



FOSSEKALLEN

M E D D E L E S E S B L A D F O R N V E

NR. 10 – 1981 – 28. ÅRGANG

**Bemannings-
situasjonen i etaten**

s. 3



**Store nedbørmengder
– overskudd av kraft**

s. 9



**Informasjon om
vannkraftprosjekter**

s. 10



**Statskraftverkenes
driftsresultat**

s. 11



**Vassdragsreguleringer
– utreder vi oss
til døde**

s. 14



Småkraftverk

s. 18



FOSSEKALLEN

er et meddelelsesblad for Norges
vassdrags- og elektrisitetsvesen.
Utgivelsen forestås av et bladstyre

Opplag 7000

Synspunkter i artikler og innlegg står for
forfatterens regning, og representerer
ikke nødvendigvis etatens eller blad-
styrets syn.

Redaksjonen avsluttet 9. november 1981

REDAKTØR: Sverre Skara

BLADSTYRE

FOR AKADEMIKERNES FELLESORGANISASJON:

Overingeniør E. Tøndevold

Avdelingsingeniør Ø. Wold

FOR STATSTJENESTEMANNSKARTELLET:

Konsulent T. Johansen

Anleggsarbeider Sjur Stakseng

Maskinmesterassistent K. A. Bursvik

FOR STATSTJENESTEMANNNSFORBUNDET:

Adm. sekretær A. Christophersen

FOR NVE:

Førstekonsulent O. Dyrdaal

Fagsjef B. Andersen

Driftsbestyrer S. Ranes

REDAKTØREN:

Tlf. 02 - 46 98 00 - Adresse Middelthunsgt. 29 - Oslo 3

INNHold

	Side
Foran gledens høytid	2
Bemanningssituasjonen i etaten	3
Sandslitasje på vann- turbiner	4
Breheimutbyggingen	6
Jul	7
Store nedbørmengder - overskudd av kraft	9
Informasjon om vannkraft- prosjekter	10
Statskraftverkernes drifts- resultat	11
Vann i norsk folketro	12
Vassdragsreguleringer - utredet vi oss til døde	14
Statskraftverkene på vei inn i mikroprosess- alderen	15
Bedre kontorforhold ved hovedkontoret	16
NIF's U-landsgruppe - Hvem er vi og hva gjør vi?	17
Småkraftverk	18
NVE i gang med leder- utvikling over nyttår	19
NVE i internasjonal sammenheng	21
Produksjonssjef Karl Nilsen	22

NVE trenger ikke dra til Nordpolen
etter julenisse så lenge Hans H. Han-
sen, merkantil kontorleder ved Glom-
fjord kraftverk, befinner seg innen våre
rekker. Som alle kan se av vårt forside-
bilde, er det gutt som ikke må ty til
nylonskjegg og andre kunstigheter.

(Foto: Thorleif Jensen)

Foran gledens høytid



Ja julen er nok gledens høytid for de fleste av oss. Den gir avbrudd i en lang, mørk vinter og avkobling etter en travel høst. Vi får tid for hverandre, for besøk hos slekt og venner, tid til ettertanke og å føle gleden ved å gi og få. Det er solhverv på så mange måter.

Vi har et travelt år bak oss med alle sine løste og uløste problemer. Vår arbeidsdag har krevd full innsats. Midt oppe i dagens strev kan det titt og ofte føles som å stampe i motvind uten å vinne den forståelse og få den framdrift vi gjerne ville. Men når vi nå ved slutten av året ser tilbake, så har det ikke gått så verst likevel. Felles innsats etter en fast kurs har igjen gitt resultater.

Nå fortjener vi å slappe av i en lang jule- og nyttårshelg, samle krefter til det nye året.

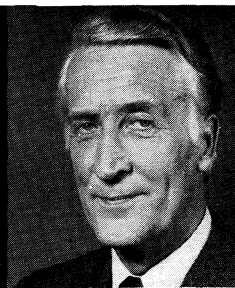
La meg så få takke alle i NVE for god arbeidsinn-
sats og godt samarbeide i året som nå ebber ut.

Jeg ønsker alle ansatte og pensjonister med deres familier en god jul og et godt nyttår!

Sigmund Larsen

Bemannings- situasjonen i etaten

GENERALDIREKTØREN har ordet



Til tross for at NVE kan friste med utfordrende arbeidsoppgaver, har vi i flere år hatt vansker med å rekruttere nøkkelpersonell. Problemet har forsterket seg i den senere tid. Vi har derfor ved en rekke anledninger «klaget vår nød» overfor ledelsen i såvel Olje- og energidepartementet som i Forbruker- og administrasjonsdepartementet. Blant annet har Hovedstyret sendt en alvorlig henstilling om at NVE må få anledning til å ta i bruk ekstraordinære virkemidler.

Arbeidet innenfor de forskjellige fagområder ved hovedkontoret stiller krav til omfattende kompetanse, sikker vurderingsevne, innsikt og evne til å bryte nye veier. Mye av arbeidet gjelder planlegging av kompliserte systemer, krevende tekniske oppgaver med til dels sikkerhetsmessig karakter, helhetsvurdering av meget kompliserte konsesjonssøknader, tilsyn og sikkerhetskontroll av viktige tekniske innretninger m.v. Vi er helt avhengig av absolutt toppkvalifiserte folk for å lede dette arbeidet. Det har med standarden og sikkerheten ved sentrale deler av landets elforsyning å gjøre.

Hvis vi ikke til enhver tid har kvalifiserte folk til å ta seg av de oppgaver NVE er pålagt, er jeg redd for at de samfunnsmessige konsekvenser kan bli store.

Slik situasjonen er idag, er det nærmest umulig å rekruttere sivilingeniører på et bredt nok søkergrunnlag. Vi har dessuten erfart at det blir stadig vanskeligere å finne kvalifiserte personer til å påta seg lederansvar.

I løpet av de siste par år har flere meget godt kvalifiserte sivilingeniører i overingeniør-/sjefingeniør-/fagsjefgruppen sluttet i NVE og

gått over i langt bedre lønnede stillinger i det private næringsliv eller kommunal virksomhet. Samtidig er arbeidstakere i «mellomgenerasjonsgruppen» vanskelig å erstatte. Dette er et alvorlig problem fordi en stor del av lederstaben ved hovedkontoret vil gå av for aldersgrensen i kommende 5- til 10-års periode.

Ved våre *kraftanlegg* er det etter hvert oppstått et betenkelig skjevt forhold mellom de regulativlønnede arbeidstakere i leder- og mellomskiktet og deres underordnede. Dette henger sammen med at de overenskomstlønnede arbeidstakere av konkurransemessige grunner har et lønnsnivå som omtrent ligger på linje med tilsvarende grupper hos de private entreprenører. De regulativlønnede derimot følger det offentlige lønnsregulativ uten slik fleksibilitet. Dette er et forhold som fører til misnøye og reaksjoner.

Problemene med å skaffe og beholde erfarne medarbeidere til lederstillinger ved våre anlegg er nå blitt så store at det kan bli nødvendig med drastiske tiltak. Vi har overfor Olje- og energidepartementet gitt uttrykk for at det er en reell fare for at Statskraftverkene an-

leggsdrift i egen regi vil dø ut dersom det ikke blir gjort noe for at flukten av fagfolk stoppes og at rekrutteringssituasjonen bedres.

Oppe i alt dette skimtes det et visst håp om bedring. Det er fra de sentrale lønnsmyndigheter gått ut signaler om at statens enhetlige lønnspolitikk må mykes opp for å redde visse statsetater ut av vanskelighetene. Under de nylig avsluttede justeringsforhandlinger, har også spesielle yrkesgrupper, bl.a. ingeniør/sivilingeniører, blitt vist spesiell oppmerksomhet. Det er likevel langt igjen før det er balanse i lønnsvilkårene for staten og det som ellers tilbys på markedet.

Fra NVE's side har vi i tillegg til visse oppnormeringer bedt om anledning til å bruke kontraktlønn. Det er først og fremst aktuelt ved Statskraftverkene anlegg og vil gjelde kontrakter med nøkkelpersonale for den enkelte anleggsperiode. Dessuten har vi bedt om at Hovedstyret får fullmakt til å ta i bruk tilleggslønnstabellen.

Vi avventer en avgjørelse i disse spørsmål.

Sigmund Larsen

Sandslitasje på vannturbiner

Et forskningsprosjekt og en studiereise i Sveits

Av Ragnar Hartmann, SBM

Virkningsgraden for en større vannturbin ligger som regel i området 85 – 93 % avhengig av turbintype og driftspunkt. Sammenlignet med andre kraftmaskiner har en derfor her lite å bekymre seg over. Ser man derimot på de verdier som går tapt hvis en maskin kjøres med 90 % virkningsgrad når det kunne vært mulig å oppnå 92 %, blir perspektivene anderledes. For en turbin på 100 MW hvor årsproduksjonen kanskje kan bli 500 GWh, utgjør dette med en strømpris på 10 øre pr. kWh ca. 1 million kroner.

Det kan være flere årsaker til at en vannkraftmaskin kjøres med for dårlig virkningsgrad. En av disse er sandslitasje. Undertegnede har her i Fossekallen (nr. 4, 1979) tidligere beskrevet dette problem for Tokkeverkenes turbin ved Lio.

I de senere år har dessuten Vassdragsregulantenens Forening ledet et forskningsprosjekt vedrørende sandslitasje på vannturbiner. Styringsgrupens formann og sekretær er henholdsvis sivilingeniør Lysne (konsulent) og overingeniør Pettersen (Vassdragsregulantenens Forening). Ellers medvirker: sivilingeniør Tvinnereim (VHL), dosent Dahl (Geologisk Institutt), sjefsingeniør Dillner (Sira-Kvina) og sivilingeniør Jensen (Nybro Hansen). Fra Statskraftverkene har undertegnede deltatt som observatør og kontaktperson.

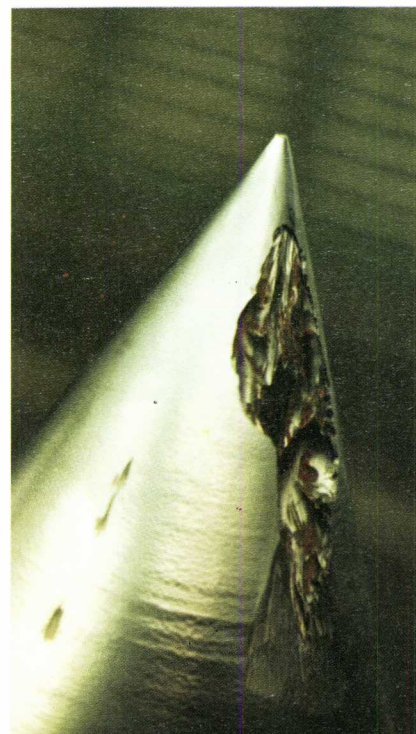
Prosjektet er delvis finansiert med midler fra NTNf og Konesjonsavgiftsfondet. NTNf kan imidlertid kun dekke inntil 50 % av omkostningene ved et forskningsprosjekt. Videre er Konesjonsavgiftsfondets midler sterkt begrenset samtidig som fondet ikke gir tilsagn om støtte for mere enn et år av gangen. For sandslitasjeprosjektet har derfor en ikke ubetydelig støtte fra kraftselskapene vært en forutsetning for gjennomføringen. Her kan nevnes at Statskraftverkene i sin tid forpliktet seg til å bidra med en årlig bevilgning på kr. 100.000, – i 3 år.

Forskningsprosjektet «Sandslitasje på Vannturbiner» går nå inn i sitt avsluttende år. Til nå har man studert slitasje og sandtransport i en rekke

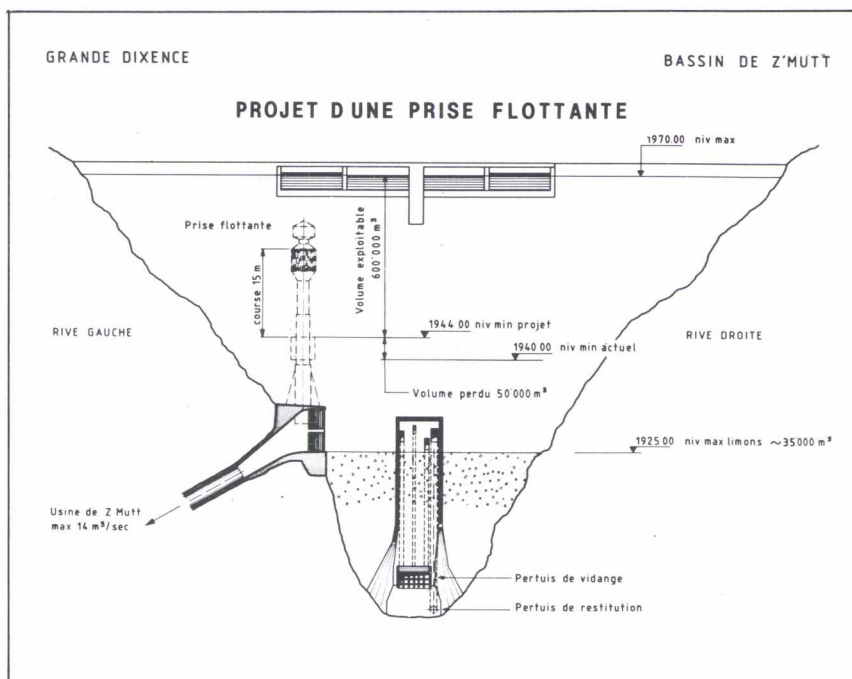
norske kraftverk. Enkelte steder er det fra utbyggerens side gjort store anstrengelser for å hindre sandslitasje, mens det i visse andre tilfeller kanskje ikke har vært den helt store forståelse for disse problemene.

I denne artikkelen skal vi dog ikke dvele ved disse forhold, men heller referere fra en studiereise til Sveits hvor man fra før vet det er langt større problemer med sandslitasje enn det man har i Norge.

Reisens første mål var Grand Dixence ved Sion. Kraftselskapet har flere



Peltonnål med langt fremskredet sanderrosjon (Mattmark – Stalden).



Fløterinntak med teleskopør.

kraftstasjoner med i alt 75 inntak. Flere av disse er sterkt sandførende, og sanden er av en metamorf type med stor slitaseevne.

I et tilfelle har det vært registrert 12% virkningsgradsreduksjon på en maskin etter 1800 driftstimer. For andre maskiner er intervallene mellom større revisjonsarbeider ca. 1–3 år. Ved en av stasjonene hvor man hadde pumpe av Deriaz type, var man dessuten blitt nødt til å sveise fast løpehjulsskovlene på grunn av den store slitasen.

For å redusere slitasen hadde man gått til skritt som hos oss i Norge kan virke forholdsvis uvanlige. Her kan nevnes at enkelte løpehjul var blitt belagt med hårdkrom.

Ellers var det også arbeidet meget for å redusere sandinnholdet i vannet. I denne forbindelse kan det fremheves at man selv bygget modeller av inntakene og i eget regi undersøkte mulighetene for en bedre utforming av disse. Dette fordi det ikke hadde vært den helt store forståelse for disse prosjektene hos de merkantile ledere.

Et av de siste prosjektene gjelder kraftverket Z'Mutt. Her har man planer om å bygge en flytende inntakskonstruksjon i aluminium med teleskopprør. Skisse av dette er vist i forbindelse med denne artikkelen. Ved hjelp av den nye inntakskonstruksjonen håpet man å øke revisjonsintervallet for de etterfølgende maskiner fra 1 til 3 år.

Sandslitasen gikk imidlertid ikke bare ut over turbiner og pumper, men også stålkonstruksjoner og betong i vannveien. Det ble derfor i stor utstrekning benyttet manganlegerte stål i utsatte komponenter, samtidig som enkelte betongflater var forsterket med innstøpte jernbaneskinner.

Ellers var det ved Grand Dixance en utbredt oppfatning at det når det gjaldt sanden, var partikler med størrelse over 0,1 mm som ga de største problemer.

Reisens neste stoppested var kraftselskapet Mattmark. Her var det store sandslitaseproblemer både ved Stalden med peltonturbiner og Zermeigern hvor det var montert francisturbiner. I det vesentligste skyltes slitasen vann som sommerstid ble tatt inn fra et bestemt bekkeinntak. Etter tre måneders sommerdrift var man ved Stalden nødt til å skifte peltonhjulene slik at man kunne møte vinteren med god virkningsgrad, samtidig som vintermånedene ble brukt til å reparere ødslitte løpehjul. Hvilken virknings-



Bekkeinntak ved Grande Dixence på hver side av inntaksristen er det montert tappeluke for utspyling av det ovenforliggende sandfang.

gradsreduksjon man i løpet av sommermånedene hadde fått, var derimot noe man ikke var helt klar over.

Det var også interessant å få forelagt bilder av såkaldt steinhamring på baksiden av francisturbinenes ledeskovler. Man mente dette ikke hadde noe å gjøre med steinslag. På den annen side var det også en oppfatning at skadene var lastavhengig, og at de først kom når maskinene ble kjørt på høy belastning. Tilsvarende skader har man i Statskraftverkene ved blandt annet Straumsmo og Rana.

Francisturbinene som var av fabrikkat Escher Wyss, hadde ellers rustfritt stål i alle spaltflater mellom løpehjulet og lokkene. Selv om risikoen for rivninger ved dette øker, er motstandsstyrken mot sandslitase hevet betraktelig. Det ble også registrert en annen utforming av ledeskovlene enn det som er vanlig i Norge.

For peltonturbinene ble det hevdet at erosjonen på innsiden av dysene først oppsto ved fallhøyder over 600 m. Videre hadde nåler med påsveist slitebelegg av stellitt 2–3 ganger lenger levetid enn austenittisk rustfritt stål med hårdkrombelegg.

I likhet med hva man fikk se ved Grand Dixance, ble det også ved Mattmark vist inntak og sedimentasjonsbassenger med utspylingmuligheter for sand og slam. I sandfangene hvor man hadde hastigheter omkring 0,8 m/s, håpet man på å få sedimentert partikler ned mot 0,3 mm's størrelse.

Dagen ble avsluttet med et besøk ved Mattmarks hovedmagasin. Dette ligger ved foten av Matterhorn, og har en fyllingsdam som er 120 m høy og 780 m lang. For eventuelle interesserte lesere kan det nevnes at lekkasjevannmengden gjennom dammen selvsagt varierer meget med vannstanden in-



Naturinntrykk fra Stalden, koblingsanlegget sees i bakgrunnen.

nenfor, men at det ikke desto mindre har vært mulig å registrere at den avtar med tiden. Det ser derfor ut til at dammen blir tettere og tettere. Geometriske målinger viser dessuten at dammen flytter seg 20 mm i nedstrøms retning ved fylling, og at den kryper 18 mm tilbake ved tømning. Netto forflytning blir derfor 2 mm pr. år.

Siste kraftverksbesøk omfattet Maggia- og Blenio-verkene ved Locarno. Her ble det for undertegnede få sandslitte turbinkomponenter å se, i det sandslitasjen stort sett gjaldt bygningskonstruksjonene. Som et apropos til våre diskusjoner vedrørende tunnel-sålerensk kan det nevnes at man her først finrensket, deretter spylte med vann og til slutt støpte betongsåle. Dette ble blandt annet begrunnet med at man fikk det mye greiere siden når tunnelene skulle inspiseres eller det skulle foretas arbeider der inne. Dessuten ble også kraftkabler og styrekabler til luker etc. nedstøpt i sålen.

Sanden i det vannet som skulle gå gjennom turbinene ble derimot utskilt i sandfang. Det ble således hevdet at man ikke hadde sandslitasje, og at revisjonsarbeider som likevel ble utført, skyldtes annen form for slitasje. Av det skriftelige materialet som ble utdelt, fremgikk det imidlertid at revisjonsintervallene for de fleste maskinene i Maggia var 70 000 – 100 000 driftstimer, mens man ved Robiei og Blenio-verkene hadde 25 000 – 40 000 driftstimer. Selv om man ikke fikk diskutert disse forhold ved besøket, tyder likevel systemet av vannveier med inntak på at det likevel her kan være snakk om sandslitasje.

Som et apropos til behovet for sandfang ble det også nevnt at man en gang i forbindelse med tilstopping av spylørøret fra et av disse, fikk sandtransport gjennom turbinene. Dette førte til en flere måneder lang driftstans for at skadene på turbinene kunne bli utbedret.

En interessant opplysning var ellers at kraftselskapet hadde bygget opp et eget sentralverksted for å kunne ta alt vedlikeholdsarbeid i eget regi. Verkstedet var blandt annet utstyrt med en større glødeovn for varmebehandling av peltonhjul.

Besøket ble avsluttet med omvisning i kraftstasjonen Bavona, et nærliggende bekkeinntak og kraftstasjonen Robiei. Til den sistnevnte stasjonen hvor det var installert pumpeturbiner for trykkehøyde ca. 400 m og omløpstall 1000 r/min, var eneste ad-

komst via taubane. Denne var også blitt brukt under anleggstiden, og var derfor konstruert for en nyttelast på 20 tonn.

Hovedinntrykket fra kraftverksbesøkene var at store anstrengelser ble gjort for å stoppe sanden ved inntakene. Ved Maggia syntes det likevel som en begrunnelse først og fremst var å hindre at nedenforliggende magasiner skulle fylles opp med sedimenter.

Mottagelsen var over alt enestående, og man ble nærmest møtt med forundring når man spurte om det var tillatt å fotografere. Den slags restriksjoner var etter det vi forsto, helt utenkelig. Det ble dessuten vist full åpenhet når man spurte om å få se på tegninger etc. Mange aktuelle opplysninger var dessuten trykket i kraftselskapenes omfangsrike brosjyrer. Man hadde derfor det bestemte inntrykk at man som nordmann kunne berike seg mere faglig ved et besøk i Sveits, enn det en sveitser tilsvarende ville kunne gjøre i Norge.

Siste del av oppholdet i Sveits var viet et symposium i Zürich. Temaet var «Verlandung von Fluss-stauhaltungen und Speicherseen im Alpenraum». Selv om temaet overfladisk sett ikke skulle inneholde meget av interesse for en «maskinmann», bidro seminaret likevel til å sette reisens inntrykk fra kraftverksbesøkene inn i det rette perspektiv.

Interessant var det også å merke seg at man fra et kraftverk med et stort sedimenteringsbasseng foran inntaket hvor det ble utfelt partikler ned til en størrelse av 0,05 mm, likevel hadde sandslitasje på turbinene. Dog var det her en oppfatning at sandslitasjen først begynte ved 800 m fallhøyde.

Som nordmann må man dessuten tilføye at det var skuffende å registrere at det utenom sandslitasjegruppen ikke var andre landsmenn til stede ved symposiet. Foruten undertegnede besto vår gruppe av:

Dosent Dahl, Geologisk Institutt, NTH.
Sjefsing. Dillner, Sira-Kvina Kraftselskap.
Siviling. Jensen, Sivilingeniør Nybro Hansen.
Siviling. Ova, Årdal og Sunndal Verk.
Overing. Pettersen, Vassdragsregulanten Forening.
Siviling. Tvinneheim, VHL.

Det vil fra reisen bli publisert en mere inngående rapport. Her vil hver deltager dekke sitt respektive fagfelt.

Breheim-utbyggingen

De reviderte planene for Breheimutbyggingen ble fremlagt høsten 1980. Konesjonsbehandlingen har pågått siden. Som et viktig skritt på veien mot den endelige avgjørelsen i Stortinget, har Luster kommunestyre 28.10.81 med 24 mot 13 stemmer gått inn for utbygging av Jostedøla etter alt. D. Mindretallet gikk inn for alt. B.

Alt. D er det minste av de fire utbyggingsalternativene som Statskraftverkene la fram, mens alt. B er det største. Statskraftverkene gikk inn for utbygging etter alt. B.

Luster kommunestyre stiller en rekke krav for å gå med på en utbygging. Det mest omfattende er helårsvei mellom Jostedalen og Gudbrandsdalen (Skjåk). Kommunestyret behandlet også overføring fra sidevassdrag til Jostedøla fra vest til Tunsbergdalsvatnet og Leirdøla kraftverk. Det vedtok enstemmig å be om at det blir fremmet konsesjonssøknad for overføring av bl.a. Sperleelvi og Sagaøyelvi. Disse elvene har gjort stor skade ved de store flommene som vi har hatt i Jostedalen de siste årene.

Breheimutbyggingen er nærmere omtalt i Fossekallen nr. 9/80.

A. Marheim

1 million til forbygging av Glutra

Hovedstyret i Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen har bevilget 1 million kroner til forbygging langs Glutra ved Grøtta i Rauma i Møre og Romsdal. Arbeidene gjelder korreksjon av elveløpet med steinkledning av sidene over en strekning på 1,5 kilometer. Store områder dyrka mark, bebyggelse og veger har vært utsatt for oversvømmelse og utgraving under storflommer i 1980 og 1981.

Arbeidet haster og vil bli påbegynt så snart bevilgningene gjør det mulig.



JUL



Gråblek novemberdag med lette snøkorn i luften, og vissent raslende løv.
Jeg får plutselig en fornemmelse av jul.
Vet ikke hvorfor, men det må være disse stille, dansende snøfnuggene og freden her på stien, som gir meg den helt spesielle følelsen.

JUL.

En reprise fra år til år, men allikevel ny hver gang.

Årene går. Tiden forandrer seg.

Du og jeg også.

Jul.

Bare ordet bringer – for de fleste av oss – med seg en vag fornemmelse, ja, det må være av barndom, med gaver, kaker, juletre og Jesusbarn.

Kanskje var det år det var mindre av alt, og ting som manglet, men julen var egentlig den samme.

Barndom.

Forventninger, blanke øyne og røde kinn.

Varm stue og dryppende stearinlys.

Spennning. Gleden ble kanskje stor, kanskje skuffelsen – da vi tittet under treet.

Gaver.

Store og små, myke og harde. Det siste betydde noe ekstra den gangen.

Metervis av papir og bånd, gyllent og fargerikt.

Merkelapper med «Til» og «Fra» på baksiden av barnet i krybben, kanefart eller nisser og andre ting som hørte julen til.

Kaker.

Fete, søte og krydrede. Kakemenn, smultringer og pepperkakehus limt sammen med sukker og pyntet med melis som rant utover «takskjegget». Seigt og godt.

Juletre.

Gran eller furu festet til solid trefot.

Pyntet med alt vi hadde av kuler, bånd,

flettede kurver og norske flagg, engler med «basunkinn» og kaker, alt etter skikk og bruk.

På toppen stjerne eller spyd. Det samme da som nå.

Jesusbarnet.

Den lille gutten i stallen med den store stjernen over.

Jomfru Maria og Josef. Eselet. Hyrdene på marken, englesangen og freden.

Plutselig er det noe som ikke stemmer.

Freden – hvor ble den av? Har den egentlig eksistert?

Er den bare en myte?

Ære være Gud i det Høyeste.

Fred på Jorden, i mennesker Guds Velbehag.

I dag har vi grunn til å dvele ved disse linjene og kanskje tørke tårer.

Krig og hat. Flyktninger i strømmer.

Sult og nød.

Hvor går vi? Hvor skal det ende?

Anleggsmaskiner og kjappe hammerslag vekker meg av tankene.

Svar på disse spørsmålene hadde jeg heller ikke.

Det er en vanlig arbeidsdag på anlegget.

Jeg er på vei ned til gjengen som bygger terskel i elva.

Det gufser kaldt her nede, men karene holder stand med røde, frosne never, og får forskallingen på plass.

Tiden er snart inne for litt mat og varm drikke i livet.

I bua kokes sterk, god kaffe på den svarte kjelen.

Det er lunt her inne.

Så er den der igjen – denne fornemmelsen av jul.

Her også.

Da jeg senere går tilbake, snur jeg meg og ser ned på elva.

Her bygges en terskel.

En terskel hvor vannet stopper opp, for så å renne videre.

Jul og nyttår er på en måte terskler hvor vi stopper opp etter alt mas og jag, og så går videre.

Vel over den siste terskelen er vi inne i et nytt år med nye mål, håp og forventninger.

De hvite lette snøfnuggene daler fremdeles.

Jeg blir ikke kvitt denne følelsen av jul.

Snart er den her også.

Jo

Velferdssjef Harald Graatrud:

Samhørighet og aktivt samarbeid mitt håp for fremtiden

Velferdssjefen, Harald Graatrud, har falt for aldersgrensen. Det høres utrolig for dem som kjenner ham. Like levende og aktiv som han alltid har vært, ble skrittet tatt den 1. november. Det er årene og paragrafene som bestemmer – også for velferdssjefer uansett hvor spreke de enn måtte være.

Når Harald Graatrud nå er i ferd med å legge sitt yrkesaktive liv bak seg, som det heter, kan han se tilbake på en arbeidsdag i vassdrags- og elektrisitetsvesenets tjeneste lenger enn de aller fleste. Mer enn 52 år er gått siden den unge Graatrud en vakker 1. juni- dag i 1929 tok fatt ved Gjøvik-overføringen. Siden har det gått slag i slag, eller kanskje man heller burde si – stått slag etter slag. For, som Graatrud selv uttrykker det – *jeg er født radikalist!*

– Som nyinnvalgt tjenestemannsrepresentant i NVE's hovedstyre i sin tid, vil jeg mene jeg representerte, om jeg selv skal si det, litt av et sjokk for de ærede herrer som da hadde sete der. Jeg ble omtalt som den «lille svarte sinnataggen», hvilket jeg ikke betraktet som bare negativt, kanskje heller det motsatte, minnes Graatrud, som har mye å berette om fra den tiden både på godt og det som var mindre bra.

Under krigsårene ble Harald Graatrud ansatt som elektromaskinist og senere maskinmesterassistent ved Smestad trafostasjon. Hele tiden tok han aktivt del i organisasjonslivet, og var bl.a. hovedtillitsmann for avd. 61 av NEKF i en årrekke. På landsmøtet i 1963 ble han valgt til forbundssekretær, men bestemte seg heller for å tiltre som etatens velferdssjef, en stilling han ble tilbudt på samme tidspunkt. Dermed startet en ny epoke i hans liv – en interessant og krevende epoke kan man trygt si. Det gjaldt en nyopprettet stilling i Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, som skulle bygges opp fra grunnen. Dette var forhold Harald Graatrud ikke lot seg skremme av. I velkjent driv fikk han bygget opp en virksomhet som på alle måter avkrever respekt.

På sett og vis var en velferdssjefstilling som skreddersydd for Harald Graatrud. Bak hans organisasjonsmessige og politiske engasjement hadde hele tiden ligget, om enn kanskje ubevisst til å begynne med, en trang til å yte støtte og hjelp. Det er Graatruds legning, det. Derfor passet «velferden» som hånd i hanske, og mange både i etaten, og utenfor, sender nå den avtroppende velferdssjef varme tanker som takk for støtte i en vanskelig situasjon.

Under en avskjedstilstelning den

siste dag på jobben ble velferdssjefen behørig takket og overrakt en rekke gaver. Administrasjonsdirektoratets sjef, direktør Erik Nybø, takket på etatens vegne. I et raskt resyme kom han inn på begivenheter i løpet av Harald Graatruds tid i NVE, begivenheter som hadde preget både person og etat. Det var de harde 30-årene, krigsårene og oppblomstringen etter krigen, organisasjonssaken i 60-årene – for å nevne noe. – Mange har meget å takke deg for, sa direktør Nybø, som sluttet med en personlig takk for godt samarbeid og munter replikk gjennom mange år.

Ellers vanket det gaver og «takkefor-samarbeidet» fra medarbeidere, fra Norsk Arbeidsmandsforbund ved formannen, Harald Øverås, fra NEKF's avdelinger ved Statskraftverkene ved John Eilif Bottolfson og flere andre. Gunnar Grimnes, hovedkasserer i NEKF, var der for å hedre velferdssjefen. Det samme var kraftverksdirektør Sig. Aalefjær, dirfssjef Thor Voldhaug, sjefing. Jørgen Sørensen, fagsjef Trygve Bergland, fagsjef Finn Gran, kontorsjef Asbjørn Vatnehol pluss en rekke andre.

– For meg har det vært en interessant tid – både som tillitsmann og i den stilling jeg nå forlater. Jeg vil ikke underslå at vanskeligheter har forekommet. Det skulle bare mangle de mange år og de mange mennesker tatt i betraktning. Det blir sagt at vanskelighetene er til for å overvinnes, og jeg kan i hvertfall si jeg har gjort så godt jeg har kunnet, sa Harald Graatrud i sin takketale – og fortsatte: – Det skal godt verktøy til for å gjøre en god jobb, og i den forbindelse trenger samarbeidstanken seg i forgrunnen. Tanken førte til resultat – *samarbeid-sutvalgene*. Jeg vil tro vi gjennom dem har unngått episoder som kunne ha kostet alle parter meget. Samhørighet og aktivt samarbeid også i fremtiden er mitt håp, sluttet velferdssjef Graatrud og skjenket en varm takk til alle som hadde bidratt til å gjøre hans liv interessant.



Harald Graatrud

Tekst og foto: S-.

Store nedbørmengder – overskudd av vannkraft

Høsten 1981 har i enkelte landsdeler vært nedbørrik, og dette er en av årsakene til at kraftverkenes magasinfylling nå er den beste på mange år. Dette skulle love godt for kraftforsyningen til vinteren.

I denne forbindelsen kan det være interessant å se nærmere på hvordan tilsiget har vært i de forskjellige landsdelene det siste hydrologiske året, 1. sept. 1980 – 31. aug. 1981. Tabell 1 viser beregnet tilsig i 5 vassdrag for

1980/81 i prosent av middeltilsiget i disse vassdragene i perioden 1921 – 1980. For hvert vassdrag er det også angitt hvor mange år som har gitt et større årstilsig enn 1980/81 i denne 60-års perioden.

Tabell 1.

Tilsig 1. sept. 1980 – 31. aug. 1981

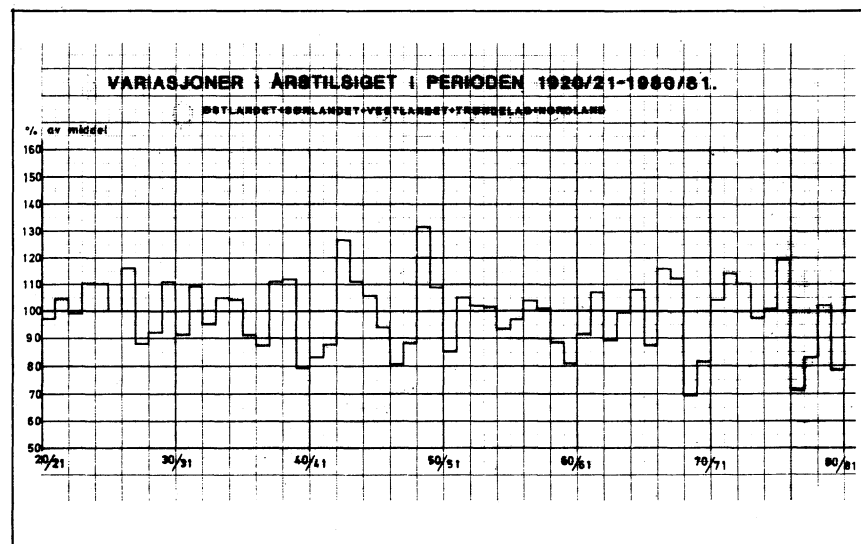
Østlandet		Sørlandet		Vestlandet		Trøndelag		Nordland	
Glomma		Bjerkreimselv		Vossa		Gaula		Beiarelv	
104,4 %	21	94,4 %	38	128,8 %	5	114,2 %	16	82,5 %	50

Vi ser at tilsigsforholdene har vært best på Vestlandet hvor 1980/81 er det 5-te beste vannår i siste 60-års periode. Det dårligste tilsiget har vært i Nordland hvor bare 10 år har lavere tilsig i de siste 60 år.

Hvis en antar disse 5 vassdragene er representative for hver sin landsdel, vil en grovt kunne si at tilsiget på landsbasis har vært ca. 105 % av et middels år. Det hydrologiske året 1980/81 kan derfor ikke sies å ha vært noe spesielt vannrikt år. På bakgrunn av observa-

sjoner i disse 5 vassdragene kan det se ut til at vi kan regne med tilsvarende tilsigsforhold eller bedre ca. hvert 3-dje år i gjennomsnitt.

I fig. 2 er det vist hvordan tilsiget etter denne beregningsmetoden varierer på landsbasis i perioden 1921 – 1980. En legger merke til at tilsiget kan variere opp til ca. $\pm 30\%$ fra middelverdien i enkelte år. I de enkelte vassdrag viser det seg at tilsvarende årsvariasjoner kan bli opptil ca. $\pm 50\%$ avvik fra middelverdien.



De 3 mest ekstreme tørrår har forekommet i løpet av de siste 13 årene, og vi får håpe dette ikke indikerer at vi går en mere nedbørfattig periode i møte. Betrakter en tilsigsforholdene de siste 5 årene skulle det heller være utsikter til middels tilsig eller bedre på landsbasis de første 2 – 3 årene.

K. Hegge

Sitat og sitat, fru Blom!

Kjære Bo Wingård!

Det er å håpe at min gamle norsklærer slipper å lese det du skrev i nr. 9.

Diktet om slaget ved Svolder er skrevet av *Per Sivle*. Under okkupasjonen var nok dette blant de dikt man prøvde å smugle inn i underholdningen i «nasjonale» forsamlinger, bl.a. på grunn av disse to linjene:

For stødt der nordmenn lyt
vera med,
når Noregs merke skal
hoggast ned.

For ordens skyld vil jeg minne deg om i hvilken sammenheng sitatet ble brukt i mitt innlegg i panelet ved avslutningen av kurset. Poenget var at samarbeidet i elforsyningen hittil ikke har vært så godt som ønskelig, men at vi på kurset fikk høre om en rekke samarbeidstiltak. I ditt referat nevnte du fellesplanleggingen i Otra, Arendalsvassdraget og nedre Glomma. Nevnes bør også Vassdragsregulantenens Forening, «som har få ansatte, men mange samarbeidstiltak.»

Erik Tøndevold

Informasjon om vannkraft-prosjekter

BKK først med brosjyre

Det er nå innført et obligatorisk informasjonsopplegg. For prosjekter som trenger konsesjon etter vassdragsreguleringsloven skal det lages minst to brosjyrer, en tidlig i planfasen (§4a-fasen) og en samtidig med søknaden. Brosjyrene lages av kraftselskapet, men skal godkjennes av Vassdragsdirektoratet. Dessuten bør det lages en tredje brosjyre når konsesjon er gitt, men den behøver ikke godkjennes.

Bortsett fra brosjyre nr. 1 gjelder tilsvarende for prosjekter som behandles etter vassdragsloven og er over 50 GWh/år.

Vassdragsdirektoratet kan dispensere der slik informasjon anses for unødvendig.

Prøvebrosjyrer

Det tas sikte på tre prøveprosjekter. Statskraftverkene holder på med en brosjyre for Kobbelv i fase 3. Elforsyningens Informasjonstjeneste (ELI) vil lage for de to andre fasene, og i hovedstyremøte 02.11. ble det anbefalt et bidrag på 70 000 kroner fra konsesjonsavgiftsfondet. For fase 2 er Møre og Romsdal Kraftselskap A/S's Raumasknad utpekt.

Det skal bli spennende å se den første fase 1-brosjyren, for §4a har ikke fungert slik man ventet da vassdragsreguleringsloven ble revidert i 1969.

Også Orklabrosjyren (fase 3) bør nevnes, selv om man der «tjuvstartet».

Myster kraftverk (kort omtalt i nr. 9)

Bergenshalvøens Kommunale Kraftselskap (BKK) var først ute med brosjyre, som er på tolv sider i format A4. Selv om Mystersøknaden bare er etter vassdragsloven, kan brosjyren gi verdifulle tips til alle brosjyremakere. Når det gjelder Statskraftverkene fremtidige Hoggabrosjyre, har BKK's informasjonsleder Gunnar Hatland gitt oss verdifulle råd og vink.

BKK ser ut til å ha fått nier i første prøveskudd. Imidlertid savnes følgende:

1. Mer fullstendig om kommunens økonomi.
2. Verdi av «sommerkraft».

Vanlige motargumenter forsvinner ikke om vi lar være å omtale dem i brosjyren.

Skatter og avgifter til kommunen.

Etter nåværende satser vil Vaksdal kommune få nesten 2,5 mill. kr. pr. år i skatter fra Myster, sier BKK. Kraftverket har ikke magasiner, og derfor blir det ingen konsesjonsavgifter.

Et argument vi ofte hører, er at slike inntekter ikke er netto for kommunen. Når kommunens økonomi forbedres, risikerer den at diverse statlige tilskudd reduseres, for eksempel skatteutjevningssmidler og refusjonsprosent for lærerlønninger. Dette ble kommentert i bokanmeldelsen av «Dynamikk i borehullene» i nr. 2/78:

Dette er jo analogt med å si at det ikke lønner seg å arbeide, for man får nesten like mye i trygd.

Det burde vært presisert at dagens politikk går ut på at de ressursvake kommunene skal ha en viss minstestandard. Derfor trenger disse et tilskudd fra storsamfunnet. Når vannkraften utnyttes, opphører en slik kommune å være ressurs svak, og da må tilskuddene reduseres eller stanses helt. Var alle klar over dette, ville debatten bli mer fruktbar.

Verdi av lavtregulerte kraftverk

Lavtregulerte kraftverk møter ofte det argumentet at de produserer det meste av sin energi på en tid av året da vi ikke trenger den.

Det norske elsystemet, medregnet forbindelser til utlandet, er imidlertid så godt regulert at det må tappes fra

magasiner også om sommeren. Prosjekter som Myster vil derfor redusere slik magasintapping andre steder og indirekte øke elsystemets produksjonsevne også om vinteren.

Selvsagt må man passe på at elsystemet ikke blir mettet på lavtregulerte prosjekter. Det er Elektrisitetsdirektoratet som har oversikt over dette.

Vurdering av det obligatoriske opplegget

Det var kanskje nødvendig med tvang for at elforsyningen skulle informere godt nok. Forhåpentlig vil ikke opplegget føles som en tvangstrøye.

For orden skyld presiseres at opplegget er et minimumskrav. Det bør utvides der kraftselskapene finner det nødvendig. Særlig i en langvarig planfase kan det være nyttig med mer enn en brosjyre.

At Vassdragsdirektoratet skal godkjenne brosjyrene, smaker av sentral barnepikementalitet. Etter prøveprosjektene bør man derfor vurdere å oppheve godkjennelsesordningen.

Kanskje det hadde vært bedre å innføre opplegget uten direkte pålegg. Da kunne informasjonen vært obligatorisk i praksis, men formelt bare frivillig, og man ville ikke risikere prosedyre om eventuelle formelle feil.

«Det skal opplyses om hvilke faglige undersøkelser som er foretatt og hvem som har utført disse. For de mest sentrale interesser kan det inntas en meget kortfattet konklusjon, utarbeidet av den ansvarlige fagkyndige spesielt med tanke på informasjonsbrosjyren» (understreket av meg). Erfaring viser at ikke alle eksperter er like flinke til å lage korte konklusjoner og å holde seg til sitt eget fagområde, og derfor bør «kan» bety at i visse tilfelle kan den kortfattede konklusjonen i stedet skrives av den som redigerer brosjyren.

«Brosjyrene skal distribueres i lokaldistriktet med sikte på å nå ut til den enkelte husstand». «Lokaldistrikt» er upresist, og for å unngå formelle feil bør grensene for distribusjonsområde klarlegges på forhånd.

Administrasjon

God informasjon er rask informasjon. BKK laget sin brosjyre raskt og lite byråkratisk.

Velger man derimot å nedsette en brosjyrekomite og deretter sende utkastet rundt i kraftselskapet for kommentarer, blir brosjyren tids- og arbeidskrevende. Dette kan virke så avskrekkende at man kvier seg for å informere mer enn minstekravet.

BKK brukte ikke reklamebyrå.

Flotte brosjyrer

Det er å håpe at man ikke får en layoutkonkurranse mellom kraftselskapene. Tross alt er det innholdet som teller, selv om det bør presenteres slik at folk får lyst til å lese brosjyren.

BKK har en grei layout uten kunstneriske krussduller. Brosjyren er i farger på tykt, glatt papir. Dog er mange av bildene i sort/hvitt.

Seattle City Light's «Public Information Newsletters» ble omtalt i nr. 1. I perioden 1978 – 80 ble utgitt sju nummer om prosjektet Copper Creek. De ble trykt i brunt/hvitt på rimelig papir.

Tegninger og fotografier

Teksten behøver ikke kreve så stor arbeidsinnsats. Riktignok må teksten skreddersys for hvert prosjekt, men likevel vil man ha god hjelp av Myster, Orkla og de tre prøveprosjektene.

Antagelig er det figurene som vil avgjøre hvor godt man informerer.

Oversiktskisser, tegninger og kurver er helt opp til en selv, og de kan lages når som helst på året.

Vanskeligere er det med fotografier. Lages brosjyren om vinteren, kan man bare bruke de fotografiene som allerede finnes, og de kan være lite egnet dersom de er tatt for andre formål. De som arbeider med prosjektet bør derfor være «brosjyrebevisste» når de fotograferer.

I mange tilfeller kan sort/hvittbilder være mest hensiktsmessige. Dette gjelder særlig når bildet brukes til å tegne inn konstruksjoner, se Hovdefossen kraftverk (Oppland fylkes elektrisitetsverk) i nr. 8.

Konklusjon

Å lage informasjonsbrosjyrer kan gjøre vårt arbeide enda mer variert og interessant. Det er imidlertid viktig at brosjyrene ikke krever mer tid enn nødvendig.

Takket være elforsyningens samarbeidsopplegg skulle det være mulig å få gode og lite tidkrevende brosjyrer.

Erik Tøndevold

Statskraftverkene driftsresultat

For en tid tilbake kunne landets aviser forkynne at Statskraftverkene driftsresultat for 1981 tegnet å bli 400 – 500 mill. kroner bedre enn budsjettet. Vårherre – i form av rikelig nedbør – var tilkjent æren for resultatet.

Dette er en gammel melodi som nynnnes av Statskraftverkene ledelse hver gang budsjettavvik skal forklares. Alltid er det Vårherre som skal æres/bebreides. Sannheten er imidlertid at «vi» minst er to parter om å avgjøre Statskraftverkene driftsresultat. Spesielt SP's dyktighet/udugelighet vil påvirke regnskapet.

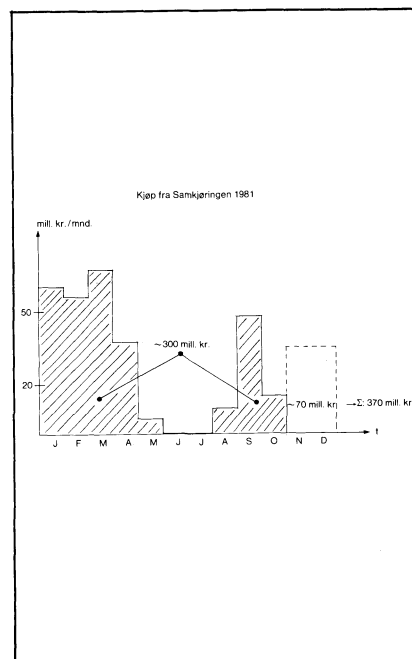
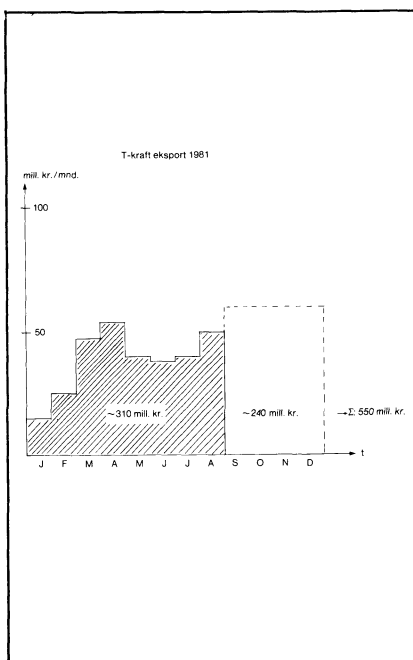
I figurer nedenfor er omfanget av Statskraftverkene tilfeldig krafthjelp innenlands og tilfeldig eksport i 1981 vist, dels regnskap, dels prognose. Som vi ser omfatter t-kraftomsetningen noe under 1000 mill. kroner.

Beslutninger om kjøp/salg av denne kraftkategori tas fortløpende av SP's «kjørekontor» på basis av mer eller mindre velutviklet teft. Enhetsprisene på disse markedene er avhengig av tilbud og etterspørsel og varierer sterkt. I 1981 varierte prisene fra ca. null til ca.

15 øre/kWh. En god «kremmer» kan «spille inn» store inntekter på dette marked i samdrift med eget produksjonssystem. Det er mange frihetsgrader i dette gamet og tilsvarende mange muligheter til å disponere lurt eller skjebnesvangert. Det er vel betryggende å vite at disse 1000 mill. kroner er et resultat av 3 – 4 manns grublerier? Disse 3 – 4 mann skal dessuten holde kontakten med verkene og forestå produksjonsfordelingen verkene imellom.

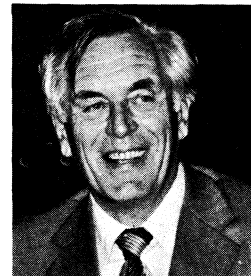
For oss som stiller med den økonomiske drift er det gledelig å se at driftsresultatet blir godt. Vi ender vel med 50 – 100 mill. kroner i overskudd i år. Vi deler gjerne æren med Vårherre, men minner om at det er to parter i dette spillet. Først når dette erkjennes av Statskraftverkene ledelse, kan vi vente at SP opprustes og gis mulighet til å løse de økonomiske driftsproblemer tilnærmelsesvis fornuftig. Vi som pusler med disse planleggingsoppgaver i SP synes at vi har en fantastisk inspirerende jobb. Men vi erkjenner med sorg at vi i dag ligger langt unna «bestpunkt».

Svein Kroken



Vann i norsk folketro

Av J. Otnes



Redaktøren har bedt om litt stoff til julenummeret, og vi vil forsøke å servere litt løst og fast om materien vann. Vi vil plukke litt fra vår rikholdige litteratur om tro og overtro og servere enkelte gamle meninger om vannet som nytelses-, nærings- og også som legemiddel.

Ifølge gammel norsk folketro ble vann forvandlet til vin ved vintersolhverv eller på julaften. Det er imidlertid sørgelig å lese at denne vinen raskt ble omgjort til vann igjen.

Mer varig glede hadde man muligens i gamle dager på Island. Kongespeilet, som man mener er skrevet rundt år 1230, beretter om mange merkelige vannforekomster på Sagaøya. Det fortelles blant annet om berusende kilder, og ifølge Alf Helleviks oversettelse fra 1967 heter det at

«det er slike kjelder på Island som dei kallar ølkjelder. Dei er kalla så for di det vatnet som er i dei, luktar meir likt mungåt (hjemmebrygget øl) enn vatn. Om folk drikk av det, så blir ikkje magen fylt av det, slik som av anna vatn, men det set seg og går i kroppen liksom mungåt. Det er meir enn ei kjelde i det landet som blir kalla ølkjelder, men det er då ei som er best og frægast av alle, og ho ligg i den dalen som heiter Hitárdal. Det er fortalt om den kjelda eller det vatnet som er i henne, at det smakar heiltopp som mungåt, og at det er nøgda av det å drikke, og dei seier at det rusar noko, om ein drikk noko mykje av det. Men dersom ein byggjar hus om kjelda, kverv ho bort or huset og kjem opp utafor. Det blir og fortalt at folk kan drikke så mykje av vatnet dei vil, attmed kjelda, men om dei får hug å ha noko bort med seg, då dovnar det straks, og då er det ikkje betre enn anna vatn, eller endå ringare».

Kongespeilet forteller videre om to merkelige kilder i fjellet Bladma i Irland. Den ene kilden er slik laget

om du tar en hvit sau eller et annet hvitt dyr – eller endog et menneske med hvitt hår – og vasker dette i vannet fra kilden, så blir alt kullsvart. Den andre kilden er slik at om man vasker seg i den, så får man snøhvitt hår, som om man skulle være en eldgammel mann.

Vi forlater Kongespeilet og går videre fremover til 1756, da dansken Johan Chr. Lange ga ut sin «Lære om de Naturlige Vande». Denne boken ble også lest i Norge. Han har sidelange utredninger over spørsmålet om det er skadelig å drikke smeltevann. Han filosoferer over om vannet taper noen av sine fineste bestanddeler ved frysing, og om vannet får tilbake sitt samme vesen når isen igjen smelter. Han kommer frem til den konklusjonen at

«Sneen er en stor Skat for Norden og en høistgavnlig himmelsk Dug, hvoraf de Nordiske Indbyggere benytte sig i deres Drik uden allerminste Skade».

Selv bruker Lange en isbit i vinen, og har ikke tatt noen skade av det. Smeltet isvann er det vann som i natur kommer nærmest opp til det rene vann, sier han.

Boken har også et kapittel «Om Vandenens Undersøgning», og her forklarer Lange hvorledes dette skal gjøres etter kjemiske metoder. Men det er interessant å notere at han også gir opplysninger om andre fremgangsmåter:

«Den anden Maade at undersøge paa, naar man antreffer et gandske fremmed og ubekient Vand, er, at

man lader en Hund drikke deraf, og giver Agt paa, om han brækker sig derefter, eller og gandske døer deraf; eller bekommer nogle andre skadelige Tilfælde derved».

Han avslutter sin bok med å gruppere en lang rekke av undersøkte vannkilder, og han anbefaler at sangvinske personer, samt barn og syke bør drikke vann fra navngitte vannforekomster. Han skiller også mellom flegmatiske og melankolske personer, og han gir råd hvor disse bør hente sitt drikkevann.

Nordmannen Christopher Blix Hammer siterer ofte Lange i sin «Hydrologia Norvegica» som kom ut i 1778. Men Hammer kan også prise vannet på sin egen måte. Et sted i boken sier han.

«Det Norske Vand-Rige indeholder vel store og forunderlige Naturens Merkværdigheder, men den største blant dem alle er det ypperlige Kildevand, der har saa mange skønne Egenskaber, og beforder Sundhed og et langt Liv. Ingen Vand- eller Øll- Drikker er plaget av Podagra og Steen, Forstoppelse, Lungesott eller andre Sygdome, som Viin i Allmindelighed forarsager. Det Norske Øll bør af Normænd holdes i samme Agt og Ære udi deres Giestebude og daglige Levemaade, som Engelsk Øll i England, og Tydsk Øll i Tydskland».

Han sier at de fleste nordmenn som drikker vann og spiser norsk kost oppnår en alder av 70 – 100 år. Men ved siden av å drikke vann fremhever han også fordelene ved å drikke vel gjæret og godt kokt øl, – som er brygget på norsk malt og rent vann, og som videre er laget i godt vær og i ren luft. Et slikt øl er sunt!

På en del steder i landet, skriver Jessen i «Det Kongelige Norge» i 1763, er innbyggerne av den mening at ingen må drikke av det vannet som har falt nedover en stor foss før det har roet seg. De mener at vannet er

sprekt, og at det kan fremkalle visse sykdommer. Den heftige bevegelsen og den luft som vannet er oppfylt med kan muligens skade, sier Jessen, men han tilføyer at dette ikke er i overensstemmelse med vanlig erfaring, for vannet brukes også i de elver hvor vi har de største fosser.

Hos oss ble vanligvis alt *nordrennende* vann i gammel tid betraktet som et ypperlig legemiddel, hevder Joh. T. Storaker i sine samlinger (1929), og dette vannet ble også brukt til vask og bading. Vann som rant i den retningen ble tillagt en slik kraft fordi man mente at det rant ned til de onde makter i undergrunnen. Også *østgående* vann ble tillagt en lignende helbredende virkning, sannsynligvis fordi det ble helliget ved stråler fra den oppegående sol.

Vann fra enkelte kilder ble benyttet til å bli kvitt vorter, og slike kilder ble

derfor kalt *vortekilder*. Vann som ble stående i fordypninger i steiner ble tillagt en helbredende virkning, og vasket man seg i dette vannet ble man også kvitt sine vorter. Disse kunne man dessuten få bort ved å vaske seg i vann som rant ned fra hustakene. Vaskingen hadde størst effekt hvis den ble utført ved nymåne. Man mente at «*måneskinns-vannet*» hadde en særdeles stor virkning.

Helbredelse fra sykdom knyttet seg ofte til hellige kilder. Middelalderens tro lot ofte kilder springe frem av jorden der hvor helgeners lik ble lagt. Mange fikk sin helse igjen ved å drikke av det vannet som kom ut av en hule i fjellet der hvor St. Sunnivas legeme lå. Det samme var tilfelle med en kilde i sandmelen ved Nea, hvor liket av Kong Olav den Hellige hadde ligget.

Det finnes mange, til dels svært

interessante beretninger om slike hellige kilder. De fleste av dem knytter seg til St. Olavs navn, men det er også andre. De fleste St. Olavs-kildene har fått sitt navn ved at gamle sagn kan fortelle at kong Olav drakk vann fra kilden på en av sine mange reiser gjennom landet. Vannet har ved dette fått en velgjørende virkning. Det gis fantasifulle beretninger om folk som ble helbredet for sin sykdom, at de kastet sine krykker og gikk friske bort etter oppholdet ved kilden. Det ble hevdet at vannet hadde sin største virkning på bestemte dager. Det var ofte torsdager, og fremfor alt St. Hans aften, som var de beste dagene for å bli kvitt sine plager.

Man kunne bli kvitt vorter, fregner, utslett og alskens styggedom ved å vaske seg i St. Olavs kilder, skriver Storaker, og dåpsvann som ble hentet fra slike hellige kilder hadde en god og varig virkning på barnet. Opprinnelsen til jettegryter ble også ofte tilskrevet denne helgens undergjørende kraft. Presten Hans Strøm sier om dette at de er så sirkelrundt uthulet og så fine i sin form at de godt kunne være laget av tenkende vesener. Men siden de alltid finnes nær havet eller ved elvekanten, og siden det kan finnes steiner i dem, så er det innlysende at de er dannet av vannets virkning.



456 000 til forbygging i Målselv

Hovedstyret i Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen har bevilget 456 000 kroner til forbygging langs Målselva ved Storholmen. Planen gjelder forsterking av elvekanten med sprengt stein og bygging av flomverk i omlag 700 meters lengde.

Både Målselv formannskap og de berørte grunneiere har gått inn for at NVE's planer blir iverksatt. Fylkeslandbrukskontoret i Troms har også uttalt seg svært positivt og pekt på at nytteverdien av arbeidene langt overskrider anleggskostnadene.



I den yngre Edda forteller Snorre om Utgards-Loke som narret Tor. Ved et besøk i Utgard ble Tor utfordret i kapp-driking, og dette besto i at han skulle tømme refsingshornet på mindre enn tre slurker. Dette greide ikke Tor, men etter den siste store slurken var det tydelig at

vannet i hornet hadde minket noe. Da Tor skulle reise fra Utgard, fortalte Loke at drikkehornet sto i forbindelse med havet. «Du kan selv se hvor meget havet har minket, når du kommer dit. Heretter vil vi kalle dette for fjære,» sa Loke.

Tegning: Jozsef Santha.

Vassdragsreguleringer – utreder vi oss til døde?

Av Gunnar Halvorsen, Per Einar Faugli og Ole O. Moss

Forfatterne av denne artikkel, som alle er ansatt ved Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo, poengterer overfor Fossekallen at innlegget må oppfattes som deres personlige meninger og ikke som utvalgets.

Innlegget til Rikard Solheim om «analysane av miljø-verknader ved vassdragsregulering» i Fossekallen 6/81 har avstedkommet en rekke kommentarer. Ulf Riise gir sin fulle tilslutning til Solheims påstander i siste nr. av Fossekallen (8/81). Begge innleggene fortjener en kommentar fra vår side.

Dette er en viktig diskusjon, men vi savner mer konkrete eksempler på hvor begredelig situasjonen er. Eksemplet Nordmarka er for hypotetisk som utgangspunkt for en fruktbar diskusjon.

Vi utreder oss til døde?

Det snakkes om at vi «utreder oss til døde» (jfr. Pål Mellquist's innlegg på seminar om biologisk oppdragsforskning 14. nov. 1980; Ola Gunnes, Vann 3/80). Vi går ut fra at alle er enige om at alle *vesentlige* forhold bør være utredet i forbindelse med de enkelte saker. Det at dette lett blir omfattende, gjenspeiler bare de mangesidige interesser knyttet til våre vassdrag. Uenigheten står derfor om hva som er vesentlig. Etter hva vi forstår er det NVE-Vassdragsdirektoratet som skal avgjøre hva som er vesentlig i de enkelte saker. Det virker derfor noe underlig at representanter fra dette direktoratet brukes som sannhetsvitne om at vi «utreder oss til døde». Denne samme Pål Mellquist har hevdet at Direktoratet er vel bemannet til å vurdere alle vesentlige sider ved en vassdragsregulering, og det må være dette organ som hindrer at unødvendige utredninger blir pålagt. Er de ikke sitt ansvar bevisst?

Årsaken til villedende konsekvensanalyser

Solheim lister opp 4 årsaker til at konsekvensanalysene blir mer villedende enn opplysende.

- a) Manglende bruk av erfaring fra tidlegare reguleringar.
- b) Systematisk ensidighet. Berre skader og ulemper.
- c) Manglende kvantifisering.
- d) Subjektive ekspertar.

Ad. a)

Mye av kritikken går ut på at utredningene i liten grad trekker inn erfaringer fra tidligere reguleringer, og at utredningene starter med Adam og Eva uten å gi brukbare konklusjoner. Kanskje mangel på klare konklusjoner rett og slett skyldes mangel på tilstrekkelig erfaring? Vi vet ofte ganske mye om forholdene før regulering, men det er sjeldent det gis anledning til å foreta etterundersøkelser for å kontrollere de konklusjoner som er gitt i forundersøkelsene. Mulighetene til å forbedre erfaringsgrunnlaget er derfor små.

Erfaringsgrunnlaget er størst innen fagfeltene fisk og vilt. Noe av dette er samlet i to rapporter fra DVF/NVE-Vassdragsdirektoratet for henholdsvis lakseelver og vilt. Disse rapportene viser etter vår oppfatning hvor lite vi egentlig vet om disse forhold. Svært mange av innleggene i rapportene har vanskelig for å konkludere med årsak og virkning siden bakgrunnsmaterialet

er for dårlig, mens enkelte som gir klare konklusjoner, ikke holder faglig mål.

Solheim nevner selv et eksempel på fangst av laks og sjørøret, som viser hvor vanskelig det er å konkludere. Hans konklusjon lyder «regulerings-verknadene for laksefisket (er) forsvinnende små i forhold til dei naturlege variasjonane i fisket».

Hvordan skal en kunne gi klare konklusjoner i utredningene når en ikke kjenner de naturlige variasjonene?

Ad. b)

Det synes klart at virkningene av en regulering kan ha både positive og negative sider for enkelte av særinteressene. Hvis utredningene kun konsentrerer seg om de negative sidene er dette selvsagt galt, men det er tross alt de negative sidene som er dominerende for svært mange av disse interessene. Vi har for eksempel vanskelig for å se hvilke positive effekter en regulering kan ha for det mandatområde vi er satt til å ivareta. En må også være klar over at vurderingene skjer ut fra relativt snevre rammer, da konsesjonsmyndighetene selv ønsker å ta vare på helheten.

Ad. c)

Ønsket om å kvantifisere virkningene er noe en alltid møter i utbyggingsaker. Spørsmålet er egentlig hvor enkelt det er å kvantifisere ikke-økonomiske verdier knyttet til våre vassdrag. For oss virker det egentlig som et paradoks når regulantene ønsker en nærmere tallfesting av konsekvensene. Skal dette være mulig, må det til en betydelig større feltinnsats, som vil ha store økonomiske konsekvenser. Dette vil på ingen måte gjøre saksbehand-

lingen lettere. En vesentlig årsak til dette er det forhold som er nevnt tidligere, nemlig mangel på tilstrekkelig erfaringsgrunnlag.

Man kan av og til spørre seg hvilken nytte det har å kvantifisere virkningene. Et godt eksempel på dette er gitt i siste nr. av Fossekallen (8/81) fra Hovdefossen, hvor 100 fossefall (fuglen), stilles opp mot 97,4 GWh. Her er det spørsmål om innvunnet kraftmengde forsvares ødeleggelsen av det viktigste overvintringsområde for fossefall på hele Østlandet.

Ad. d)

Den fjerde årsak som nevnes av Solheim, er subjektive eksperter, som a priori er imot enhver form for kraftutbygging. Den påstanden får stå for hans regning. Personlig har vi møtt langt mer nyanserte synspunkter hos «eksperterne», og vi tror Solheim ville ha fått et mer sammensatt bilde dersom han hadde vært interessert i å sette seg inn i de uttalelser som bl.a. Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer har gitt i enkelte saker. Det er viktig i denne sammenheng å være klar over hvilke mandatområde de enkelte interesser er satt til å ivareta.

Konklusjon

Den videre diskusjon bør ta utgangspunkt i mer konkrete forhold, med påpekninger av hvilke utredninger som er lite relevante. Vi ser det også som viktig å bidra til en enklere, og mindre ressurskrevende planleggingsfase.

For vårt mandatområde synes dette mulig dersom det fremskaffes et langt bedre erfaringsmateriale enn det som faktisk foreligger. Vi må ikke bare foreta forundersøkelser, vi må også følge opp med etterundersøkelser slik at vi får mulighet til å kontrollere våre egne konklusjoner. Hvorfor konkluderte vi eventuelt galt? Først da kan en kanskje i neste omgang komme med konklusjoner som nærmer seg realiteten.

Etter å ha skaffet seg erfaringsgrunnlag å bygge videre på kan en redusere innsatsen til forundersøkelser i enkelte saker. Det vil imidlertid alltid være behov for å innsamle en rekke grunnleggende data.

Ingeniørene trenger skikkelig kartgrunnlag for å foreta sin beregninger. Mangler dette må det skaffes tilveie. Naturfagfolk trenger også et «kartgrunnlag», men dette er for oss naturfaglige opplysninger som må innsamles i de konkrete områdene. Omfanget

Statskraftverkene på vei inn i mikroprosessoralderen

Mikroprosessen får en stadig større anvendelse på en rekke felter. Ikke minst gjelder dette i kontrollanlegg innen elkraftforsyning. For flere avdelinger i Statskraftverkene er det derfor behov for å få et grunnleggende kjennskap til virkemåte og muligheter som denne nye komponent representerer.

For at flere skulle få kjennskap til den nye mikroprosesseteknikken tok Elektroavdelingen ved Kontrollanleggkontoret i vår initiativ til å få kjørt interne kurser.

Etter å ha vurdert flere kurstilbud valgte man å engasjere Elektroconsult ved Terje Bølstad som har utarbeidet «Grunnkurs i mikrodatamaskiner» til bruk ved NIF-kurser.

I kurset er det lagt stor vekt på at deltakerne i en vesentlig del selv skal løse flere prosjektoppgaver og derved få anledning til å praktisere de nyervervede teoretiske kunnskaper.

Den konkrete del av kurset er basert på Intels mikroprosessor 8085. Denne prosessor er valgt fordi den er meget utbredt og er industristandard. Statskraftverkene har kjøpt inn øvelsessett som brukes på kursene.

Man er nå i ferd med å avvikle det tredje kurset og tilsammen 30 stk. vil



En av kursdeltakerne får rettledning av Terje Bølstad (t.h.) som var den ansvarlige for opplegget.

da ha fått en innføring i mikrodatamaskinens virkemåte.

Terje Bølstad har forelest og ledet kursene på en effektiv måte, og etter deltagerens reaksjoner å dømme synes kurset å ha svart til forventningene.

A.T. Haugen

Anne Cathrine Munthe slutter på biblioteket

Anne Cathrine Munthe har sagt opp sin stilling som bibliotekar ved Hovedadministrasjonens bibliotek, og skal fratre den 15. januar 1982.

– Det er med nokså blandede følelser jeg går til dette skritt, forteller hun i en liten samtale med Fossekallen. – Jeg har likt meg godt her allerede fra første stund. Det var i september 1976 jeg begynte ved NVE's bibliotek. Både låntakerne og andre forbindelser har vært greie og hyggelige å ha med å gjøre, og arbeidet interessant, sier Anne Cathrine Munthe på sin vennlige måte.

Vi ønsker lykke til i den nye stillingen på veterinærhøgskolen.

S-.

Bedre kontorforhold ved hovedkontoret

– En orientering fra Administrasjonsdirektoratet

For å bedre plassforholdene ved hovedkontoret er det nå leiet lokaler i nybygget til Ingeniør Thor Furuholmen A/S. Lokalene er stillet til disposisjon fra 16. november og vi regner med innflytting omkring 26.

Da det knytter seg adskillig interesse til utviklingen i saken, skal vi gi en orientering.

NVE's administrasjon var allerede i kontakt med Furuholmen mens firmaets byggeplaner var på det forberedende stadium med sikte på å få til et permanent leieforhold. Imidlertid kom signalene fra Stortinget om utflytting av visse statsinstitusjoner, deriblant NVE, som endog var forutsatt å redusere antall sysselsatte i Oslo regionen. De videre forhandlinger med Furuholmen den gang måtte derfor som følge av de politiske signalene avbrytes. Imidlertid var Statens bygge- og eiendomsdirektorat blitt oppmerksom på kontormulighetene i bygget og Den norske stats husbank samt deler av Patentstyret ble gitt prioritet som leieboere av Eiendomsdirektoratet.

Grunnvannskontoret i Hydrologisk avdeling hadde p.g.a. plassmangel i Middelthunsgate måttet holde til i Drammensveien 230 på Vekkerø siden 1977. Kontoret har hele tiden hatt sterke ønsker om å komme tilbake til «hovedbølet». Overingeniør Øystein Aars som leder Grunnvannskontoret fikk ved kontakt med rette vedkommende hos Furuholmen opplysninger om at det ville bli ytterligere ledige kontorer i nybygget, men da med noe mer kortsiktig garantert leietid. Det var her tale om lokaler som firmaet foreløpig ikke har behov for. Leietiden ville kunne bli på 5 år med rett til fornyelse i ytterligere 2 år dersom utleieren ikke selv trenger lokalene. Det er selvsagt ikke noe som tilsier at en forlengelse av leietiden utover denne periode kan bli aktuell i sin tid.

Fra Furuholmens side var det en forutsetning at innredningen av det leiede lokalet som skulle romme 26 kontorer, måtte fastlegges av NVE i løpet av sommeren. Dette måtte da gjøres til tross for at en ikke på dette

tidspunkt hadde fått klarsignal fra departementene om at leiekontrakt kunne inngås. Det var relativt klart allerede da at lokalene måtte tilbys enten Vassdragsdirektoratet eller Elektrisitetsdirektoratet. Forslagene til innredning fra disse to direktorater var stort sett identiske. Det var noe forskjellig syn på detaljer som f.eks. terminalplassering, møteromsinnredning m.v. For å kunne imøtekomme Furuholmens frist for innlevering av en planløsning måtte det treffes et valg før endelig disponering av kontorarealene var fastsatt, og valget falt på E's alternativ.

Saken svevet så i det uvisse frem til 25. september da NVE fikk melding fra Bygge- og eiendomsdirektoratet om at Finansdepartementet hadde gitt sin tilslutning til at leiekontrakt kunne inngås. De høye byggeomkostninger har ført til svært høye leiefastssettelse og det var åpenbart at godkjenningen hadde en trang fødsel i Finansdepartementet.

Den knappe tidsmargin før innflytting gjorde det nødvendig med en rask avklaring av hvilke enheter som skulle utnytte disse tilleggslokaler.

Vi fant det riktig å gjennomføre utnyttelsen slik at man ikke skulle blande enheter fra forskjellige direktorater i de nye kontorer. De forskjellige alternativer ble inngående drøftet og på bakgrunn av de argumenter som fremkom ble det besluttet at E skulle disponere lokalene. De tillitsvalgte fra organisasjonene ble informert sist under et møte 22. oktober. Det fremkom fra disse ingen forslag til andre løsninger, men det ble presentert enkelte ønsker om adgang til bruk av dataterminal, til best mulig arbeidsforhold for arkivpersonale m.v. Vi regner med at

disse praktiske spørsmål vil løses på en tilfredsstillende måte.

Som nevnt innledningsvis vil innflytting finne sted i slutten av november måned og av E-direktoratet er det bestemt at Konesjons- og tilsynsavdelingens Tilsynskontor og Skipstilsynskontor samt Organisasjonskontoret i Organisasjons- og stønadsavdelingen skal utnytte de leiede lokaler.

Når flyttesjauen er overstått og det hele har gått seg til, regner vi med at løsningen blir tilfredsstillende for alle. Vi får her særdeles hyggelige og praktisk innrettede kontorer i umiddelbar nærhet av Middelthunsgate 29.

Ny

Tyssedal

29.5. vedtok Stortinget enstemmig og nesten uten debatt at statsselskapet DNN skulle bygge nytt aluminiumverk med kapasitet 60 000 tonn pr. år til en kostnad på 1545 mill. kroner og med 260 ansatte. Bare fem måneder senere gikk regjeringen inn for å re-vurdere saken.

Fossekalen hadde en kort omtale i nr. 5/78, bl.a. med sitat av vår nåværende Olje- og energiminister.

Saken kan beskrives med fire stikkord: energi, industripolitikk, arbeidsplasser og ensidig industristed. Visse fakta har kommet dårlig frem i debatten:

1. DNN's kraft, 856 GWh/år, tilsvarer ny vannkraftutbygging som koster 1500 – 2000 mill. kroner.
2. Økt norsk produksjonskapasitet for aluminium skaffes billigere ved å utvide moderne aluminiumverk andre steder.
3. Det er 6 km fra Tyssedal til Odda sentrum.
4. I Odda er det to andre smelteverk: Norzink A/S og Odda Smelteverk A/S.

Vi håper å kunne bringe en artikkel i et senere nummer.

Moral og minivalg

Er historisk stoff populært?

Herr redaktør

For en som har forlatt de aktives rekker, men fortsatt er interessert i etatens ve og vell, er Fossekallen en kjærkommen informasjonskilde. Med etatens nåværende størrelse og spesialisering finner kanskje også andre her veien til ønskelig orientering om personer, saker og ting i samband med etatens mangslungne virksomhet i inn- og utland. I Fossekallen er nylig gjort merksam på at bladet nå går i sitt 28. år. Mange husker nok starten og kanskje også noe av tiden før. Det skjedde ett og annet da også, men det kom jo ikke på prent slik vi nå er vant med. Viktige tiltak som f.eks. opprettelse av et hovedstyre i forbindelse med innføring av ny administrasjonsordning fra 1/7-21 blir å registrere etter evne i hukommelsen. Likeså de påfølgende magre år med sterkt innskrenket virksomhet. Likevel er det vanskeligere, hvis vi vil gå noe lengre tilbake i historien. Vassdragsvesenets røtter strekker seg som kjent ganske langt inn i fortiden. En kan nok gå ut fra at det også den gang etter forholdene ble prestert betydelig samfunsmessig innsats. Allerede under *Vassdragsdirektøren* bestod flere av de nå værende avdelinger. *Vassdragsavdelingen* hadde foruten tekniske arbeider også hånd om administrasjon, kasse- og regnskapsarbeidet. *Den Hydrologiske avdeling* drev også den gang systematiske observasjoner, målinger og beregninger. Kort sagt forestod den da som nå landets egentlige vannhusholdning. *Kanalavdelingen* (nåværende Forbygningsavdeling) utførte i nært

samarbeid med de lokale distriktsmyndigheter kanalisering- og forbygnings- og senknings arbeider, ofte med små bevilgninger og under vanskelige forhold. Planer ble også utarbeidet bl.a. med sikte på klarering for båttrafikk på en rekke vassdrag på Østlandet. Jeg skulle ønske at noen av dem som kjenner disse ting, ville beskrive noen av dem i Fossekallen. Ellers vil vel disse ting fortsatt være gjemt og glemt.

Fagsjef Jacob Otnes har meget fortjenstfullt gitt oss noen smakebiter på slikt stoff i Fossekallen. Det er å håpe at han vil fortsette med det. Han mangler sikkert ikke stoff. Måtte flere gjøre likedan ut fra sine sakområder! Det er min bønn til Redaktøren og bladstyret at de vil stille nødvendig spalteplass til rådighet for fremstillinger av denne art, og gjerne oppmuntre til levering av slike.

NVE har ingen grunn til å skjule sin fortid. For tjenestemennene bør det være en berikelse å bli bedre kjent med den. OM fremtiden vet en vel egentlig ikke stort annet enn at den er uvis.

Med hilsen
O. Skjorten

Til orientering kan nevnes at det etter bladstyrets oppfatning, har vært i overkant hva angår historisk stoff i Fossekallen. Vi hadde gjerne sett at også andre uttrykker meninger i den sammenheng – og da helst skriftlig.

Red.



«Konsekvensanalyse» er et fint ord som brukes mye av politikere og planleggere. Vanlige folk nøyer seg med å snakke om virkninger.

Politikere liker å være barnepike for planleggere, og i vår vedtok de planleggingsloven, som inneholder krav om konsekvensanalyse. Men seg sjøl klarer de ikke å passe på! Det var ingen konsekvensanalyse da valgloven blei endra.

Herved henstiller jeg til mine lesere i Troms og Buskerud å stemme på samme måte 7.12 som de gjorde 13. – 14.9. Meninga med omvalget er ikke at folk skal skifte mening.

KALLE

Samkjøringen av kraftverkene i Norge

Etter valgene på generalforsamlingen består styret av Frederik Prytz, Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk, formann, Knut Røst Hagen, Akershus Energi- verk, nestformann, Hans Bleken, NVE-Statskraftverkene, Svein A. Fismen, Samkjøringen, Hans Kastnes, Helgeland Kraftlag, Kåre J. Kummenneje, Finnmark Kraftforsyning, Knut Loneland, Samkjøringen, Johannes Sveen, Norsk Hydro A/S, Arve K. Vatne, Sunnhordland Kraftlag og Sigurd Aalefjær, NVE-Statskraftverkene.

Fismen og Loneland er valgt blant de ansatte. De øvrige er født i perioden 1912 – 21. Vi synes ikke at man i norsk elforsyning er flink nok til å sørge for bred aldersfordeling i styrene.

NVE's personale

Endringer i september 1981

Nytillsatte:

Andersson, Anne T.	Ktr.ass.	SAA
Breisnes, Ivar	Maskinm.ass.	Aura-verkene
Braaten, Yngvar	Bedriftslege	Ulla-Førre-anleggene
Clark, Aslaug	Ktr.ass.	EA
Dahl, Unni Alice	Ktr.ass.	VA
Granberg, Tordis	Ktr.fullm.	AAØ
Gundersen, Torill	Ktr.ass.	SAA
Hansen, Margareth	Ktr.ass.	SAA
Holm, Håkon Olaf	Adm.sekretær	Ulla-Førre-anleggene
Lie, Erling	Avd.ing.	SPV
Linderud, Espen Eek	Ingeniør	SDT
Ludvigsen, Inger Marie	Ktr.fullm.	VA
Løkkeberg, Øyvind	Avd.ing.	ET 4
Mathisen, Iren	Betjent	VA
Melbye, Arne J	Montasjeleder	Aura-verkene
Pettersen, Kjell O.	Maskinm. ass.	Halden trafostasjon
Reistad, Jan	Ingeniør	VH
Skaland, Anne Line	Ktr.ass.	AAØ
Skeie, Børge	Bedriftslege	Ulla-Førre-anleggene
Skogan, Terje	Maskinm. ass.	Hasle trafostasjon
Steinsvik, Knut	Avd.ing.	SK-Hokksund
Svendsby, Jørn T.	Ingeniør	SEA
Tomsvik, Mariann	Ktr.ass.	VF
Utigard, Olav	Driftsarbeider	Tokke-verkene
Vik, Bjarne	Overing.	SKA
Vik, Jakob	Overing.	AE

Avansement og opprykk:

Berg, Odd	0034 Overing.	Ulla-Førre-anleggene
Christiansen, Stein	0013 Førstekons.	ESF
Eliassen, Karen L.	0011 Konsulent	SKG
Engtrø, Lars	0979 Opps.mann.	Eidfjord-anleggene
Halsne, Henrik	0032 Avd.ing.	Ulla-Førre-anleggene
Horne, Petter	0033 Avd.ing.	SBS
Johnsen, Jan-Kåre	0034 Overing.	EEE

Med dette nummer har vi gjort oss ferdig med nok et år i Fossekallen-sammenheng. Ti nummer merket 1981 foreligger - slik forutsetningene tilsier.

Som vanlig, og sikkert slik det alltid kommer til å være, har det vanket både ris og ros. Noen liker som bekjent moren, andre datteren. Vi nærer derfor heller ingen illusjoner om noen gang å kunne gjøre alle til lags, men vi skal streve for det så godt vi kan.

Oppslutningen og interessen omkring bladet har vært god, selv om vi gjerne hadde sett en noe sterkere representasjon fra «utkan-tele». Når vi nå gjentar vår henstilling om straks å gripe pennen fatt og at Fossekallen er stedet, er det ikke minst med sikte på folk utenfor de mer sentrale strøk.

Neste nummer av Fossekallen kommer ut de første dager av februar 1982. Stoff av alle slag - artikler, små notiser, bilder, «jeg mener» osv. må være redaktøren i hende innen fredag 8. januar 1982.

God jul, takk for et godt år og for godt samarbeid!

Red.

Kristoffersen, Finn	0016 F.ktr.fullm.	VF
Losnegård, Svein	0010 Førstesekr.	Ulla-Førre-anleggene
Nes, Tormod	0034 Overing.	SK-Bjerkvik
Olsen, Erik	0032 Avd.ing.	Rana-verkene
Ribe, Ellen	0011 Konsulent	AP
Risdal, Rolf	0034 Overing.	SK-Melhus
Stein, Halvard	0034 Overing.	SDS
Stensby, Kjell E.	0034 Overing.	SBG
Aarnes, Even A.	0032 Avd.ing.	SOS

Fratredelse med pensjon:

Arentz, Martin	Montasjeleder	Aura-verkene
Straum, Petter	Fagarbeider	Rana-verkene

Fratredelse, annen:

Austerslåt, Bjarne	Opps.mann	Ulla-Førre-anleggene
Blokkum, Gunvor	Ktr.ass.	VHG
Een, Nils	Avd.ing.	Ulla-Førre-anleggene
Glintborg, Kirsten	F.ktr.fullm.	Ulla-Førre-anleggene
Hagen, Morten	Betjent	AAA
Kvande, Harry	Avd.ing.	Vestlands-verkene
Reite, Harald	Overing.	SBP
Rørvik, Ove	Avd.ing.	SPS
Østrem, Gunnar	Overing.	VHB

NIF's U-landsgruppe

Hvem er vi og hva gjør vi?

Gruppen er tilknyttet Norske Sivilingeniørers Forening – NIF, og ble konstituert på generalforsamling 29. mars 1978.

Iflg. formålsparagrafen i vedtektene skal NIF's U-landsgruppe arbeide for at teknologer får en bedre innsikt i og forståelse av hele U-landsproblemet, og at de blir best mulig utnyttet i bistanden til U-land. Gruppen skal være et forum for erfaringsutveksling og kontakt mellom personer med U-landserfaring innenfor det teknologiske område.

Gruppen har 160 medlemmer.

Medlemmer kan være personer med U-landserfaring, personer som ønsker å arbeide i U-land eller personer med interesse for U-landsvirksomhet innenfor det teknologiske område, ikke nødvendigvis NIF-medlemmer.

Gruppen søker på forskjellig måte å skaffe til veie informasjon om U-landsarbeidet og å formidle disse opplysninger til sine medlemmer. Dette foregår ved at ressurspersoner med erfaring fra arbeid i U-land deltar i gruppens møter, i samtaler eller som foredragsholdere. Gruppen's sekretariat og styre søker også å holde oversikt over kontaktpersoner i industri, næringsliv, forvaltning og i det politiske miljø som har dagsaktuell informasjon å gi fra løpende virksomhet i og om U-land. Gruppen formidler ønsket kontakt mellom disse personer og dem som skal på førstegangsoppdrag. Gruppen betrakter seg således som en informasjonsbank for enkeltpersoner, bedrifter, institusjoner, offentlige myndigheter og politikere som ønsker å bli kjent med NIF's teknologiske miljø for gjensidig informasjon om den løpende U-lands virksomhet. Informasjonsutveksling foregår ved direkte kontakt gjennom gruppen's sekretær i NIF eller på gruppens møter som holdes i egen regi eller i samarbeid med andre fagforeninger om tema av felles interesse. Det holdes seminarer, åpne større møter for alle interesserte eller medlemsmøter på



Vår samarbeidspartner.

faste kvelder i uken i alt 6 – 8 pr. år og om dagsaktuelle spørsmål. I 1980/81 ble eksempelvis bl.a. følgende spørsmål behandlet:

- «Søsterindustri program» en form for U-hjelp – Hva gjøres i Norge?
- «Teknologi overføring» – Arbeidsforhold og oppgaver for Norsk Industri i Irak.
- «Norsk U-hjelp – veien framover». Paneldiskusjon med deltakere fra de politiske partier.

Inneværende periode 1981/82 har gruppen hittil arrangert følgende møter:

- Etter FN's energikonferanse i Nairobi: Hva kan Norge gjøre i forbindelse med energiproduksjon i U-land».
- Den Internasjonale Vanndekaden». ½ dags seminar med Norsk Vannforening.

Vi håper at ansatte ved NVE med interesse for vårt tekniske U-lands miljø vil bli medlemmer av gruppen, at flest mulig vil finne interesse og tid til å delta i gruppens åpne møter og at de med U-landserfaring vil bli kontaktpersoner for vår informasjonsbank.

Eyolf Dahl
formann

640 000 til forbygging av Glomma

Hovedstyret i Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen har bevilget 640 000 kroner til forbygging av Glomma ved Leirud i Kongsvinger. Planen omfatter forsterking av elvekanten med sprengt stein på en 1,2 kilometer lang strekning. Verdifulle områder med dyrka mark, bebyggelsen og fylkesvegen vil bli sikret.

Elveforbygging i Alta

Hovedstyret i Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen har bevilget 380 000 kroner til forbygging av Transfarelva i Alta i Finnmark. Fylkeslandbruksstyret i Finnmark har uttalt at verdifulle arealer vil bli sikret dersom planen om forbygging langs en 500 meter lang strekning av elva realiseres. Alta kommune har tidligere gitt sin tilslutning til planen.

Småkraftverk

Av avd. ing. Torodd Jensen

Resultater og erfaringer fra den nylig avsluttede småkraftverk-undersøkelsen som er utført av vassdragsdirektoratet ved avdeling for vasskraftundersøkelser (VU).

I disse dager sendes detaljoversikt for hvert kraftverk fra undersøkelsen ut til landets fylker. I tillegg til oversiktskart finner en her hydrologiske data, antatt regulering av vann, opplysninger om vannveier, effekt og produksjon og sist men ikke minst kostnader. Her er det altså full mulighet til å finne feil og mangler for ikke å snakke om urimeligheter i prosjektene.

VU, Avdeling for Vasskraftundersøkelser vil prøve å få til en ordning med justering av prosjektene slik at oversikten i størst mulig grad kan gi et riktig bilde av det aktuelle småkraftverkspotensialet. Første justering vil bli vinteren 1982, og allerede nå kan vi røpe at det er endringer. Forhåpentligvis vil de som har noe å bemerke henvende seg til oss slik at feil kan rettes opp.

Bakgrunnsmateriale for undersøkelsen

8,7 TWh i midlere årlig produksjon er potensialet anslått til. Tar en med energi fra vannverk og fra stasjoner under 100 kW øker det til ca. 9 TWh.

Dette potensialet har delvis vært kjent i mange år. Fra tidligere oversikter kan vi nevne:

- | | |
|--|------|
| 1. Vannkraften i Norges fylker | 1922 |
| 2. Utbygd vannkraft i Norge | 1922 |
| 3. Utbygd vannkraft i Norge | 1946 |
| 4. Nyttbar vasskraft i Norge | 1961 |
| 5. Utbygd vasskraft i Norge | 1969 |
| 6. Nyttbar og utbygd vasskraft pr. 1.1. 1977 | |

Særlig har nr. 4 «Nyttbar vasskraft i Norge» 1961 vært til stor hjelp. De aller fleste prosjekter i småkraftverk-undersøkelsen er listet opp her. Bedre kart, bedre hydrologiske data, moderne anleggsutstyr etc. har imidlertid endret på dem. Nyttbar og utbygd vasskraft pr. 1.1.1977 har blitt fulgt som rettesnor slik at det ikke har foregått dobbelregistrering. Dermed har denne boken begrenset oss og i enkelte tilfeller gitt oss problemer da lokale interesser ikke har fått med de prosjektene i undersøkelsen de ønsket. Etter hvert som de større prosjektene avklares får vi håpe at dette retter seg.

Til dagens undersøkelse har vi i stor grad holdt oss til kart i M711 serien samt de aller nyeste hydrologiske data. Alle fylkesverk er besøkt samt et meget stort antall av landets kommunale elverk. Anslagsvis kan en si at ca. 400 av de 755 verk som er nærmere vurdert er befart.

Erfaringer

Vi mener selv at vi har fått en god oversikt over elverkene og deres kunnskaper om de lokale ressurser. Denne kunnskapen (som har vært av svært varierende kvalitet), har vi sydd inn i prosjektene. Vi har her fått til et slags samarbeid – og dette har vært positivt. Det har blant annet gitt oss mulighet til å gi enkelte et spark i baken slik at de kom ut av dvalen. Det har i flere år bare vært store kraftverk som skulle bygges i Norge. Nå kan vi kanskje komme dit at de kraftverk som er billigst og gir minst naturøde-

leggelser blir bygd først, – smått eller stort.

Vi erfarte at kontakten mellom NVE og de enkelte verkene ikke har vært så god som den burde være. Dette har gitt seg utslag blant annet for vernede områder, der kjennskap til disse er svært mangelfull utover landet. Således er vassdrag blitt vernet uten at kraftressursene var tilstrekkelig kjent.

Resultater

Foruten landsoversikten som kom ut i vår har vi den detaljerte oversikten som kommer ut nå i høst. I tillegg har NVE laget en informasjonsbrosjyre om Småkraftverk som er meget tiltalende, og skrevet slik at de fleste kan få noe ut av den. Erfaringene vi har gjort med hensyn til kostnader vil bli samlet og gitt ut i et hefte ved årsskiftet. I tillegg til dette har vi to engelske rapporter som beskriver småkraftverk. Med til resultatet hører også at avdelingen er blitt mer kjent utad. Vi har fått et fint kontaktnett til fylkene, og dette får en håpe vil bedre seg ytterligere. Stikkord som opprusting av eldre kraftverk, vassdrag vernet til 1985 og Samlet Plan, peker på at vi som begraver nesa vår i papirhauger i Oslo, må sørge for å få kontakt utad, og da på en slik måte at vi kan være til hjelp. Jeg tror småkraftverkundersøkelsen har vært et skritt i riktig retning – nå gjelder det bare å fortsette.

Småkraftverk – hva nå?

Undersøkelsen gir mulighet til å plukke ut de prosjektene som synes interessante fra et teknisk/økonomisk synspunkt. Videre bearbeiding av konsulentfirmaer får vise om det er riktig å bygge dem. Den planleggingsstøtte til forprosjektering av blant annet småkraftverk som har vært gitt har resultert i et stort antall planlagte prosjekter. Få av disse er imidlertid blitt realisert. Den viktigste årsaken finner en i det faktum at ny kraft er kostbar – selv fra store utbygginger. Små elverk som ikke har økonomisk evne til å tenke på lang sikt ser seg

NVE i gang med lederutvikling over nyttår

I januar 1981 ble det nedsatt et arbeidsutvalg ved Hovedkontoret som skulle utrede og forberede et program for intern ledelsesutvikling i NVE.

**Arbeidsutvalget har bestått av følgende personer: Kjell Otto Bjørnå, AP (formann), Tørbjørn Mengs-
hoel, SA, Jakob Otnes, VH, Alf Johansen, EK, Kåre Schjetne, SKL, Geir Taaje, Statstjeneste-
mannskartet, Per Helge Spæren, AF, Kaare Le-
nes, YS og Ellen Ribe, AP (sekretær).**

Utvalget avgå sin innstilling umiddelbart før sommerferien – og saken ble behandlet og godkjent i direktørmøtet da ferien var over.

Arbeidsutvalgets formann, kontorsjef Kjell Otto Bjørnå, forteller i en samtale med Fossekallen at gruppen i sin innstilling har tatt utgangspunkt i den grunnmodell og de aktuelle lederopplæringsprogrammer som Statens forvaltningshøgskole tilbyr ledere på ulike nivåer i statsforvaltningen.

– Det var bred enighet om at lederopplæring i egen regi mest mulig bør tilpasses etatens/organisasjonens forhold, og baseres på den virkelighet NVE befinner seg i. Forvaltningshøgskolens programmer ble imidlertid nyt-

tet som idebank med hensyn til aktuelle tema og problemstillinger hvor dette var hensiktsmessig, forteller Kjell Otto Bjørnå.

Blant deltakerne i arbeidsgruppen var det flere som tidligere har ervervet seg kunnskaper og erfaringer innen lederutvikling, f.eks. ved deltakelse på AFF's Solstrandkurs.

– Kåre Schjetne gjennomgikk Forvaltningshøgskolens hovedkurs 1979/80, og kunne således bringe inn verdifull kunnskap etter hvert som gruppen arbeidet seg fremover i mate-

derfor bedre tjent med å kjøpe kraft fra et større engrosverk. Det er også et faktum at småkraftverkressursen er størst der en har de største gjenværende vasskraftprosjekter. Naturlig nok er kreftene først og fremst konsentrert om disse): de store.

De naturvitenskapelige undersøkel-sene som følger enhver vasskraftutbygging ser også ut til å komme inn med full tyngde. Den økonomiske belastningen dette gir varierer sterkt. Undersøkelsene er imidlertid nødvendige for å belyse de skader og ulemper utbyggingen kan føre med seg. Det man kanskje kunne ha håp om er at tidligere vurderinger og erfaringer fra tidligere prosjekter i sterkere grad kunne trekkes inn, slik at man ikke alltid startet fra bunnen av i en undersøkelse. Det kunne også være en ide at

Miljøverndepartementet hadde en støtteordning for disse undersøkelsene på samme måte som NVE har det for de teknisk/økonomiske.

Så til slutt et lite hjertesukk. De konsulenter som får forespørsel om forprosjektering av et lite kraftverk der forholdene stort sett bare gir en løsning, bør antyde kostnadsnivået før det brukes store ressurser på å fremskaffe omfattende planer. Likeledes bør det være mulig å kaste et blikk på hele vassdraget når man blir bedt om å utarbeide en plan for et lite fall. Det kan være helt andre ressurser i området enn det byggherren egentlig er klar over. Sist, men ikke minst; gjennomførbarheten av prosjektet bør vurderes på et tidlig tidspunkt både med hensyn til økonomi og til begrensninger gitt at miljø- og naturverninteresser.

rien. I tillegg til dette gjennomgikk Per Helge Spæren og jeg selv et 5-ukers lederkurs ved Forvaltningshøgskolen mens gruppen var i arbeid, for primært å tilføre direkte erfaringer og impulser underveis.

Kjell Otto Bjørnå poengterer at dagens ledere og aktuelle lederkandidater står overfor endrete og nye krav, kjennetegnet ved en stadig raskere teknologisk utvikling og endrete samfunnspolitiske normer. Nye verdier og holdninger gjenspeiles i lov- og regelverk, og dette skal igjen følges opp i den daglige arbeidssituasjon.

– Lederne av i dag vil derfor trenge innsikt på mange plan, menneskelig så vel som faglig. Det overordnede mål for det foreslåtte program for ledelsesutvikling er *å skape en prosess som fremmer utvikling av medarbeidere, organisasjon og miljø i etaten*, understreker kontorsjef Bjørnå, og tilføyer at med dette mål for øye har arbeidsgruppen søkt å utarbeide et forslag til lederopplæringsprogram i NVE.

– Når kan det så bli aktuelt å sette planene ut i livet?

– Det første program for ledelsesutvikling er planlagt gjennomført som et «pilotprosjekt» allerede over nyttår. Evalueringen av dette opplegget vil få betydning for arbeidsgrup-pens endelige innstilling, forteller Bjørnå.

Pilotprosjektet arrangeres over 3 uker i følgende tidsrom:

31. januar – 5. februar

7. mars – 12. mars

18. april – 23. april.

Strand turisthotell, Vrådal i Telemark, er valgt ut som kursinternat.

Uttak av kandidater til første kurs-serie vil skje direktoratvis etter et kvotesystem fastsatt av arbeidsgruppen. Det er blant annet forutsatt deltakelse fra ulike stillingssjikt i organisasjonen – som vil kunne gi et bredere erfaringsgrunnlag for vurderingen av opplegget. Ved senere kurs vil den enkelte arbeidstaker kunne melde sin interesse ved søknad til eget direktorat.

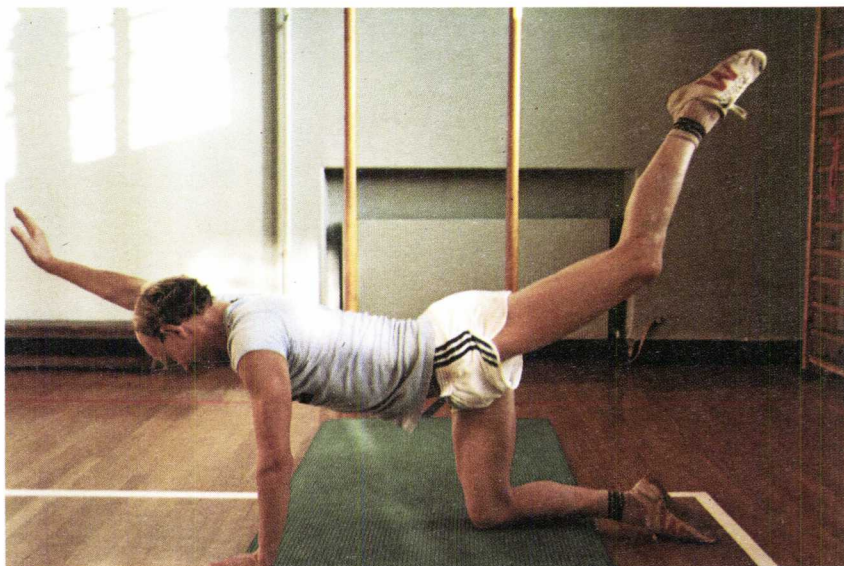
S-.

Hei alle trimvenner!

Vil dere at formen skal være på topp, da må dere bare møte opp. Det er altså trimmen på Majorstua skole det er snakk om nå. Hver onsdag fra kl. 16.45 til 18.00 er vi en «sprek» gjeng som virkelig tar i og satser på en bedre kondis. Og kondis får du, bare du tar i litt. Først og fremst varmer vi opp. Det er gøy skjønner du. Det blir nem-



Bjørn Evensen demonstrerer trimmens mest krevende øvelse.



Arne Stensvik scorer her fullt hus!

lig ikke bare løping rundt og rundt i gymnastikksalen. Der har vi det også litt morsomt med «sisten» og andre leker. Litt andre øvelser blir det også tid til, før vi setter igang med sirkeltrening (bruk av forskjellige apparater). Til slutt trapper vi ned med ballspill eller landhockey. Transport til og fra skolen skal vi nok ordne, dersom det er noen som ikke orker å gå.

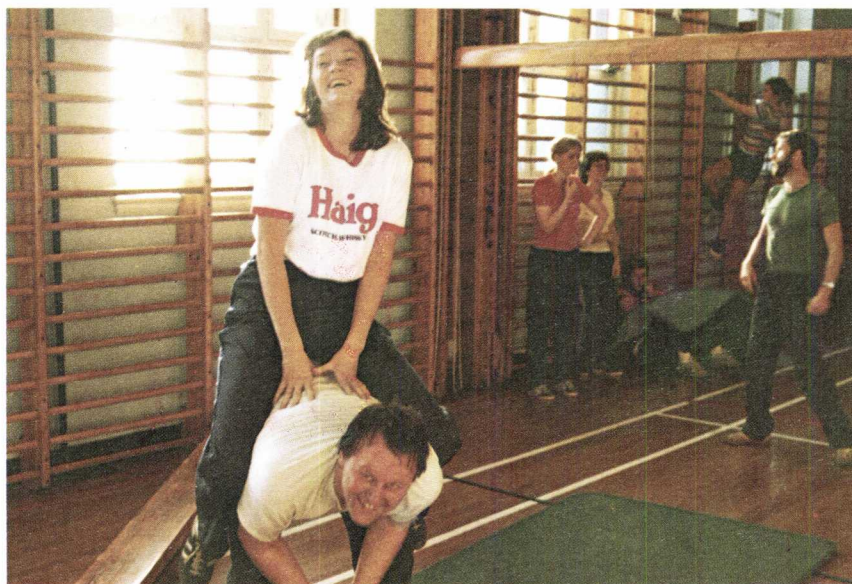
Du som bare sitter på baken, hvordan er det du ser ut naken. Jeg vet om et sted som står deg nær, det er Majorstua skole hvor trimmen er.

Hopp og sprett og tjo og hei, alle på trimmen liker deg.

Ja, som kanskje ikke alle vet, har jeg, Grethe Berg tatt over som oppmann i mosjonsgruppa etter Torodd Jensen. Merk: Jobben inkluderer ikke trening av gruppa (heldigvis). Det er det Bjørn Evensen som tar seg av. Jeg tillater meg å skryte ekstra av han, for han er virkelig helmaks. De gangene Bjørn ikke er tilstede, blir det en forholdsvis slapp gjeng som «driver» rundt i gym-salen. Vi blir nesten en skoleklasse som lurer seg unna når læreren er borte. Ja, Bjørn får til og med de lateste (uten å nevne navn) til å virkelig «kaste» seg rundt i salen.

Av og til blir det en tur ned til Peppes Pizzabar. Der går vi opp kilo-ene vi går ned på trimmen. Men kose seg og spise har vel alle behov for, så vi «dytter» i oss med virkelig god samvittighet. Altså, turen har hittil vært meget vellykket.

Mosjonsgruppas fotograf er Vidar Nebdal Svendsen, så er det noen som



Grethe Berg og Tormod Bøhle i selvvalgt øvelse.



NVE i internasjonal sammenheng

I en artikkel i det verdenskjente tidsskriftet *Electrical Review* av 9. oktober d.å. gir Aleksa Gavrilović, Director, GEC High Voltage Switchgear Ltd., en innføring i de temaer som tas opp på den internasjonale konferansen om kraftoverføring, som arrangeres i London 30.11. – 3.12.81. Til denne konferansen har NVE – Statskraftverkene fått antatt to avhandlinger ved henholdsvis O. Hauge/Per Meringdal:

«The 360 MVA, TCR plant for VAR compensation in the 420kV interconnection between Norway and Sweden».

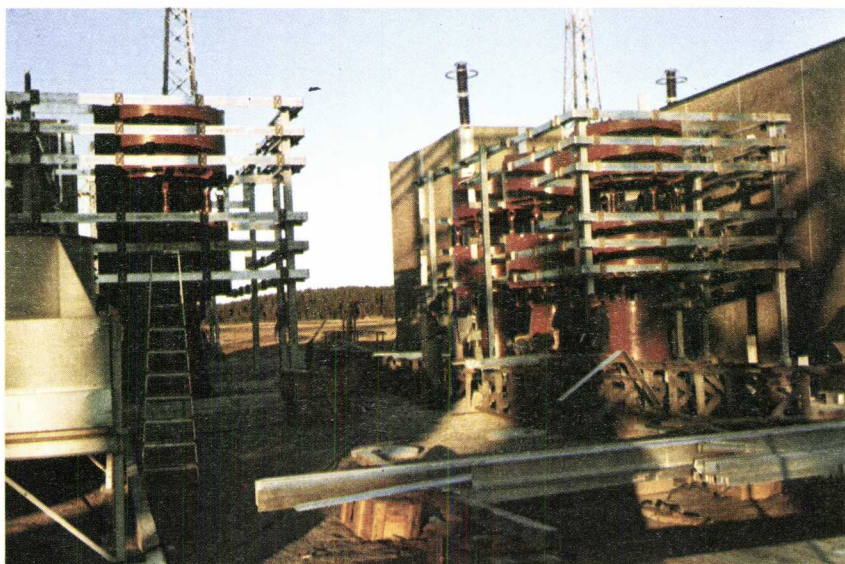
og K. Olsen:

«On specification of requirements of significance for economic dimensioning of SVC».

Aleksa Gavrilović tar i samme artikkel for seg anlegg fra de siste 15 år, som i internasjonal sammenheng har vært med å flytte grenser. Det er anlegg som har blitt stående som milepæler i elektrisitetsforsynings utvikling. Vi refererer fra listen:

1970 – Pacific Intertie.

1973 – Nelson River.



Reaktoranlegget på Hasle under montering.

1976 – Carborabassa.

1977 – Skagerrak (Norge – Danmark).

1981 – Hasle kompenseringsanlegg

Det er hyggelig å konstatere at Norge faktisk figurerer med to anlegg, som har vakt oppmerksomhet utenfor landets grenser i den grad, at de er

kommet inn på denne eksklusive «rankinglisten».

Fagsjef O. Hauge, overing. Per Meringdal og overing. Kaare Olsen vil være til stede under den internasjonale konferansen i London, og forelese fra sine respektive fagområder.

S-.

er misfornøyde med bildene, er det bare å ringe han.

For de som enda ikke vet hvor trimmen foregår, veien til Majorstua skole går.

Jeg skal kanskje nevne litt om mosjonsparti nr. 2 også. Der foregår all trening i M29. Dette skjer hver onsdag fra kvart på 4, og der holder de på ca. 1 times tid. Etter som vi hører er alle godt fornøyde. Helga Toie instruerer. Denne treningen er ikke fullt så hard som den på Majorstua skole, så du kan jo avgjøre selv hvor du har lyst til å begynne (for lyst det har du jo så klart).

Føler du trang til å starte opp, så er det bare å møte opp. ALLE ER VELKOMMEN.

Grethe Berg

Oppnormering og stillingsbenevnelser

Det er kommet to spørsmål til AP vedrørende nevnte spørsmål. (Fossekallen nr. 6 signert «Nysgjerrig», og nr. 8 signert R.A.) Ingen av disse er besvart.

Da vel Fossekallen i første rekke er ment å være et informasjonsblad, vil det måtte oppstå mange spekulasjoner og tolkninger av AP's tilsynelatende holdningsendring vedrørende offentliggjøring av personalsaker. Det vil etter hvert oppstå endel lite hyggelige spekulasjoner dersom AP fortsatt forholder seg absolutt taus, og i alle fall er stadig fler blitt temmelig

«nysgjerrig»

Til orientering kan opplyses at vi har vært i kontakt med AP, som opplyser at det i neste nummer av Fossekallen, vil bli gitt en redegjørelse om de spørsmål som er reist i denne sak.

Red.



Produksjonssjef Karl Nilsen

En kjent, kjær og sentral person i norsk elforsyning har på grunn av sykdom måttet trekke seg tilbake, kun 61 år gammel.

Da Karl Nilsen kom til NVE – Statskraftverkene i 1962 hadde han 20 år bak seg i samkjøringen. Hans spesialfelt var avregning og kraftomsetning. Hos oss har han vært ved produksjonsavdelingen, siden 1. januar 1972 som avdelingens sjef.

Nilsen har mye av æren for det avregningssystem som brukes i samkjøringen og for den såkalte sentralnettsordningen. Sistnevnte ordning administreres av overføringsrådet hvor Nilsen har vært formann siden 1972.

Av de mange utvalg og råd Karl Nilsen har deltatt i nevner jeg også «Myrvollutvalget» (virkningen av økte kraftpriser for den kraftintensive industri og treforedling) som avga innstilling oktober 1979.

I Nilsens tid hos oss skjedde store ting. Foruten at vår egenproduksjon økte kraftig fikk vi nye forbindelser til Sverige og Danmark, importavtale med Sovjet, høy pris på tilfeldig kraft som følge av olje/kull-kraft i nabolandene og strammere innenlands balanse.

Tilfeldig kraft fikk større økonomisk betydning, «riktig» kjøring, disponering av kraftverkene og eksport/import ble livlig diskutert. Alle hadde sin bestemte mening, Nilsen og hans folk hadde avgjørelsen og ansvaret. De ble utsatt for et voldsomt press og mye kritikk som utvilsomt til tider måtte føles svært tungt og dels urettferdig.

Karl Nilsen er rolig og besindig, en godviljens mann som også kan være bestemt når det trengs. Han er en dyktig forhandler og brobygger når steile standpunkter skal forenes. Han er en mester til muntlig og skriftlig å fremstille en sak kort og konsist og slik at vi forstår den.

Som den første fikk Nilsen Asker kommunes kulturpris (se «Fossekal-

len» nr. 2/1980). Han er en ivrig lokalhistoriker og hans bøker om emnet kan anbefales.

Høyt respektert og godt likt av alle, også av «kritikerne fra de hårde dager», og som lojal, positiv og hyggelig

medarbeider vil han bli husket og sterkt savnet.

Vi takker for en enestående innsats. Vi ønsker og håper han får mange rike år som pensjonist.

Sig. Aalefjær

Isveien ved M 29

Vinteren er kommet og fortauet ved M 29 er dekket av det første islag. All erfaring tilsier at dette vil bli liggende uforstyrret til neste snefall. I slutten av april vil et snitt gjennom massene gi et korrekt bilde av samtlige snefall som er kommet i 1981/82 sesongen. Her og der vil nok lagene være forurenset av spredte singelkorn og av personlige effekter som falne fotgjengere ikke har funnet igjen i fonnene.

Denne ordningen har selvsagt stor verdi for sne- og iskontoret ved hydrologisk avdeling. Her kan de utføre grunnforskning uten å belaste reisebudsjettet. Isskruingene kan også gi midlertidig vern mot demonstranter. Bare de aller mest fanatiske aksjonister kan ventes å ville forsere barrierene. Gjennomsnittsplassene vil bli stående igjen på Oslo kommunes isfrie fortau på motsatt side av Middelthungate.

Men likevel – NVE får jo av og til besøk av folk som må regnes som vennligsinnede – i hvert fall før de har prøvet å besøke oss. Litt hensyn skylder vel også etaten ansatte som hverken har fått garasjeplass i kjelleren eller har gjennomgått brekurs.

Etter mitt skjønn må denne saken høre inn under arbeidsmiljøutvalget. Jeg vil foreslå følgende alternative løsninger.

- Det velges et nytt ombud med verneområde fortau. Vervet kan eventuelt belønnes med et passende honorar.
- NVE-sykkelen selges. Salgssummen benyttes uavkortet til innkjøp av snerydningsutstyr. Dette stilles vederlagsfritt til disposisjon for husets trimmere.
- Det settes opp en bøsse ved hovedinngangen hvor alle ansatte, som gikk opp mer enn ett lønnstrinn ved justeringsoppgjøret, legger sitt bidrag. For midlene ansetter man ett passende antall arbeidsledige ungdommer eventuelt i samråd med Dagbladets redaksjon.

Jeg håper utvalget vil avgjøre saken innen neste snefall.

Anne Christophersen