (D og K kursene) er også klare og prøvekurs vil bli arrangert i nærmeste framtid.

D AVSLUTNING NOU 1978: 19

Arbeidet med utvikling av kurstilbud, fagplaner og undervisningssted har vært relativt tidkrevende for Miljøverndeparte-

mentet fordi det ikke på noe offentlig budsjett tidligere har avsatt penger for å finansiere utgiftene som oppleggene medfører. Først på Miljøverndepartementets budsjett for 1981 er det avsatt øremerkede midler til opplæringstiltak på dette området (kr. 650.000,—). I samme budsjett finnes også en mer detaljert redegjørelse for NOU 1978: 19 (St. prp. nr. 1 1980—81 side 57—60). På statsbudsjettet for 1982 er det bevilget kr. 2,4 mill. til utdanning.

Både for renseanlegg- og ledningsnettsektoren vil det fra myndighetene bli stilt krav om kompetanse/sertifikat. Disse kravene vil bli hjemlet med forskrifter i den nye forurensningsloven.

Miljøverndepartementet er klar over at kommunene gjennom utdannings- og sertifiseringssystemene vil kunne få økede utgifter, men det finner at verdien av å sikre god drift av store investeringer som gir bedre kvalitet på drikkevann og i resipientene, må tillegges betydelig vekt i denne forbindelsen.

E KURS FOR KONSTRUKSJON/ DIMENSJONERING AV RENSE- ANLEGG FOR SPREDT BEBYGGELSE

En arbeidsgruppe nedsatt av Miljøverndepartementet høsten 1981 skal utarbeide planer og materiell for et kurs som er rettet til kommunale saksbehandlere med ansvar for dimensjonering og konstruksjon av renseanlegg for spredt bebyggelse. I arbeidsgruppen sitter representanter for SFT, NKS (sentralforbundet) MID, Fylkesmannen (en fylkesingeniør er formann). I tillegg er det en representant fra Østfold ingeniørhøgskole og en person som har erfaring fra kontroll av slike anlegg

med i gruppen. Kurset vil inneholde den delen av A-kurset som omhandler bygging av rensanlegg for spredt bebyggelse (praktisk, 3 dager) og fortsette med en gjennomgang av de teoretiske områdene som er av betydning for et kurs av denne typen. Av teoretiske emner kan nevnes: renseteori, teknisk oppbygging, løsmasse-typer, resipientegenskaper, strømming av vann i jord, infiltrasjonsmekanismen, forurensningsteori, dimensjonering, senking,

grøfting, dreneringsmåter, dreneringsutstyr, bygge- og driftskontroll.

Kurset vil få en varighet på 10 dager, og prøvekurs er planlagt avviklet høsten 1982. En tar sikte på å arrangere dem på ingeniørhøgskoler rundt i landet etter at en har vunnet erfaring fra prøvekurset (ene). Styringsutvalget for jordforskning under NLVF (Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd) er sekretariat.