

VANN for 40 år siden

Drift av kloakkrensplanlegg og forsuring og avsyring av sure vassdrag

Av John Mikal Raaheim

John Mikal Raaheim er sivilingeniør fra NTH med spesialisering i VAR-fag, har mastergrad i historie fra UiO. Han er ansatt som spesialrådgiver i Tekna og er redaktør for VANN.

VANN på nett

Som medlem av Vannforeningen kan du søke etter og skrive ut artikler fra tidligere årganger av VANN helt tilbake til første årgang i 1966. Det er mye å ta av. Tilbudet er tilgjengelig via foreningens nettside www.vannforeningen.no. Nedenfor finner du 40 år gamle smakebiter fra VANN nr. 1 i 1976.

Kombinert lønnsoppgjør og streik på Alnabru

Først i april setter norske banker og forsikrings-selskap opp renten på førsteprioritets pantelån til 7,5 %.

Litt senere, 7. april, fikk vi Norges første kombinerte lønns- og prisoppgjør. Oppgjøret ble bragt i land etter at staten hadde presentert en såkalt «Kleppe-pakke» oppkalt etter Arbeiderpartiet finansminister Per Kleppe. Pakken besto av 1,1 milliarder i skattelette i personbeskatningen og en reduksjon i arbeidsgiveravgiften til Folketrygden med 1,2 %. I pakken var det også et forslag om å øke trygdene med 434 millioner kroner, på årsbasis. Dette skulle sikre gjennom-snittlig reallønnsøkning på 3% samtidig som bedriftenes lønnskostnader ikke økte mer enn 11% mot 17,5 % i 1975. Prisstigningen i 1976 var etter dette beregnet til 9% mot nesten 12% i

1975. Å begrense inflasjonen var et viktig siktemål med denne politikken.

Enda senere i april legger 100 godsekspeditører ved Linjegods' terminal på Alnabru ned arbeidet. De krever 800 kroner måneden i lønns-tillegg ut over det de allerede har fått gjennom de sentrale lønnsforhandlingene, kr 1,74 per time. Mot slutten av samme måned må politiet fjerne 25 streikende fra innkjørselen til Linjegods sitt midlertidige omlastingsanlegg i Østensjøveien.

Dette var noen av nyhetene våren 1976 da VANN nr. 1 for 1976 ble til og senere kom i postkassene til Vannforeningens medlemmer.

Drift av kloakkrensplanlegg

Dette var tittelen på lederen i VANN først i 1976. Bakgrunnen var at det nå var planlagt å investere 20 milliarder kroner i avløpsanlegg frem til år 2000. Et statsbudsjett på denne tiden var ca. 40 milliarder så det var snakk om store penger. En femdel av de 20 milliardene skulle brukes til å bygge renseanlegg i alt ca. 1000 slike.

Bekymringen som ble uttrykt i lederen var blant annet at det over hele landet var «mangel på utdannet personell som på det lokale plan kan stå for driften». Drift av renseanlegg var lavt

prioritert i de fleste kommuner. «I svært mange tilfeller mangler driftsoperatørene tilstrekkelig teknisk utstyr og tid til å drive anleggene. Manglende bevilgninger og forståelse for problemene gjør arbeidssituasjonen håpløs.» Løsningen var ifølge lederen at man oppvurderer driftsoperatøryrket, lønner det bedre slik at det blir mest mulig attraktivt. «Det er også», skrev man i lederen i nr. 1 i 1976, «en skrikende mangel på kunnskap i renseteknikk blant kommunens ingeniører». Opplæring, driftsinstruks, driftsjournaler og håndbøker var nødvendig og måtte «få den aller høyeste prioritet i tiden som kommer».

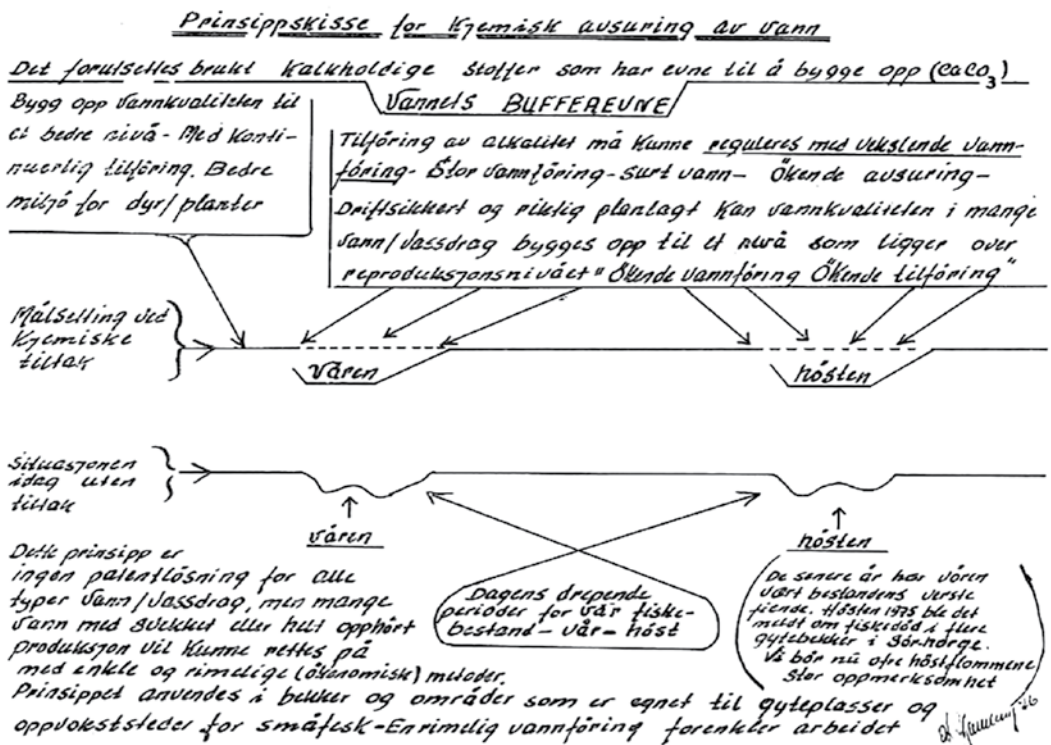
Forsuring og avsyring av sure vassdrag

Høgskolelektor ved Telemark distriktshøgskole, cand.real. Arne Lande, skrev om forsuring av vassdrag med utgangspunkt i situasjonen i Bør og omegn. Han konstaterte at PH under 4,8 var registrert i flere lokale vassdrag flere ganger i løpet av året og at det ved en ytterligere forsuring

var «fare for at også en stor del av fiskevannene i dette vassdraget kan bli fisketomme».

Vitenskapelig konsulent i Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk (DVF), sivilingeniør Einar Snekvik, hadde holdt foredrag om *Avsyring av sure vassdrag* på et møte i foreningen 29. januar 1976 og deretter skrevet innlegg om samme tema i VANN. Han innledet med historiske fakta om ørret som allerede i 1916 var utdødd i mange heievann på Sørlandet. Også laksefangsten var i tilbakegang i de fleste elver på Sørlandet allerede fra samme tid. Etter å ha beskrevet den videre utvikling frem til på 70-tallet presenterte han en oversikt over gjennomførte kalkingsforsøk «for praktiske formål i Norge». Han konstaterte at prosjektene hadde hatt til hensikt å skape levelige forhold for ørreten, og at dette «synes å ha lyktes i alle prosjektene».

Også daværende løytnant Hans Kalleberg hadde holdt foredrag 29. januar om *Praktiske erfaringer ved kalking av fiskevann*. Også her ble det artikkel i VANN.



Skisse 1.

Kalleberg viste innledningsvis til at det allerede forelå et omfattende vitenskapelig materiale som ga klare indikasjoner på skader og forstyrrelser i økosystemene. «Begrepene økologi, økofilosofi og økosofi må i dag ofres den største oppmerksomhet», fremholdt han. «Situasjonen i våre fiskevann er meget alvorlig.» «Nå er det ikke bare reproduksjonen som står i fare, men også stammer med voksen fisk.»

Han beskrev deretter forsøk med flere typer tilføringssystemer for kalk, spesielt i gytebekker, og hvordan man konstruerte disse slik at man fikk vannføringsavhengig kalkdosering. Resultatene av innsatsen var gode. «Vi har i dag en prektig stamme i god vekst og i et godt miljø.»

Arbeidet i fiskelaget han representerte hadde fått god tilslutning fra DVF, ifølge Kalleberg. «Vi har i 3 år fått en støtte på 3-4,5 tusen kroner. Direktoratet støtter normalt ikke opp om kalkingsforsøk, men vårt forsøk anses som verdifullt sett fra forskernes side.»

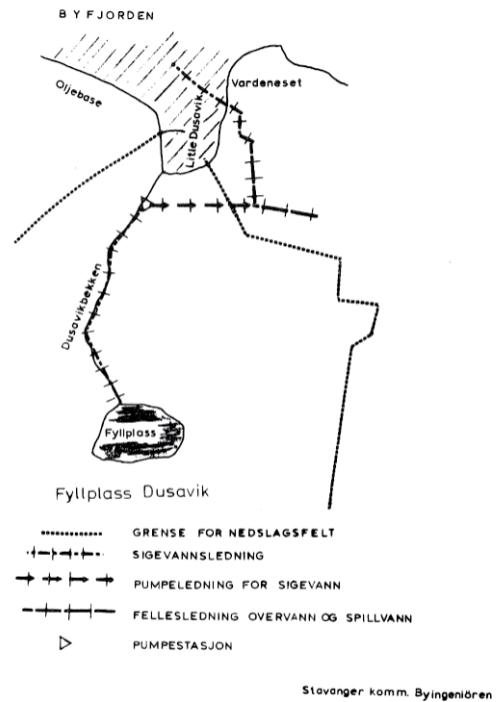
Sigevann fra kommunal fyllplass i Stavanger

Kjos-Hanssen, sjef for Stavanger offentlige kjøtt- og næringsmiddelkontroll, og sivilingeniør Haaland, som var ansatt i Stavanger kommune, bidro til VANN nr. 1 i 1976 med en artikkel om tiltak for å skjerme en bekk mot sigevann fra en avfallsfyllplass anlagt på et tilstøtende myrområde.

Fyllplassen var av Bradfordtypen, som var vanlig i Stavanger kommune, og denne lå i Dusavika. Ved anlegg av fyllplassen ble det gravd en grøft rundt fyllingsområdet og utgravde masser ble lagt opp som voll mot fyllplassen. I fyllplassområdet var det lagt ut et nett av drensledninger for å samle opp sigevann og lede dette til en oppsamlingskum. Herfra ble sigevannet ledet i rør i bekken til pumpestasjon ved Dusavika. Derfra ble sigevannet pumpet til eksisterende avløpssystem og sammen med annet avløpsvann fra området ledet ut i fjorden.

Avfallsmassene, i hovedsak husholdningsavfall og industriavfall, ble kjørt ut i fyllingsområdet og bearbeidet med en 19 tons kompaktor med stålhjul med knaster. Denne behandlingen

reduerte fyllingsmassenes volum til 25%. Fyllingen ble daglig dekket av grusmasser som dels ble tilkjørt for deponering eller kjøpt inn for formålet.



Undersøkelsen ga ikke sikkert svar på om bekken ble forurenset av sigevann fra fyllingen. Undersøkelsen var lagt til en tid da gårdsbrukene i nedbørsfeltet, som vanlig var, ledet pressaft fra sine siloer ut i bekken. Men man kunne konstatere stor «stigning av clorider og N-holdige salter i bekkvannet». Dette anså man som en indikasjon på at deler av sigevannet fant sin vei til bekken.

Prøver av oppsamlet sigevann ga imidlertid sikker indikasjon på at det raskt utviklet seg anaerobe gjæringsprosesser i fyllmassene noe som kunne konstateres bl.a. ved en «intens lukt av selve sigevannet».

Kongelig forlovelse og mye uro Verden

Den 12. mars 1976 offentliggjorde man forlovelsen mellom da 32 år gamle Silvia Sommerlath og Sveriges allerede da kong Carl XVI Gustaf.

Men det var ikke bare idyll våren 1976.

Etter at Spanias mangeårige statsleder og diktator Francisco Franco gikk bort i november 1975 var det mange som slapp seg løs. I mars 1976 opphevet den spanske regjeringen forbudet mot politiske partier i landet. I april var det demonstrasjoner flere steder i landet. Politiet skyter med gummikuler mot demonstranter i Barcelona som forlanger amnesti for politiske fanger og selvstyre for Catalonia. Senere arresterer politiet ca. 100 personer i Pamplona i Nord-Spania under en demonstrasjon til støtte for baskernes krav om selvstyre.

I slutten av mars skyter og dreper israelske soldater syv arabere, som det het den gang, under sammenstøt i forbindelse med demonstrasjoner. I april rykker syriske soldater inn i Libanon. Mange, også i Libanon, håper at dette skal gjøre slutt på borgerkrigen som har herjet landet det siste året. De syriske styrkene går imidlertid ikke i inn i hovedstaden Beirut. Det blir undertegnet en avtale om våpenhvile for Libanon og regjeringen i Syria og den palestinske

geriljalederen Yasir Arafat blir enig om en plan for å styrke denne. Men i Beirut er det fortsatt krig.

Myndighetene i Kina arrangerer i april massedemonstrasjoner til støtte for formann Mao Tse-tung og regjeringen som en motvekt mot politiske uroligheter i landet. Det var våren 1976.

Kilder

«Drift av kloakkrenseanlegg». Leder i *VANN nr. 1 1976*.

Lande Arne. «Forsuring av vassdrag i Bø og omegn». *VANN nr. 1 1976*.

Snekvik, Einar. «Avsyring av sure vassdrag». *VANN nr. 1 1976*.

Kalleberg, Hans. «Hva er «Praktiske erfaringer ved kalking av fiskevann». *VANN nr. 1 1976*.

Haaland, K. og Kjos-Hanssen, Bj. «Sigevann fra kommunal fyllplass i Dusevik, Tasta.». *VANN nr. 1 1976*.

Hvem Hva Hvor 1977. Chr. Schibsteds Forlag, Oslo 1976.