

FOSSEKALLEN

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



En vakt som fyr fulgte C/S Skagerrak – side 11

Foto: Svein Larsen

NR. 4 - 1978 - 25. ÅRGANG

FOSSEKALLEN

Utgitt av:

Hovedstyret for Norges vassdrags-
og elektrisitetsvesen.

Opplag 5000.

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

Redaksjonen avsluttet 29. mai 1978.

REDAKTØR: SVERRE SKARA

BLADSTYRE:

FOR AKADEMIKERNES FELLESORGANISASJON:

Overingeniør E. Tøndevoid

Overingeniør F. W. Gusdal (sekr.)

FOR STATSTJENESTEMANNSKARTELLET:

Konsulent J. Døsvik

Maskinmesterassistent R. Bråthen

Herr Edvard Moen

FOR STATSTJENESTEMANNNSFORBUNDET:

Kontorfullmektig K. Dietrichs

FOR NVE:

Førstekonsulent O. Dyrdaal

Fagsjef R. Johnsen (formann)

Driftsbestyrer V. Bern

REDAKTØREN:

Telefon 46 98 00 - Adresse: Middelthunsgt. 29 - Oslo 3

INNHold

	Side
Vi er på glid!	2
Naturkatastrofer og andre katastrofer	3
Reguleringsforeningenes Landssammenslutning – 30 år	5
Kraftledninger fra Eidfjordverkene	7
Klasse-skille innen etaten	8
Opinionsbestemmende faktorer	9
Mer om Diesens problem	10
Skagerrak -78	11
Faglig miljø	15
Høy-energi-trekull kan revolusjonere boligoppvarmingen	16
Skyttere i NVE	16
Åpent brev til Kalle	17
Statussymboler	17
Gammelt ved Fykanvannet	17
Elavgiften bør gå til kjøp av varmekraft og eløkonomisering	18
Elektrisitetsforsynings verneseminar en suksess	19
Jentene underlegne – tapte 4–2 for ledelsen	20
Kalles refleksjoner: Uteservering	22
Spørrespalten	22
NVE-mesterskap i miniatyr-skyting	23
NVE's personale	24

Vi er på glid!

Det ville være å gi et uriktig bilde å hevde at Fossekalen lider under direkte mangel på stoff. Derimot er vi ikke sikre på om vi alltid bringer den rette form for stoff, stoff som engasjerer, som interesserer — som fenger hos våre lesere. Om vi har rett i det ville det selvsagt være både ønskelig og gledelig å høre lesernes reaksjoner. Bladet er åpent for innlegg fra alle kanter — innen alle områder. Det gjelder store begivenheter, men fram for alt «små» hverdagslige hendelser som ikke så lett lar seg registrere fra det sentrale hovedkvarter. Det forekommer oss, unnskyld uttrykket, at vi av og til blir noe lange i siget av all høyverdig teknikk. Dermed er ikke sagt, og slett ikke ment, at vi ikke skal bringe teknisk høyt avanserte artikler — i popularisert form. Det skulle bare mangle. Vi hører jo alle hjemme i et stort og viktig teknisk vesen.

I samme åndedrag, så å si, må det være oss tilgitt å bringe en ørliten rettesnor om form og fasong på innsendte arbeider. I og for seg spiller det en underordnet rolle. Alt bli godtatt forutsatt vi makter å tyde det som skrevet står, og at innholdet er av slik karakter at det kan presenteres

i bladet. Skulle man være i den stilling at man besitter en skrivemaskin, skriv da bare på den ene siden av arket, bruk bred marg og dobbelt linjeavstand. Det samme gjelder for såvidt blyantskrift på et kladdark. Navn og adresse på innsenderen må dessuten være anført, men holdes hemmelig om det måtte ønskes.

Noen små notiser/betraktninger både herfra og derfra setter vi således stor pris på. Vi tror det vil gjøre bladet vårt gladere og lettere slik vi gjerne vil ha det.

Som nevnt må ikke dette oppfattes som en bremsekloss på vårt trauste ingeniørkorps skrivevirksomhet. Hjelpe oss om så skulle skje! Vi overlever ikke uten artiklene med kurver og statistikk som garnityr. Oppfatt heller ikke ovenstående som redaktørens eneviddige syn. Et samlet bladstyre står bak.

Når sannheten skal fram, og det skal den som bekjent, har en bredere oppslutning vært å spore allerede.

Skal vi driste oss til å si at vi er på glid!

Red.

Naturkatastrofer og andre katastrofer

Av overing. Bo Wingård

En artikkel av M. Sugawara i siste nummer av WMO Bulletin (april 78) er grunnlaget for nedenstående betraktninger. WMO Bulletin utgis 4 ganger årlig av Verdens Meteorologiske Organisasjon i Geneve. Sugawara's artikkel heter «On natural disasters – some thoughts of Japanese». Han var leder for det nasjonale forskningscenter for forebyggelse av katastrofer i Japan, og er berømt verden over som hydrolog.

Ordet katastrofe stammer fra latin og gresk, og betyr opprinnelig vending eller vendepunkt. Vi forbinder ordet med en ulykkesbringende naturbegivenhet, eller en hendelse med store ødeleggende virkninger. La oss prøve med en definisjon:

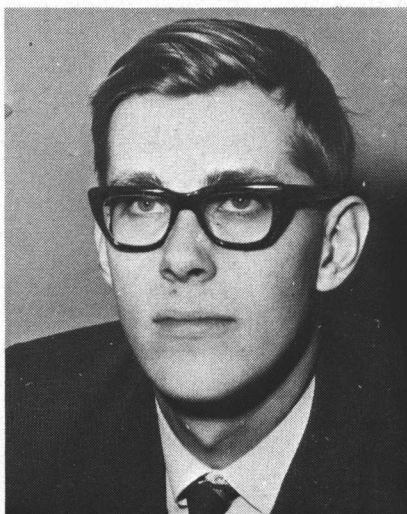
Hvis man tilfeldigvis (statistisk kan tilfældighet uttrykkes ved en (liten) sannsynlighet) får tap som skyldes en uventet begivenhet, kalles begivenheten en katastrofe.

Definisjonen er for vid til å dekke begrepet naturkatastrofe. Hvis en spiller taper penger på rulett, er det neppe en katastrofe (selv om spilleren selv kan føle det slik).

Det er mange naturkatastrofer som faller inn under definisjonen. I enkelte strøk av landet får man kalde sommerperioder med tre-fire års mellomrom. Tilsvarende kunne vi nevne flommer, tørkeperioder, sterke vinder, frostska-der, snøskred osv. Alt dette er katastrofer, fordi det er umulig, eller i det minste svært vanskelig, å forutsi dem på forhånd. Bøndene i slike strøk kan ta hensyn til disse ofte forekommende dårlige årene ved f.eks. å velge særlig værharde vekster. Hvis de gjør det, vil de sjelden få katastrofeforhold, fordi sannsynligheten for hendelsene allerede er tatt hensyn til. En katastrofe kan man i slike tilfeller få hvis to eller tre dårlige år følger på hverandre. På den andre siden kalles ofte isolerte dårlige år for katastrofeår. Definisjonen ovenfor bør derfor endres til:

Hvis noen lider tap på grunn av en hendelse som er umulig eller svært vanskelig å forutsi, og dem det går utover kan hevde at de ikke har noe ansvar for det som hendte, kan dette kalles en katastrofe.

Ønsket om å unngå ansvar er en viktig faktor når man behandler katastrofebegrepet.



Overing. Bo Wingård.

En annen viktig faktor er tapsfaktoren. Hvis tapet er lite, er hendelsen ingen katastrofe. En katastrofe får man bare når det er umulig eller svært vanskelig å gjenopprette skaden ved egen hjelp. Herav kan vi igjen begrense definisjonen:

Når det oppstår en alvorlig skade av grunner som er umulig eller svært vanskelig å forutsi, og det derfor blir nødvendig å motta hjelp fra en overordnet myndighet, kalles dette en katastrofe.

Når hjelpen fra en slik myndighet, som ofte er statlig eller kommunal, blir den viktigste støttfaktoren, omformes denne tredje definisjonen gjerne slik:

Når skaden er alvorlig, vil man ofte kalle årsaken til den en katastrofe, for på denne måten å unngå ansvar og økonomisk tap.

Ofte kan man finne en uforutsett årsak som grunn for en alvorlig skade. Det kan derfor være mulig å kalle årsaken til en alvorlig skade eller ulykke for

en katastrofe. På denne måten kan ordet katastrofe få en femte definisjon:

Alle skader eller ulykker man kan få hjelp til fra en offentlig myndighet, skyldes en katastrofe.

Dette prinsippet er egentlig ikke så galt. Faktisk er det slik at myndighetene dermed får anledning til å investere en del av nasjonalbudsjettet for å hjelpe f.eks. industrien eller jordbruket (Naturskedefondet). Dette gjøres for å gjenopprette skadene fra katastrofer. Videre kan deler av et slikt katastrofebudsjett indirekte investeres i kraftverksmagasiner, hjelp til jordbruket i form av kanalisering og forbygning, eller bygging av moloer og havner mot bølgeskader.

Flommer og oversvømmelse

Det vil alltid ta en viss tid før vannet fra et regnvær eller smeltende snø når bekkene og elvene i vassdraget. Vi snakker om den forsinkende virkningen ved oppfylling av alle de groper som finnes, av sjøer og myrer, samt ved infiltrasjon av vann ned i jorden og grunnvannet. Når regnvannet eller snøsmeltinger er kraftig nok, kan en større del av vassdraget bli oversvømmet eller satt under vann. Det spørsmålet som skal besvares, er: Hvor vil det forekomme oversvømmelser, og hva er sannsynligheten for at oversvømmelsen skal nå et visst nivå?

Hos oss må kraftselskapene manøvrere reguleringsmagasinene bl.a. med tanke på kraftproduksjon, flomkontroll nedover i vassdraget og naturvernhen-syn i selve magasinet og i elven nedenfor i tørkeperioder. Vi kan også tenke oss konfliktsituasjoner mellom vern-ing av vassdrag av naturvernensyn på den ene siden, og utbygging med tanke bl.a. på flomkontroll på den andre.

Hvor meget betyr det at jordbruk-sområder blir satt under vann? Er det av mindre ulempe om våren enn om høsten? Hvos stor del av bebyggelsen kan bli satt under vann? Hva koster

opprydding etter en flom? Hvilke konsekvenser har det at veier og broer blir satt under vann? Det er viktig at slike spørsmål besvares. Som vi skal se nedenfor, vil man aldri kunne gardere seg mot flomskader. Det er helt urealistisk å tro at flomskader skal unngås for enhver pris.

Vassdragsreguleringer og elveforbygginger er ikke noen endelig løsning på flomkontrollerende tiltak. Om høsten er f.eks. bare en mindre del av et magasin tilgjengelig for flomdempning. Et meget kraftig regnvær, f.eks. et med gjentakintervall 100 år (det betyr at regnværet i gjennomsnitt kommer en gang i løpet av en hundreårsperiode) kan godt komme høsten 1978, eller høsten 1982. Vi vet ikke når det kommer, bare at det kommer. De fleste reguleringsmagasiner er ikke planlagt å kunne lagre alt regn fra slike regnvær. Manøvreringen av dem skal heller ikke være slik at man helt unngår flom. Det hele er spørsmålet om forholdet mellom bl.a. dammens høyde, mulighetene for kraftproduksjon gjennom vinteren og neddemmet areal i magasinet. Derfor vil man få situasjoner der magasinene renner over, og elven nedenfor går i flom.

Dette er ikke noen svakhet ved reguleringen. Ingen flomtiltak er ment å beskytte mot de kraftigste flommer. Allikevel gir de en slags trygghet, og man får bebyggelse, industri og jordbruk nærmere elven eller innsjøen. Dette gir beskyttelse mot flommer som i uregulert tilstand ville ha gjentakintervall opp mot f.eks. 100 år. Dermed vil slike lokale samfunn bli beskyttet mot hyppigere katastrofer. De vil ha liten eller ingen erfaring med å beskytte seg, og vil lide alvorlige tap fra ukontrollerbare store flommer. Dette vil også være tilfelle selv om den «regulerte» flommen ikke er større enn en vanlig forekommende flom før reguleringen. Alle tiltak mot katastrofer har denne uheldige bivirkning: De øker de skadene som skyldes de store katastrofene. Dessverre må man akseptere dette som en av de tragiske svakhetene med katastrofehindrende tiltak.

Andre katastrofer

Naturkatastrofer kan være snøskred, leirras, storm på havet, jordskjelv, vulkanutbrudd eller flommer. Skal oljeutblåsing i Nordsjøen, grunnstøting av oljetanker, og utslipp av skadelige doser av giftige stoffer i vann eller luft karakteriseres som naturkatastrofer? I grunnen bør de det. De er riktignok en direkte årsak av menneskenes innvirkning og manglende kontrollerende evne, men virkningen av dem passer inn under alle definisjoner på en katastrofe.

Virkningene av en katastrofe er alvorligere i dag enn for 30 år siden. Byenes innbyggertall stiger raskt. Befolkningen har små lagre av mat og energi til oppvarming og transport. En katastrofe får man når en bybefolkning blir isolert mer enn noen få dager. Den blir hardt skadelidende både på grunn av matmangel, sykdom og dødsfall. Hva som vil skje hvis en by som Oslo får drikkevannet forgiftet eller krafttilførselen sterkt redusert, vil neppe noen våge å regne på, enn si offentliggjøre. Folk bosetter seg på mere utsatte steder enn før. Enten er grunnen billig, eller ingen husker at det har vært flomområde eller rasområde der før. («Manns minne» går oftest ikke mere enn 4-5 år bakover i tiden!) Offentlige bevilgninger til tiltak mot naturkatastrofer ligger alltid etter dagens behov.

En mulig katastrofe som kan forekomme en gang hver hundreårsperiode vil neppe få folk til å reagere alvorlig. Man innser at den kan forekomme, men trolig ikke i løpet av ens egen levetid. Selv om den kan inntreffe en gang i ens egen fremtid, er det ting i dag eller til neste sommer som betyr mere. Det at ti eller hundre mennekser dør, oppfattes av de fleste. Men at tusener eller hundretusener omkommer, og endog i ens eget land eller by, er umulig å fatte. Burde man gjøre mere for å få folk til å bli oppmerksomme på virkningen av en sannsynlig katastrofe? Hvis en stormflom var den eneste katastrofen et samfunn kunne bli utsatt for, var det kanskje ikke grunn for engstelse. Men jo mere avansert og utviklet et samfunn blir jo flere vil katastrofeårsaken være.

Dette må være grunn nok til stadig å øke beredskapsgraden og folkeopplysninger.

Katastrofer er uunngåelige

Mange tror at katastrofer vil forsvinne i fremtiden på grunn av vitenskapelige og tekniske landevinninger. Som forklart ovenfor, vil slike fremskritt bare være av betydning for mindre katastrofer. Det er også mulighet for at skadeomfanget fra større katastrofer blir større enn om vi ikke hadde hatt slike fremskritt.

Katastrofer er uunngåelige av følgende grunn: Ethvert produkt av sivilisasjonen er av en høyere orden, det vil si i en tilstand med høyere entropi. Det er derfor ustabilit i henhold til termodynamikkens andre hovedsetning. Den uunngåelige økingen av entropien er hovedårsaken til katastrofenes ødeleggende virkninger.

Derfor kan man med en viss pessimisme si at sivilisasjoner og deres produkter ikke vil eksistere i all fremtid, liksom menneskene – sivilisasjonens skapere – ikke er idødlige.

I denne artikkelen er det vist at det er en sterk forbindelse mellom katastrofer og hjelp utenfra. Men når en katastrofe blir tilstrekkelig alvorlig, kan man ikke lenger stole på at slik hjelp kommer. Den enkeltes evne til å overleve blir dermed det viktigste. Dessverre blir denne evnen svakere jo høyere utviklingstrinnet er. Man må derfor regne med omfattende katastrofeødeleggelse en gang i fremtiden.



Reguleringsforeningenes Landssammenslutning — 30 år

Et intervju med lederne for h.h.v. sekretariatet og Servicekontoret for driftserfaringer, Ulf Riise og Sigurd Pettersen.

Reguleringsforeningenes Landsammenslutning rundet 30 år i mai. Dette er jo en beskjeden alder, men kan brukes som et påskudd til å gjøre seg kjent med sammenslutningen. Institusjonsnavn med 42 bokstaver kan fort virke trettende på leseren, og vi har innledningsvis fått lov å bruke forkortelsen RL gjennom hele intervjuet.

– Er fødselsdagsbarnet en livskraftig 30-åring? Spørsmålet stilles til den daglige lederen for mini-byråkratiet i Majorstuhusets 5. etasje, Ulf Riise.

– Mitt inntrykk etter å ha sittet i denne stillingen i vel 2 år er at sammenslutningen er svært så livskraftig. Foreningsvitalitet kan vel best måles ved å se på medlemmenes interesse for saker som tas opp. I de fleste tilfelle er responsen god og tilsynelatende økende. Det samme gjelder for øvrig saksmengden. Mr. Parkinson banker stadig på døra, men har hittil blitt tilbakevist. Fordelene ved liten administrasjon er åpenbare. Hvor lenge livskraften vil holde seg, er et annet spørsmål.

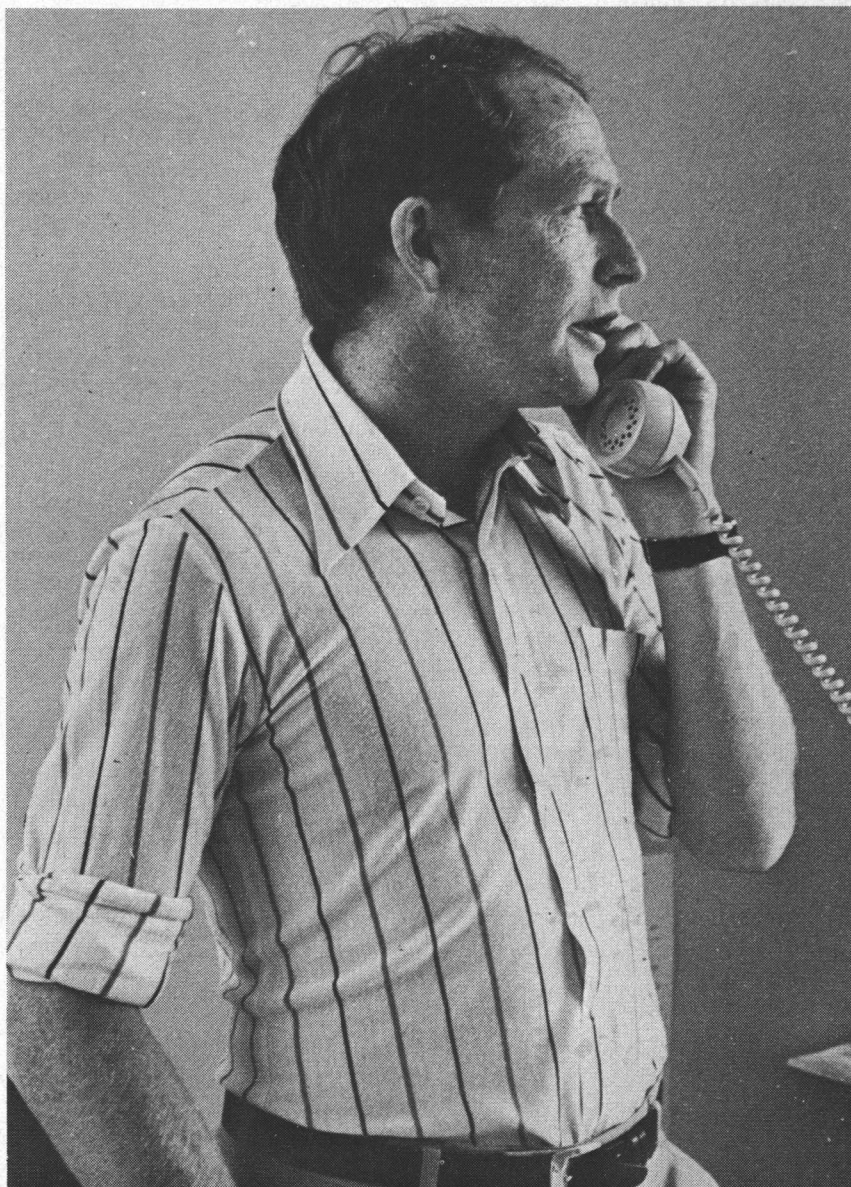
– Hvem er så disse medlemmene?

– RL's medlemmer i dag, 30 i tallet, spenner fra privat industri med egen kraftproduksjon til Statskraftverkene – hvis en nå skulle like den måten å definere spektret på. En stor del er kommunale eller fylkeskommunale kraftverker. Medlemmene representerer ca. 80% av landets samlede kraftproduksjon.

– Men hva med reguleringsforeninger? I navnet er jo RL en sammenslutning av slike.

– De er selvfølgelig vesentlige. De ni bruks- og reguleringsforeninger som er medlemmer har tilsammen nærmere 40% av landssammenslutningens stemmetall. De aller fleste av disse var med da RL ble dannet. Helt fra starten i 1948 har det imidlertid vært aktuelt å ha med andre som medlemmer, idet «bruks eller vannfallseiere i vassdrag hvor reguleringsforeninger ikke finnes, eller vanskelig kan etableres, også kan opptas som medlemmer».

– Fortell litt om starten. Hvorfor ble RL dannet?



Daglig leder av Reguleringsforeningenes Landssammenslutning, Ulf Riise.

– Den egentlige foranledning var Stortingets anmodning til regjeringen i mars 1948 om å nedsette en allsidig kommisjon til å revidere lov av 14. desember 1917 om vassdragsreguleringer. For å være sikker på at regulantene skulle bli hørt i denne sammenheng, ble det tatt

initiativ til å danne et fellesorgan for disse, og RL ble konstituert 22. mai 1948.

– Men det måtte da være flere andre felles interesser som gjorde det nødvendig å opprette et slikt fellesorgan?

– Det er klart. I tillegg til denne spesielle lovsaken og flere andre av juridisk karakter, var det først og fremst isforhold og fiske som ble viet oppmerksomhet i den første tiden. Etterhvert følte en også behov for å drive opplysning om kraftutbygging utad.

RL's eget isutvalg ble oppløst i 1961. En fikk istedet med en representant i det offentlige isutvalg, forløperen til NVE's iskontor.

– Nå vil det antakelig føre for langt å ta et historisk tilbakeblikk på alle de sakene RL har engasjert seg i siden starten. Tror du ikke en oversikt over dagens aktiviteter vil gi et tilstrekkelig bilde av hva RL står for?

– Det vil det kanskje, særlig fordi mange av dagens saker har sin opprinnelse langt tilbake. Da er det vel riktig å gi en kort beskrivelse av organisasjonsformen først. Den er svært ordinær. En årlig generalforsamling trekker opp hovedretningslinjene for et styre, som i månedlige møter behandler saker forberedt av sekretariatet. I tilknytning til dette mønsteret har en imidlertid et broket bilde av utvalg, råd, komitéer og spesielle tjenester med høyst forskjellig tilknytning til moderforeningen. Dette spenner fra interne utredningsgrupper til representasjon i offentlig oppnevnte komitéer o.l.

– Hvordan rekrutteres det folk til disse aktivitetene?

– De hentes delvis fra styret, delvis fra medlemmenes administrasjoner. En del komitéarbeid faller også på sekretæren eller på RL's juridiske konsulent.

Jeg kan kort nevne noen av de komitéene hvor RL er representert akkurat nå for å vise hvilke saksområder vi er interessert i. Det gjelder bl.a. Fellesutvalget for El.forsyningens informasjonstjeneste, Rådet for den kraftverkshydrologiske tjenesten, Norsk Hydrologisk Komité, Utvalg for forskrifter for dambygging, VHL's råd og Utvalg som skal vurdere kraftverksbeskatningen.

– Her må det da ligge et veldig behov for informasjon. I hvilken grad er sekretariatet ansvarlig for at informasjon

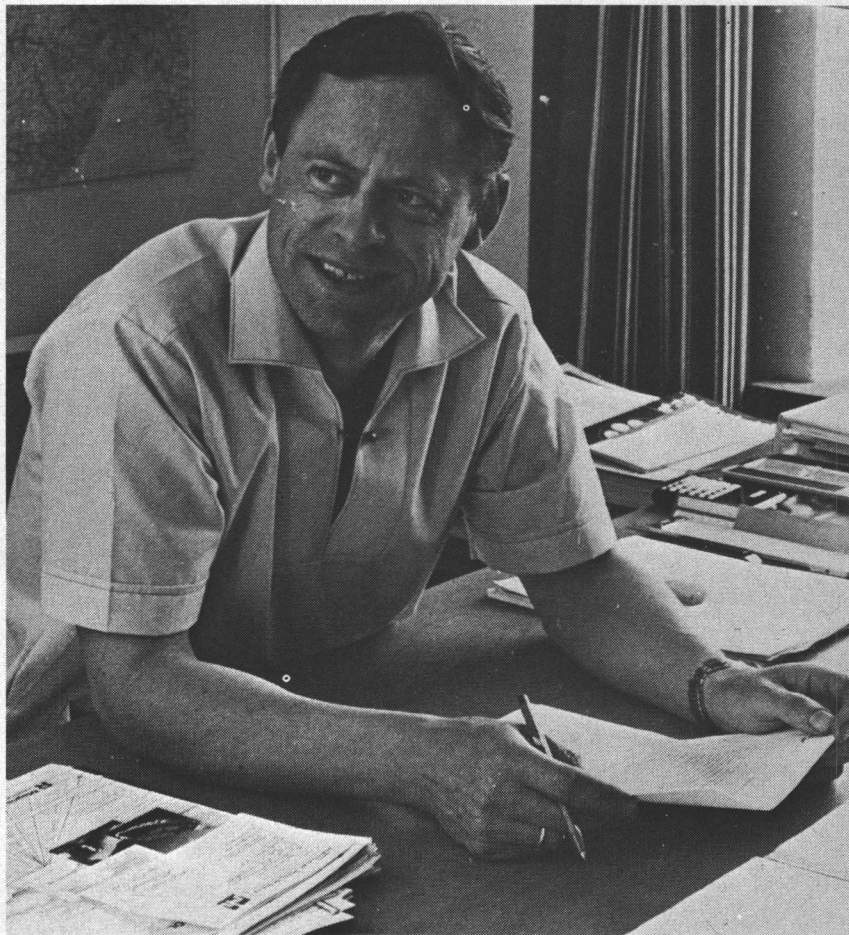
går begge veier mellom medlemmer og utvalgsrepresentanter?

– Det varierer fra sak til sak. Det er imidlertid ganske klart at spørsmålet om gjensidig informasjon er viktig. Her som andre steder mangler den fullgode løsning, men det er et spørsmål om ikke en liten administrasjon er bedre egnet enn en stor når det gjelder informasjonformidling – såvel internt som eksternt.

– Er det noen saksområder hvor informasjonformidling faller vanskeligere enn andre for et slikt sekretariat?

– Det er det, men dette avhenger snarere av den begrensning som ligger i at de ansatte bare dekker et visst fagfelt rent utdannelsesmessig enn av saksområdet selv. I øyeblikket er den daglige leder

«tilfeldigvis» hydrolog. Dermed blir eksempelvis jus og fiskebiologi et relativt vanskelig tema å formidle mellom fagfolk og medlemmene. Dette er løst når det gjelder jus, idet RL helt fra starten har satset på en engasjert juridisk konsulent. Dermed unngår en hobbyjuristvirksomhet i sekretariatet. Verre er det på fiskesektoren. Som sekretær for RL's fiskeutvalg har det liten hensikt å slenge rundt seg med latinske navn på bunndyr o.l. Medlemmenes driftsfolk og planleggere er interessert i konkrete opplysninger om nyvinninger når det gjelder settefiskanlegg, fisk i regulerte vann, justering av utsettingspålegg o.s.v. Fagterminologi spiller i slike tilfeller bare rollen som «støy» i dialogen mellom biolog og bruker. Her er det langt igjen.



Sjefen for Servicekontoret for driftserfaringer, Sigurd Pettersen.

Kraftledninger fra Eidfjord-verkene

Av fagsjef R. Johnsen, SK

I Fossekallen nr. 2 – April 1977 skrev jeg en forholdsvis omfattende artikkel om ovennevnte kraftledninger. Den omfattet tiden fra den første planlegging startet i 1968 og frem til Regjeringens stadfestelse 4.2.77 av Hovedstyrets tidligere vedtak av 5.4.76 for kraftledningen Sima-Dagali.

I kgl. res. av 4.2.77 heter det bl.a.: «Hovedstyrets ekspropriasjonstilatelset av 5.4.76 vedrørende kraftlinjen Sima-Dagali stadfestes bortsett fra området i Skurdalen. Alternative traséer vurderes i dette område.»

Dette siste skulle vise seg å bli en hard nøtt å knekke, og saken fikk sin endelige løsning først 16 mndr. senere, idet det ved kgl. res. av 9.6.78 ble bestemt trasé for de siste ca. 30 km av Sima-Dagali-ledningen fra Ustetind inn til Uste-Nore-ledningen nær Seterfjell i Dagali.

Arbeidet med å klarlegge denne delen startet umiddelbart etter stadfestelsen i februar 1977. Etter en rekke befaringer, møter og målinger anmodet vi 28.6.77 om vedtak for en trasé som gikk fra Ustetind, sør for Stormyrane og Glitreberget ned i Grottdalen og

nord for stedet Dagali til et punkt på Uste-Nore-ledningen nær Seterfjell. NVE's vedtak på den omsøkte trasé ble fattet 23.12.77. Det skal her bemerkes at endepunktet nær Seterfjell var et annet enn i den opprinnelige søknad. Dette skyldes bl.a. at man ved en eventuell Dagali-utbygging etter de nyeste planene ville få en gunstigere beliggenhet for et koplingspunkt nær Seterfjell enn ved det opprinnelige endepunkt ved utløpet av Rambergvatnet i Skurdalen.

Vedtaket av 23.12.77 ble anket til departementet. Etter befaringer og

– *Fisk har alltid spilt en sentral rolle i RL's virksomhet?*

– Helt siden starten. En fant tidlig ut at det på fiskesektoren fantes flaskehalsen både når det gjaldt å skaffe settefisk og å få utført fiskebiologiske undersøkelser i forbindelse med en vannkraftutbygging. RL har således lenge engasjert seg for å sikre nok klekkerier og settefiskanlegg. Og i 1969 ble det på landsammenslutningens initiativ opprettet 3 frittstående fiskebiologiske laboratorier ved h.h.v. Universitetet i Bergen, Oslo og Trondheim.

– *Er det andre aktiviteter du gjerne vil ha nevnt?*

– Opplysningsvirksomheten bør nevnes særskilt. Opplysning utad er vedtektsbestemt. Denne oppgaven blir nå i sin helhet ivarettatt av El.forsyningens informasjonstjeneste.

På hydrologiområdet har RL vært engasjert i mange år for å styrke anvendt hydrologi. Her har det skjedd mye de siste årene. Universitetet er i ferd med å styrke hydrologiundervisningen – og ønsker så vidt jeg skjønner en jordnær person. Driftsfolk ved kraftverk og hydrologer er kommet på talefot. Til tross for endel skjær i sjøen, har vi også håp om å få en kraftverks-hydrologisk tjeneste i operativ, permanent virksomhet.

Og så er det selvfølgelig driftserfaringene.

Og da spør vi den annen halvpart av

RL-administrasjonens faglige beman-ning, Sigurd Pettersen.

– *Hva er nå Servicekontoret for driftserfaringer?*

– Servicekontoret for driftserfaringer (SD) er en av de nyeste aktiviteter innen RL, bare vel to år gammelt. Det har sine egne medlemmer, som riktignok i stor utstrekning er sammenfallende med RL's, og sitt eget budsjett.

Servicekontoret har som oppgave å systematisere driftserfaringer som gjøres av medlemmene eller andre, slik at erfaringene kan komme til nytte ved planlegging. Behov for tilbakeføring av erfaring finner en såvel ved nyanlegg som ved vedlikeholdsarbeider. SD opptrer også som kontaktformidler, en sentral instans som kan hjelpe det enkelte kraftverk til riktige, problemavhengige kontakter.

– *Dekker Servicekontoret alle aktuelle områder?*

– Foreløpig, til en har vunnet erfaring med hvordan et slikt kontor virker, har en valgt å konsentrere seg om bygningstekniske, og til en viss grad også maskintekniske, erfaringer. På området elektro finnes det tross alt en viss tilbakeføring av driftserfaringer allerede, i og med at leverandøren gjerne kommer inn i bildet ved revisjon og vedlikehold.

– *Har kontoret hittil vist seg å fungere tilfredsstillende? Vi antar at behovet*

for gjensidig informasjon er like mye tilstede her som for RL's andre aktiviteter.

– Skal jeg dømme etter medlemmenes oppslutning, samt reaksjonen på de seminarer vi hittil har hatt befatning med, ser det i hvert fall ut til at det her var et oppsamlet, udekket behov tilstede. Kontorets misjon viser seg imidlertid kanskje tydeligst på den kontakt jeg får på mine medlemsbesøk rundt i landet.

– *Vi får la sekretæren få avslutte. Hva står på i nærmeste fremtid?*

– Årsmøtet på Geilo i juni hvor vi bl.a. skal behandle en del lovendringsforslag angående konsesjonskraft, konsesjon-savgifter og erstatninger.

Før det er det lagt opp til en diskusjon på styreplan om RL's virksomhet. Det er sunt av og til.

– *Du nevner lovendringer. Kan ikke slike saker lett bli kontroversielle når medlemmene utgjør en så heterogen masse som du påpekte tidligere?*

– Opplagt. Men det er da vel ikke noe problem som er særeget for RL.

– *Personlig ønsker?*

– Det må stå helt for min egen regning, men her kommer de:

- a. Mindre kompetansestrid innen den offentlige forvaltning.
- b. Et mindre mannsdominert kraftverksmiljø,
- c. og Tvangsinndragning av alle fagmiljøers skylapper.

Klasse-skille innen etaten

møter ba Olje- og energidepartementet i brev av 13.3.78 om at Statskraftverkene søkte på en alternativ trasé på den mellomliggende del av den 30 km lange strekning. Denne vår søknad ble sendt 15.3.78, og traséen gikk nå nord om Stormyrane og Glitreberget, noe ned i Skurdalen og derfra over til Uste-Nore-ledningen nær Seterfjell. Det er denne trasé som nå er blitt den endelige, slik som nevnte kgl. res. av 9.6.78 bestemmer.

Dermed er det satt strek for den formelle behandling frem til endelig vedtak. Det er neppe et kraftledningsanlegg i dette land som har krevd så store ressurser i planleggingen og som har tatt så lang tid i behandlingsfasen som Sima-Dagali-ledningen.

10 år er gått siden planleggingen startet. Det er stukket ledninger i en lengde som svarer til 3-4 ganger den aktuelle. Saken har i meget sterk grad engasjert alle ledd i Statskraftverkene og Elektrisitetsdirektoratet samt Generaldirektør og Hovedstyret. Departementer og Regjering har vært involvert de to siste år. I tillegg har berørte grunneiere, kommuner, fylker og andre organer medvirket i langt større utstrekning enn vanlig, og presse og kringkasting, har fulgt saken nøye.

For oss som er ansvarlig for planlegging, prosjektering og bygging er det en befrielse endelig å ha det formelle klart for hele ledningen. Det er sant og si på tide, idet vi nå bare har 17 mndr. igjen til anlegget skal være driftsklart. I disse 17 mndr. ligger minst 6 vintermåneder, hvor kulde, vind, nedbør og føreforhold mer eller mindre hindrer forsvarlig virksomhet.

Det er i dag ikke mulig å si hvilke merkostnader prosjektet må bære på grunn av den omfattende planlegging, oppstykkede klarlegging av traséen og den urasjonelle opphopning av leveranser og arbeider som er en følge av lang saksbehandling og forsinkede beslutninger. Det er grunn til å anta at merkostnadene blir betydelige.

Til slutt kan sies at virksomheten på



Fagsjef R. Johnsen.

de strekninger hvor vi har hatt anledning til å arbeide siden i fjor har vært begünstiget av normale, tildels gode klimatiske forhold i den del av året man kan drive anleggsarbeid i 1000-1200 meters høyde. Det er 2 entreprenører samt SK's egne folk i sving på anlegget, idet vi har fordelt arbeidene på 3 geografisk bestemte strekninger. Det arbeider for tiden ialt noe over 200 mann på anlegget.

Vi har tidligere i år tatt forbehold om at vi ikke kan ha anlegget driftsklart til fastsatt tid på grunn av de foran nevnte omstendigheter. Vi har imidlertid ingen forbehold tatt når det gjelder optimisme, og den er fremdeles stor.

Hvorfor er ikke personell med praktisk erfaring og legning bedre sidestilt med personell med teoretisk bakgrunn i etaten? Dette er et problem som bestandig fremkommer når personell med ovenfornevnte bakgrunn søker seg over i andre stillinger eller blir vurdert for det. Det samme gjelder også ved plassering lønnsmessig.

Dette medfører at de eller dem som har lyst, forutsetninger eller evne til å utvikle seg videre innen sitt arbeidsområde ofte stagnerer. Det samme går igjen ved forsøk på å skaffe seg utdanning, tilleggstudanning eller ved eventuell omskolering som i dag blir oftere aktuell enn tidligere.

Etaten oppmuntrer heller ikke sitt personell til å skaffe seg utdanning, da det tidligere ikke har vært helt enkelt å få permisjon for dette uten å gå til oppsigelse av sitt arbeide.

Ved at holdningen er denne, kan det sies at dette skaper mange problemer for dem som skal utføre arbeide ute i marken eller på byggeplassene, da arbeidet ofte er dårlig eller lite gjennomtenkt med tanke på den praktiske gjennomføringen kort og godt. Det virker som at teoretiske, skjematiske oppstillinger av arbeidet på papiret passer bedre som utgangspunkt fremfor et gjennomtenkt kombinert praktisk teoretisk arbeidsopplegg der begge sider er medtatt i en helhetsvurdering. Med dette som grunnlag kunne det gi et godt sluttresultat.

Konklusjonen blir jo at for de arbeidere eller lavere funksjoner som ønsker å utvikle eller utdanne seg videre, så må mulighetene for dem virke deprimerende.

Av denne grunn taper sikkert etaten en verdifull ressurs som den ikke burde ha råd til å miste eller la ligge unyttet.

Resultatet er sikkert at mange slutter for å skaffe seg utdanning og kommer ofte ikke tilbake. Andre går over til andre arbeidsgivere der man forlengst har funnet ut at en god, solid arbeidsstokk er den beste ressurs en råder over. Andre faller over til passivitet eller resignasjon og blir en misfornøyd medarbeider, som fra å være en ener, kan bli en klamp om foten på sine over-

(Forts. side 16)

Opinionsbestemmende faktorer

Det upresise begrepet «opinion» kan systematiseres med to forskjellige oppdelinger:

1. Holdning
 - a. Velvillig.
 - b. Nøytral.
 - c. Negativ.
2. Rolle.
 - a. Direkte berørte, ofte kalt «grunneiere».
 - b. Almenheten for øvrig.
 - c. Andre sektororganer.
 - d. Politikere.

De fleste gruppene kan igjen deles i lokale og sentrale.

I vårt arbeide må vi ta sikte på at de forskjelliges holdning ikke bygger på fordommer, men på saklige opplysninger. For å sette det litt på spissen skal vi ikke «selge» noe som helst og «lure» noen til å gå inn for noe som samfunnet ikke er tjent med ut fra en helhetsvurdering. I denne forbindelse er viktige stikkord:

1. Tillit.
2. Informasjon.
3. Samarbeide.

Det er viktig med personlig kontakt. Dermed endres det bildet mange har av en fjern og fremmed organisasjon som arbeider skjematisk.

Men av praktiske årsaker må man i stor utstrekning basere seg på skriftlig fremstilling. Fordi opinionen er så variert som angitt ovenfor, burde man tilsynelatende avpasse materialet etter hvilken gruppe man henvender seg til. Imidlertid kommer materialet lett på «avveier», og som et hovedprinsipp advares mot slik tilpasning. Man bør derfor basere seg på at «alt skal kunne sendes til alle».

Et helt annet forhold er at materialet må tilpasses lesernes fagkunnskap.

Helhetsvurdering kontra sektortenkning

I moderne planlegging prøver man å tenke på helheten, det vil si å komme frem til noe som er samfunnsmessig riktig. Men står elforsyningen alene, er det urealistisk å tro at opinionen vil

betrakte oss som noe annet enn et sektororgan.

Her har politikerne en viktig rolle. De sentrale politikerne må si høyt og tydelig at man ut fra en helhetsvurdering trenger mer elektrisitet enn før. Videre må det gjøres klart at utnyttelse av vannkraftressursene er et nasjonalt ansvarsområde. Det er de sentrale politiske organer som først bestemmer hvor «stor kaken skal være» og deretter bestemmer hvordan den skal deles, det vil si å angi hvilke ytelser man skal gi distriktet der vannkraftressursen ligger. Sier ikke politikerne klart fra om denne grunnleggende filosofien, blir elforsyningens arbeide svært vanskelig.

Nasjonalt kontra lokalt.

I elektrisitetens barndom ble små vannkraftkilder utbygget for lokalt forbruk. De berørte så prosjektets nytte for seg selv og naboene, og man ble lett enige om en utbygging.

I samkjøringens tidsalder utnyttes store vannkraftkilder med henblikk på forbruk langt unna. Det er derfor naturlig at man ikke lenger er så velvillig innstilt. Bare å appellere til den enkeltes ideelle pliktfølelse overfor samfunnet er utilstrekkelig.

Man må sørge for å

1. begrunne at utbyggingen er samfunnsmessig nødvendig.
2. begrunne hvorfor man akkurat velger denne kraftkilden og ikke i stedet en som ligger et annet sted.
3. presisere at den enkelte skal ha fullgod erstatning for skader og ulemper.
4. presisere at distriktet får «andel av kaken».

Likevel vil man lokalt kunne få en følelse av frihetsberøvelse og «den lille manns» følelse av maktesløshet overfor de sentrale myndigheter. Disse følelsene kan dempes ved å:

1. sørge for lokal medvirkning i planleggingen, se senere.
2. få frivillige avtaler om erstatninger istedenfor å måtte bruke ekspropriasjon.

Videre er det en frykt for ukjente virkninger og for katastrofer. Det vil ofte være vanskelig å forklare folk at sjansen er minimal for katastrofe, for eksempel dambrudd.

Tillit.

Den gamle blinde tilliten er borte, og det er vesentlig av det gode, selv om enkelte eldre eksperter har vansker med å omstille seg. I dag må man møysommelig bygge opp tillit med en helt annen bakgrunn enn autoritet:

1. Vise at man ikke har egeninteresse i prosjektet.
2. Faglig grundighet, spesielt når det gjelder forhold som taler *mot* prosjektet.
3. Åpenhet, se senere om informasjon.

Som nevnt tidligere, vil personlig kontakt kunne hjelpe på tilliten. Man bør vise vilje til å forstå andre syn.

Informasjon

God informasjon betyr ikke masse papirer, snarere tvert imot. Med en formell holdning til informasjonsplikten får man ryggen fri ved å drukne folk i papir.

Informasjonen må være så enkel at lekfolk forstår innholdet, men likevel så grundig at det vesentlige kommer med. Med «enkel» menes ikke bare at man skal unngå spesielle faguttrykk og fremmedord, men også at informasjonen skal være kort og systematisk.

Hovedretningslinjen bør være at informasjonen gis av den som har best kjennskap til en sak.

Når det gjelder informasjon, bør man selv vise initiativ. Det virker uheldig når man venter til en eller annen har kommet på sporet og ber om opplysninger. Da vil mange lett få følelsen at man helst vil arbeide i skjul.

Selv om man tilstreber åpenhet, bør det være tillatt å vurdere tidspunktet for offentlighet.

Under planleggingen fremkommer en rekke mer eller mindre «ville» idéer. Det må aksepteres at man tar seg tid til å vurdere disse idéene i «enerom». De helt ville idéene blir så forkastet før re-

Mer om Diesens problem

sten offentliggjøres, og dermed unngås at debatten kompliseres ved at man trekker inn uaktuelle forslag.

Man trenger også en viss tid på å finne en god presentasjonsform for en ny idé. Folk flest er konservative, og derfor har enkelte gode idéer lidd den vanskelige å bli slaktet fordi man ikke tenkte nok på presentasjonen.

Ovenstående er skrevet med henblikk på planleggingsfasen, men mye gjelder også for saksdokumentene i den etterfølgende behandling i politiske organer. I dag er det en tendens til å drukne politikerne i papir istedenfor å fremlegge saken kort og systematisk. Man må ikke velge den lettvinne løsningen med å kopiere alle tidligere dokumenter. I stedet må det lages samendrag.

Samarbeide.

De viktigste samarbeidspartnerne i planleggingen er:

1. Distriktet.
2. Andre sektororganer.

Det hjelper ikke at elforsyningen er motivert for samarbeide hvis de andre ikke er det. Her har man både gode og dårlige erfaringer. Hittil har man samarbeidet på et uformelt grunnlag. Men erfaringen tilsier at man trenger en formalisering som «ris bak speilet», og dette antydes i § 8 i utkastet til planleggingslov.

Det burde fremkomme tydelig av loven at man vil lovfeste en plikt for offentlige etater til å samarbeide med planleggeren, slik at de ikke lenger kan «sitte på gjerdet» til søknad er innsendt. Man må gi opplysninger til andre organer på deres premisser selv om man er uenig. En lovbestemt plikt vil imidlertid lett kunne utvannes ved at en slik uenig etat hevder at den må bruke alle sine personalressurser på andre oppgaver og derfor ikke har tid til å gi opplysninger. Man bør derfor prøve å finne tiltak som sikrer at denneplikten blir noe mer enn en papirbestemmelse.

Når det gjelder distriktet, er som oftest *viljen* til samarbeide til stede, men her er problemet *evnen*. Det bør derfor sikres at kommunen får råd til å utvide

(Fossekalen nr. 3/77 og 1/78)

Teknologer elsker og forhekses av sine tall og statistikker, de gir trygghet i følelsen av å holde orden på tingenes verden – tilsynelatende. Dog lever menneskene mellom tingene, det er ikke verden for bare ting og lar oss styre av dem.

● *Glemte du i farten at ditt bekymringsfulle energiproblem er et I-landsproblem? Der forbruker knapt 20 % av verdens befolkning 85 % av energien – ifølge en FN-studie sløses henimot halvparten bort! Dessuten – i I-land kan energiproduksjonen mangedobles av vannkraft alene.*

● *Glemte du at WAES-rapporten – energiprofetenes fremtidskatekisme – viser at omtrent samme misforhold vil og dermed skal opprettholdes?*

For: Hvem bestemmer?

● *Glemte du at dette betyr at de mette og tildels sykelig forspiste sjeler i I-land derfor skal sikres 20–30 ganger mer enn de som lider under å ha for lite?*

sin stab med henblikk på å delta i planleggingen på like fot med kraftselskapet.

For samarbeidet har vi følgende hovedpunkter:

1. Unngå sektortenkning.
 - a. Positiv vilje og initiativ til samarbeid med andre sektororganer.
 - b. Evne og vilje til å diskutere på andres premisser.
2. Respekt for lekfolk.
 - a. Ikke virke nedlatende. Her har man hatt avskrekkende eksempler i TV-debatter.
 - b. Konsentrere seg om de konstruktive sidene av deres forslag
 - c. Vise tydelig at de blir lyttet til.
 - d. Når forslag ikke blir fulgt, må man forklare hvorfor.

På orienteringsmøter er det ikke uvanlig å høre fra salen at «forslag havner i papirkurven».

● *Glemte du at i I-land er en av de store bekymringene å få matproduksjonen ned for ikke å bidra til mer mat i verden? Dette har noe med «grenser» mellom menneskene og maktbalanse å gjøre, og gir bestemmelsesrett til de mettes diabolske våpen!*

● *Øyner du et selvregulerende system som du selv løper rundt i og samtidig er del av og bidrar til?*

● *Demrer det at du for såvidt er opphavsmannen til ditt eget problem?*

Kanskje var man mer realistisk og moralsk produktiv før i tiden da man strikket pulsvanter i stille stuer til negerbarn i Afrika, enn dagens synkervete teknologer basunerende sine skinnløsninger på menneskelige problemer.

La oss heller forsøke å forstå følgende sentens av Toynbee: Vi i vesten lever i den materialistiske egoismens århundre?

Da blir problemet:

Hva kan vi gjøre med det?

Per Hals

Massemedia.

Når man i visse tilfelle synes NRK og pressen er mer opptatt av å finne skandaler enn å være konstruktive, må man være klar over at deres oppgave er *salg*. Vi må derfor ikke være negative til massemedia, men sørge for at det positive blir mer interessant enn tidligere.

Politikere

Tilsvarende gjelder politikerne. Men her er det *valg*.

Hvis en politiker kommer med usaklig kritikk av elforsyningen, må vi spørre oss selv om vi har arbeidet nok med de opinionsbestemmende faktorer.

I denne artikkel er angitt en rekke forhold som kan skaffe os medarbeidere og ikke motarbeidere i den planlegging samfunnet har pålagt oss å utføre.

Erik Tøndevold

SKAGERRAK '78

Det er nå snart to år siden den første 250 kV kablen ble lagt mellom Danmark og Norge og aktivitetene i Skagerrak er nå redusert til et minimum.

Stort sett er det utvikling av reparasjonsteknikk og nedgraving av kablene som står på programmet for 1978.

I april i år kastet C/S Skagerrak fortøyningene for å gjøre et forsøk på å finne og å hente opp en kabel fra 530 m dyp. Forsøket ble utført med en vrak-kabel som var lagt ut i 1976 og man ble tilfreds med både metode og utstyr. Man benyttet dregger påmontert hydraulisk saks og gripetang for henholdsvis å kutte og å gripe tak i kablen for senere å kunne heise den til overflaten.

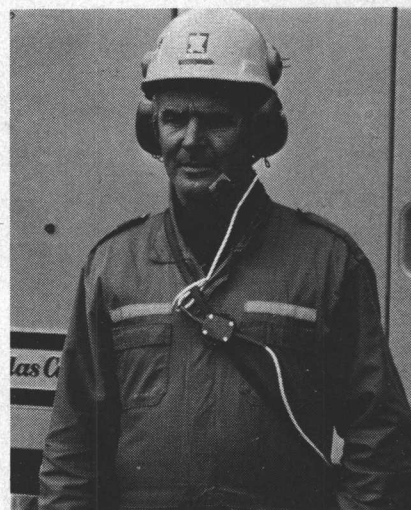
Dette var det siste i en lang rekke reparasjonsforsøk og man regner seg

De to skadene man har hatt på kablene, begge forårsaket av såkalte bomtrålere, ble reparert på en tilfredsstillende måte og man har bevist at man mestrer denne teknikken. Skadene fant man på 30 meters dyp, men man kan også reparere kabel på større dyp.

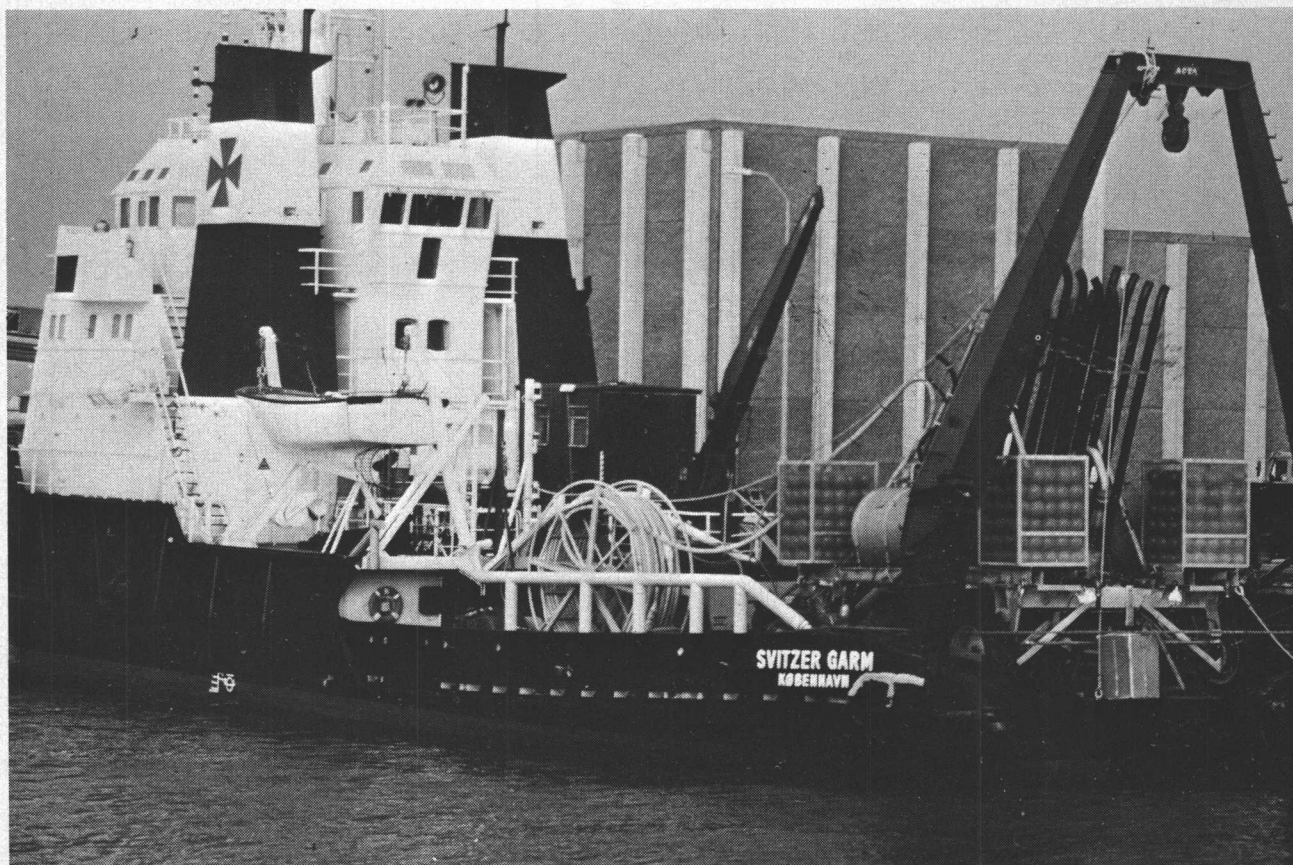
nå klar til å takle alle typer skader på kablene.

For øvrig har det hittil i år vært stor aktivitet for å gjennomføre nedgravningen av kablene i den aktuelle trålsone på dansk side av Skagerrak.

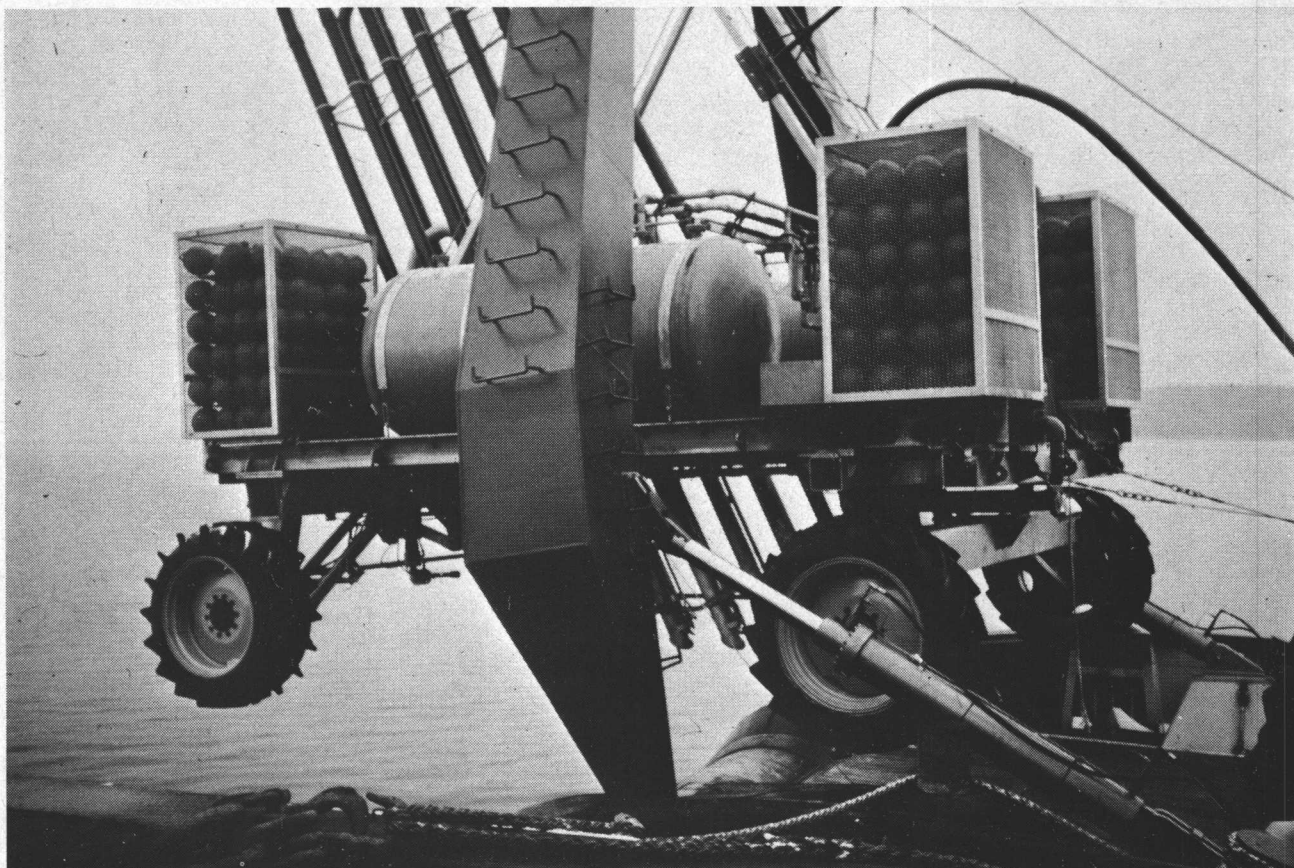
Dette har vist seg å være et svært vanskelig problem og hankses med både for utenlandske entreprenører som har vært inne i bildet og for NVE/ELSAM's utvikling av eget utstyr.



Torbjørn Angvik, SK-Melhus, passer kompressorens 500 hk. Han vet for øvrig det som er verdt å vite om maskiner og motorer.



Den danske ankerhåndteringstaubåten som fungerer som operasjonsskip for nedgravningen. Et stort dekk på hekken gir plass til gravevogn, kabeltromler, kompressor og kontrollhus (ombygd anleggsbrakke). Hanstholm Havnevesens administrasjonsbygg i bakgrunnen. Båten har ca. 11 000 hk til disposisjon.



Gravevogna populært kalt «Sophus». Vi kan se sugerørene delvis heiset opp, tanker for konstant oppdrift (firkantede kasser i hvert hjørne), tanker for variabel oppdrift (runde tanker) og styrestrømkabel.

I vann viser det seg at alle problemer vokser multiproporsjonalt med vann- dybden og blir svært tidkrevende. Dessuten er man spesielt sårbar over- for vær og vind. Grunnforholdene der det skal graves, har også stor betyd- ning for resultatet. Enkelte steder med løs sand har man måttet fjerne 1,6 m³ masse for å oppnå en grøft som er 1 m lang, 70 cm dyp og 20 cm bred i bun- nen. Dette p.g.a. at sidene i grøften raser inn.

Overingeniør Erling Christensen, ELSAM, har vært hovedmannen bak planlegging og konstruksjon av utsty- ret. Han har kommet frem til et funk- sjonssikkert produkt med mange enkle og gode løsninger på problemene.

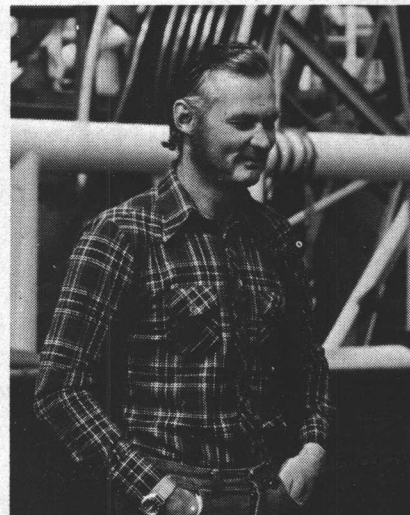
Prosjektet startet i oktober 1976 og etter en rekke undersøkelser og prø- ver, det siste i februar 1978, er man



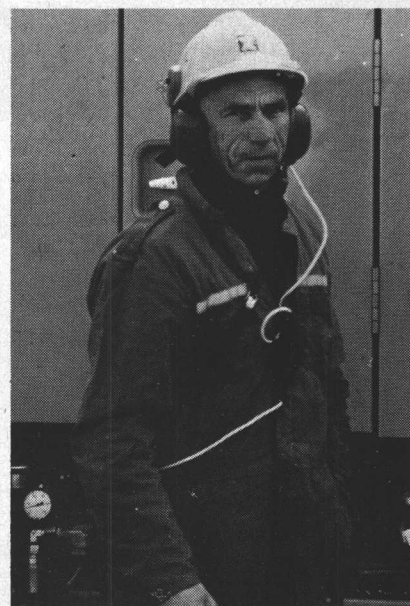
Tor Helge Storsveen, SK-Lillesand, (nærmest) og Egil Bjørgen, SK-Melhus, er to av NVE's første spesialutdannete «undervannsoperatører».



Overing. Erling Christensen, ELSAM, er hovedmannen bak konstruksjon og prosjekt. Her opptatt med sitt problembarn strømtilførsels-/signalkabelen, graveutstyrets navlestreng.



Kåre Nygård, SK-Melhus, i overvannsstilling. For øvrig er han for det meste under vann, vel å merke som maskinfører via TV-overvåking i kontrollhuset.



Pedro Svensli, SK-Melhus. Når ha ikke kjører kompressor er han snekker ombord.

nå i full gang med nedgravningen. I det området hvor man hittil har observert bomtrålere er kablene nå nedgravd og beskyttet. Man vil likevel grave ned større lengder av kablene da det kan forventes at fiskerne vil utvide sitt arbeidsområde.

Graveutstyret arbeider etter luft-ejektorprinsippet, dvs. luft pumpes inn nederst i et 8 m høyt vertikalt rør. Pga. trykkforskjellen i vann øker volumet av luften når den stiger opp gjennom røret og det dannes et sug som trekker med seg bunnmassene. I tillegg

er det montert spyledyser for å løse opp harde bunnmasser.

14 slike rør er plassert på en vogn som går på fire store traktorhjul med hydraulisk drift på hvert hjul og hydraulisk styring.

Det er montert konstant- og variabel



Oppsynsmann Odd Lian, SK-Melhus, skuer mot Norge. I lengden kan det nok bli noe ensformig til havs.

oppdrift på vogna slik at den kan veie fra 0 til 6 tonn i vann. I luft veier den ca. 16 tonn.

Graveutstyret følger kabelen uten å berøre den ved hjelp av TV-overvåking og elektronisk utstyr.

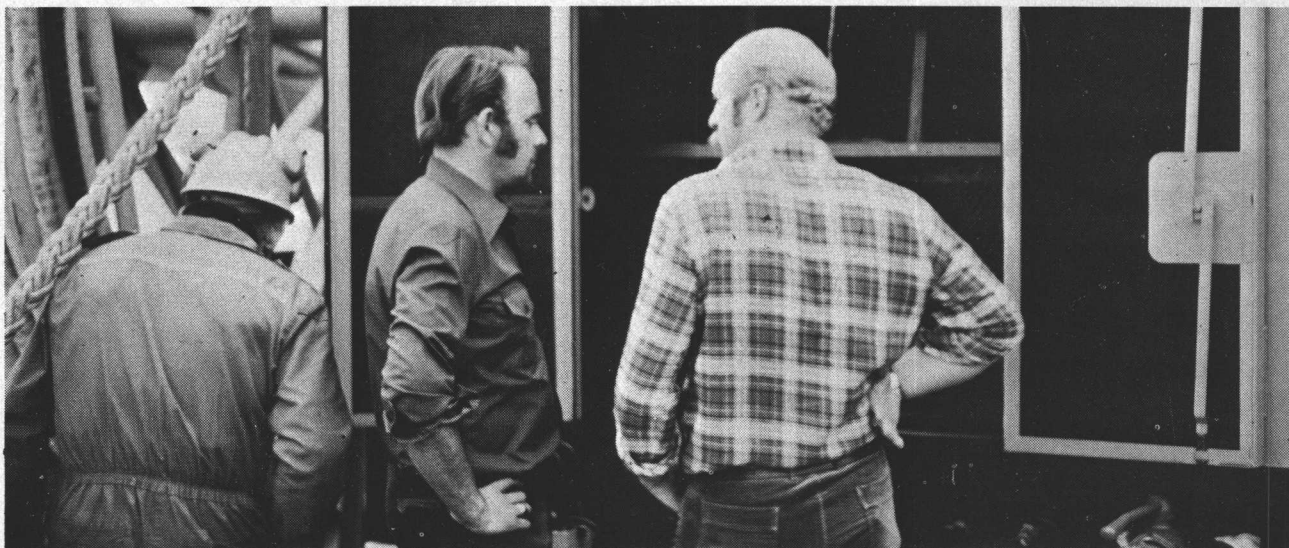
Alle funksjoner og signaler overvåkes via en 3" tykk mangeleder kabel, som for øvrig er utstyrets svakeste punkt.

Som moderskip benyttes en dansk slepebåt, «Svitzer Garm», spesialutstyrt for oppdraget. Den har montert en A-ramme for å sette ut og ta inn gravevogna, hydrauliske tromler for styrekabel og luftslange og kontrollhus med alt TV- og elektronisk utstyr installert. En stor kompressor står på dekk for luftforsyning til gravevogna.

Båten har rikelig med krefter og data-styrt manøvreringssystem slik at den kan holdes i posisjon uten bruk av noen form for ankere.

Faste mannskaper gjennom hele utviklingsperioden og for øvrig alle andre aktiviteter i Skagerrak har vært oppsynsmann O. Lian og gjengen hans fra SK-Melhus. De står til tjeneste uansett tid og sted og har absolutt gjort sitt til at arbeidet har kunnet realiseres. De fortjener en ekstra takk for en ekstra innsats.

SL/SEL



Kompressorhavari på 17. mai. Oppsynsmann Odd Lian og Per Moe, SK-Melhus, diskuterer problememet. Med ryggen til – Tor Helge Storsveen.

Faglig miljø

Etter initiativ fra den stedlige gruppe av Norske Sivilingeniørers Forening (NIF) ble NVE's faglige miljø drøftet på allmannamøtet 24. november 1977. Ledelsen mente man overdrev kritikken, men ba om at man kom tilbake med noe mer konstruktivt. Denne invitten ble oppfulgt av Ola Gunnes i nr. 1-1978, men foreløpig ser det ut til at saken ikke har fenget i vesentlig grad.

Hva som enn måtte menes i forbindelse med det faglige miljøet, bør man ikke glemme de ansattes egen innsats på området. Daværende SBP, som i dag er delt i SBG (generalplanlegging), SBP (detaljplanlegging), SBS (skjønn og geodesi) og SBV (varmekraft, bygningsteknikk), startet «fredagsmøter» i Undervisningsrommet i 1971.

Vi har bedt Erik Tøndevold fortelle om dette:

– Dette satte vi i gang som et ledd i vårt faglige miljø. Foredragene skulle være for *hele* kontoret og blir derfor noe helt annet enn de avanserte seminarer Gunnes etterlyste. Et vesentlig punkt er at dette skal være de ansattes eget arrangement, så den eneste rammen som ble satt, var at man skulle begrense seg til tidsrommet kl. 1100–1200 og ta matpausen samtidig.

Hvert halvår utpekes to nye som ansvarlige, og disse har frie hender.

Undervisningsrommet er som regel overfylt og vi har derfor måttet begrense den faste deltakelsen til ovennevnte fire kontorer. Selvsagt kaster vi ikke ut dem som har lyst til å besøke oss når emnet interesserer dem spesielt. Men hvorfor ikke spørre vårsemestrets ansvarlige, Kjell Erik Stensby og Harald Reite?

– *Hvilke foredrag har dere hittil hatt i vårsemestret?*

– Til og med 12. mai har vi hatt følgende 13 foredrag:

1. En tur til Sovjet – og litt om utveksling av kraft med Sovjetunionen. (v/Ola Gunnes, SPS)
2. Avløpstunnel for Oslo vann- og kloakkvesen. (Fullprofilboring). (v/Skogly, Astrup & Aubert).
3. Glimt fra oljeboring i Nord-Canada. (v/Arve M. Tvede, VHI).

4. Om oppbyggingen av en kraftverks-hydrologisk tjeneste. (v/Ulf Riise, RL).

5. Stikning og navigering i forbindelse med oljeboringsplattf. Film fra bygging av olje.pl.f. (Norwegian Contractors). (Blom jr. & Groven, Bloms oppmåling).

6. Virkninger av en regulering på vannføringsforholdene i et vassdrag. (v/Marit L. Fossedal, SBG).

7. Småkraftverk. (v/Yggeseth/Moe, Sørumsand Verksted A/S).

8. Planlegging av inntak Lauvastølvatn, Ulla-Førre-verkene. (v/Sven Walbø, SBP.)

9. Då straumen kom til gard og grend. (v/Sigurd Nesdal, ESS.)

10. Hydrologiske prognosemodeller i kraftverksdrift. (v/Nils Roar Sæltun, VH.)

11. Vassdragsreguleringer/Foruren-singer. (v/Erik Hauan, SFT.)

12. Beregning av flommer. (v/Bo Wingård, VHD.)

13. Arkeologi langs regulerte vassdrag. (v/Arne B. Johanesen Ark. museum, Stavanger.)

– *Dere er begge sivilingeniører. Er det ikke fare for at dere har valgt enkelte foredrag som blir for tunge for folk med en annen utdannelse?*

– Av de ca. 50 ansatte på de fire kontorene er ca. 58 prosent sivilingeniører, ca. 6 prosent har eksamen fra NLH, ca. 17 prosent er ingeniører, og 4 prosent er cand.real. Resten er tegnere. Vi er oppmerksomme på det problemet du nevner. Enkelte ganger har vi med åpne øyne valgt et emne som vi fryktet var i tyngste laget, men da har vi ofte blitt gledelig overrasket over foredragsholderens evne til å popularisere.

Tilbake til Stensby og Reite:

– *Brukes hele timen bare til foredraget eller har dere flere poster på programmet?*

– De første minuttene er det mye ståk med kaffekopper og matpapir, så vi venter en stund før vi slipper til foredragsholderen. Denne tiden brukes til eventuelle beskjeder av felles interesser, for eksempel introduseres nyan-satte. Foredragsholderen er på forhånd

bedt om å avsette rikelig tid til spørsmål fra salen, men som foredragsholdere flest undervurderer de tiden.

– *Blir det mange spørsmål fra salen?*

– Det er ingen mangel på spørsmål, men det er noen få spørre som dominerer. Men man må ikke tro at resten er uinteresserte. De er bare som folk flest, kvier seg for å ta ordet i store forsamlinger. Det er lite vi kan gjøre med folks redsel for å stille «dumme» spørsmål.

– *Er det vanskelig å få foredragsholdere?*

– Nei, med alle de fagområdene som er med i vår planlegging, har vi svært mange å velge mellom. At vi bevisst har valgt et uhytidelig opplegg, gjør at de ikke trenger så mye tid til forberedelse, og dermed sier mange ja når vi spør dem.

– *Enkelte av foredragsholderne er utenbys fra. Betaler dere reiseutgifter?*

– Å nei! Vi passer på å kapre dem når de likevel er i Oslo. Honoraret består av at de får gratis kaffe. Vi har en egen kaffegjeng som ordner med kaffen. I løpet av semestret blir det et lite overskudd som «tures» opp med kringler og kaffe på siste møte i semestret.

Tilbake til Tøndevold:

– *Her ser det ut til at dere har et fint miljøskapende arrangement. Har dere noen råd å gi andre i NVE?*

– Vi har nok vært heldige med opplegget, for nå har vi hatt sammen ca. 200 møter siden desember 1971. Andre må imidlertid finne sitt eget opplegg, for vi er nokså forskjellige i vår varierte etat. Jeg vil imidlertid advare mot å favne over for mange deltakere og tenker ikke da først og fremst på den begrensede plassen i undervisningsrommet. I for store forsamlinger mister man den intime stemningen, og det hele kan bli for formelt. Men skulle jeg driste meg til å foreslå noe, ville jeg antyde at VN, VU og VV gikk sammen om et opplegg. De dekker noenlunde de samme fagområder som oss, og de har til sammen ca. 40 ansatt.

Bøker

Høy-energi — trekull kan revolusjonere boligoppvarmingen

Enorme uutnyttede energi-ressurser i norske skoger

Den energi som vi kunne hente fra norske skoger, er i dag skandløst dårlig utnyttet. Mange ser riktignok forslag om en omfattende satsing på energi fra skogen som et teknologisk tilbakeskritt, men det behøver det på ingen måte bety. Hvis vi brukte mer av våre kunnskaper fra romfartsalderen til å forbedre systemene for utnyttelse av slike tradisjonelle energiressurser, kunne dette derimot være et skritt i retning av en energipolitikk som virkelig kunne ha fremtiden for seg. Dagens energipolitikk, som innebærer over 95 % av det globale energiforbruket dekkes gjennom tæring på knappe lagerressurser, kan derimot ikke ha noen framtid. Dette framholdes det i boka «Energi og samfunn» som nå foreligger fra Tiden Norsk Forlag. Boka er skrevet av journalist Kjell Ivar Wålberg som ledd i en stipendoppgave for Norske El-verkers Forening.

Økonomiske forhold sammen med bekvemmelighetshensyn er de viktigste årsakene til at «avfall» fra norske skoger tilsvarende en årlig energimengde på 45 milliarder kilowatt-timer — eller like meget som Norges totale el.kraftforbruk i midten av 1960-tallet — i dag blir lite påaktet. Men mener politikerne alvor med at vi skal føre en forsvarlig ressurspolitikk, herunder energipolitikk, må de også søke å påvirke prissettingen slik at fornybare ressurser som for eksempel skogsvirke stimuleres framfor bruk av ikke-fornybare ressurser, sier Wålberg. Han mener at en av flere veier å gå for å gjøre skogsvirket mer konkurransedyktig for eksempel ved boligoppvarming, kan være å satse på moderne trekullbrenning.

Forsøk som er drevet ved Forsvarets forskningsinstitutt, viser at det er mulig å framstille trekull som har nesten like høyt energiinnhold pr. volumenhet som olje. En slik komprimering av energiinnholdet i skogsvirket kan redusere håndterings- og transportkostnadene vesentlig, samt gjøre slike energiressurser langt mer anvendelig i bruk for den enkelte huseier. Energikostnader på under 10 øre pr. kilowatt-time kan være

innenfor mulighetens grenser, går det fram av boka «Energi og samfunn».

Dersom vi her i landet var villige til å satse tilnærmevis slike beløp på å hente energi ut fra våre skoger som vi nå satser i Nordsjøen, kunne vi på noe sikt hente mer energi ut av norske skoger enn fra Nordsjøen, mener Wålberg. Men i motsetning til oljekildene er skogressursene evigvarende, slik at størrelsene egentlig ikke er sammenlignbare.

En omfattende satsing på skogen som energikilde kunne bety en ny giv for bygdesamfunnene. Det kunne gi tusentalls nye arbeidsplasser, og dette, sammen med de mange positive ringvirkningene av en slik energipolitikk, ville motvirke pendling, fraflytting, sentralisering og miljødeleggelser. Dette er fenomener som i seg selv øker presset på energiressursene, slik at vi ved å dekke en større andel av vårt energiforbruk fra norske skoger faktisk også ville redusere vårt totale energibehov, påpekes det i boka.

I en framtidig plan for norsk energipolitikk bør skogen få en viktig plass. Dette må dog ikke oppfattes som en teori om at begynner vi bare å hogge ved for hverandre, løser vi energiproblemene her i landet og attpå til de fleste av Bygde-Norges vansker. For det ville være altfor naivt å tro at det finnes slike enkle patentløsninger for vår framtidige energipolitikk — like naivt som det ville være å tro at menneskene kan utbygge seg fra dagens og framtidens ressurskriser, herunder energikriser, skriver Wålberg i «Energi og samfunn».



Skyttere i NVE

Skyttergruppen ved Hovedkontoret vil arrangere landsomfattende korrespondansestevne i miniatyr- og luftgeværskyting innen NVE, og innbyr samtlige skyttere/skyttergrupper til å delta.

Skriftlig påmelding med navn og klasse på deltakere, samt kontaktmannens (oppmannens) adresse og telefonnummer sendes:

**NVE's Skyttergruppe
Middelthunsgt. 29
Oslo 3**

innen 15. august 1978.

Vanlig 30 skudds program iflg. NBIF's regler. (Reglene skaffes ved henvendelse.)

Premiering:

Skyttere som ønsker å delta i premieskyting betaler kr. 10,- i premiekontingent. Hele beløpet går til premier. En tredjedel i hver klasse premieres.

Aktive Krag- og miniatyrskyttere stiller i egen klasse (kl. 7).

Skytingen tenkes utført i september i år. Skivemateriell og reglement blir sendt herfra i august til påmeldte deltakere.

**NVE's Skyttergruppe M 29
Erik Pallesen-Mustikay
Oppmann**

Klasse-skille - - -

(Forts. fra side 8)

ordnede eller arbeidskamerater, da han i mangel av oppmuntring i systemet ikke blir utnyttet, ut fra sine interesser, lyst og mulige forutsetninger.

Ved at systemet er som i dag, kan det kunstig holdes et skille innen etaten som den sikkert ikke er tjent med. Teoretisk ordlegging, formulering er i fokus og blir verdsatt høyt fremfor de praktisk mulige løsninger.

De som i denne sammenheng føler seg medskyldige, burde ut fra dette syn snarest forsøke å handle uten å la det byråkratiske system drepe handlingskraften.

Jeg kan ikke forstå systemet, eller tanken bak.

K. O.

Åpent brev til Kalle



Kjære Kalle!

Jeg er en av dem som stadig kan se ned på deg (misforstå meg ikke), men av og til går jeg en tur i Middelthunsgt. for også å kunne betrakte ditt barske, men likevel godlynte fjes, din trauste og solide skikkelse som viser at her har vi en virkelig god eksponent for din stand.

Så vidt jeg kan erindre har du vel nå stått der under bjerkene i over ett år på en sokkel som tydelig viser at du er i god kontakt med grasrota. Dine refleksjoner i Fossekallen bærer bud om at du synes ikke alt er som det burde være rundt deg, bl.a. antyder du at anleggsvirksomhet på den andre siden av Middelthunsgate muligens vil bidra til å skape bedre forhold eller atmosfære. Men, kjære Kalle, du må ikke glemme at du nå er pensjonist og at anleggsvirksomheten, og da særlig slik den foregikk på din tid, er passé. Likevel, la oss prøve å gjøre din pensjonisttilværelse enda bedre, og jeg tillater meg derfor å be om din mening til følgende forslag:

«Føttene dine må heves til ca. 3/4 m over bakken (det er for kaldt i den alderen å stå helt nede på bakken året rundt, husk på at Majorstubekken går under. (Dette kan vel eventuelt bekrefte av bedriftslegen.)

Rundt foten legges opp pukkstein i forskjellig størrelse i en passende helling mot grasbakken (jeg tror du ville føle deg bedre hjemme på slikt føre).

Er du misfornøyd med denne løsningen, kunne du foreslå at alle Fossekallens lesere fikk komme med forslag til hvorledes du skal ha det.»

Jeg håper du tilgir meg at jeg på denne måten har blandet meg opp i din tilværelse, men tro meg, det er gjort i aller beste mening.

Hilsen

BLÅMANN

Status-symboler

«Vanity Fair» (Forfengelighetens marked) utkom i 1846–48, men de menneskelige svakheter er tidløse. Vi håper leserne vil hjelpe oss å finne emner til denne spalten. Men husk Matteus 7.3!

Holbergs Vielgeschrei har mange etterkommere. Deres statussymbol er: – Jeg har altfor mye å gjøre! Virkelig hardt angrep er de som sitter i en hærskare med styrer og utvalg, og bruker møtene til å fortelle at de ikke rekker å gjøre noe med saken til neste møte. For de matematisk skolerte kan dette feno-

men beskrives med følgende grensebetingelse

$$\sum_{i=1}^n A_i \rightarrow 0 \text{ når } n \rightarrow \infty$$

$i = 1$
 n = antall verv i styrer og utvalg
 A_i = nyttig arbeide i styre/utvalg nr. i

På alfabetisk venteliste til senere nummere:

- Avtalekalender,
- Diktafon,
- Forværelsesdame,
- Tjenestereise til utlandet.

God jakt, kjære lesere! Send fangsten til oss, så spalten lenge, lenge leve må.

Mr. Status

Gammelt ved Fykanvannet



Ovenfor Fykanvannet finnes helleristninger fra omkring år 2000 før Kristus. Karene ved Glomfjord kraftverk har, etter anmodning fra Tromsø Museum, satt opp en orienteringstavle her og gjerdet inn området.

Elavgiften bør gå til kjøp av varmekraft og eløkonomisering

– Hvis den foreslåtte elektrisitetsavgift blir innført, er jeg av den oppfatningen at disse midlene må tilbakeføres elektrisitetsforsyningen til opplegg av fonds. Midler fra et slikt fond vil kunne brukes til import av dyr varmekraft og til en opprustning av verkenes overførings- og fordelingsnett. Dette sier adm. direktør Hermann Hanssen i Norske Elektrisitetsverkers Forening i en kommentar til Regjeringens forslag om å innføre en elektrisitetsavgift på 2 øre pr. kilowatttime fra 1. juli i år, og fortsetter.

– I sitt arbeid med å bringe balanse i landets økonomi går jeg ut fra at Regjeringen bestreber seg på å fordele byrdene så rettferdig som mulig. Når Regjeringen nå har foreslått å innføre en «energiavgift» på elektrisitet rammer man imidlertid spesielt den halvdelen av landets husstander som bruker elektrisk oppvarming.

Den ekstrabelasting disse husstandene får vil dreie seg om 300–400 kroner i året, en belastning de som bruker andre energibærere slipper.

Formannen i Stortingets industrikomité, stortingsrepresentant Arvid Johanson, har ved flere anledninger gitt uttrykk for at man i en overgangsperiode må være beredt til å gå over fra elektrisitet til olje for å minske gapet mellom etterspørsel og tilgang på elektrisk kraft. Om dette er det første skritt i en slik retning, vil jeg beklage det.

Det er riktig at vi en periode vil få redusert leveringssikkerhet på elektrisk kraft. Grunnen til dette er mangelen på politiske beslutninger i kraftutbyggingssaker, slik at det bygges ut mindre enn det forbruksøkningen skulle tilsi.

I dårlige vannår kan dette føre til knapphet på elektrisitet, og i ekstreme tilfeller rasjonering.

Ut fra dette kan jeg forstå ønsket om en kortsiktig overgang fra elektrisitet til olje. Vi skal imidlertid være oppmerksom på at denne situasjonen kan få mange til å investere i anlegg for

fossilt brensel, investeringer som i løpet av få år kan vise seg å være privat- og nasjonaløkonomiske feilaktige. I løpet av en periode regner jeg med at det igjen må bli balanse mellom elektrisitetsproduksjon og forbruk.

En sterk grunn til å sette spørsmålstegn ved en forbruksvridning fra elektrisitet til olje, er at en må regne med en sterk økning i oljeprisene i 1985. En større internasjonal undersøkelse som nylig er offentliggjort, viser at det etter 1985 ikke vil være balanse mellom oljeproduksjon og forbruk.

I den vanskelige energisituasjon vi befinner oss tror jeg imidlertid at det vil være riktig å satse på en så stor elastisitet i energiforbruken som mulig. Dette kan en oppnå ved at en til oppvarmingsformål i industri, større serviceinnretninger og offentlige bygninger sørger for muligheten til å veksle mellom elektrisitet og f.eks. olje. Jeg tenker i første rekke på en bevisst satsing på elektrokjeler som har innebygget slike muligheter. Dette skulle også være i samsvar med Regjeringens handlingsprogram for energiøkonomisering. Elektrokjeler vil til



Adm. direktør Hermann Hanssen, Norske Elektrisitetsverkers Forening

enhver tid kunne nytte den elektrisitet som står til rådighet, og vil i rike vannår kunne spare betydelig oljemengder, en ressurs vi vet det vil bli knapphet på.

– Hva med energiøkonomiserende begrunnelser som føres i marken for å innføre denne elavgiften?

– En sterk prisøkning på elektrisitet kan føre til en overgang til andre energibærere. Vi skal her være oppmerksom på at elektrisitet til oppvarming har en virkningsgrad på omtrent 100 %. Fyringsanlegg for fossilt brensel har derimot et ganske betydelig energitap. Vi kan faktisk komme i den situasjon at en reduksjon i elektrisitetsforbruket kan føre til en økning i vårt totale energiforbruk.

For å dekke omkostningsøkningen og for å foreta en opprustning av kraftnettet har elektrisitetsverkene lenge hatt behov for en oppjustering av prisene. Jeg tror det nå vil være vanskeligere å foreta en prisjustering på toppen av den foreslåtte energiavgiften av hensyn til den økonomiske belastning det vil være for abonnenten.

Opprustningen av kraftnettet, som bl.a. har som siktemål å redusere overføringstapene, vil kunne bli utsatt. Ett viktig ledd i den planlagte energiøkonomisering kan derfor bli forsinket.

Når elektrisitetsverkene ønsker å forhøye sine priser, henger dette også sammen med at vi i dårlige vannår må importere dyr varmekraft. Etter importen sist vinter kom flere store produksjonsverk i likviditetsvansker.

Norske elektrisitetsverk eies i det alt vesentlige av fylker og kommuner. De økonomiske siktemål med driften har vært å dekke omkostningene, så noe overskuddsforetak har det aldri vært snakk om. Dette gjør at elektrisitetsforsyningen i dag ikke har reserver til å møte situasjoner med import av dyr varmekraft, situasjoner jeg frykter vil inntreffe med økende hyppighet de kommende år, etter hvert som gapet mellom forbruk og etterspørsel blir større. Jeg tror ikke at det finnes noen vei bort fra at verkene nå må få anled-

Elektrisitetsforsyningens verneseminar en suksess



De nye driftsforskrifter for høyspenningsanlegg ble viet spesiell oppmerksomhet under seminaret. Avdelingsingeniør S. Øvrevik og overingeniørene E. Røed og P. Magnor-Jensen fra NVE gjennomgikk forskriftene.

Verneseminar for elektrisitetsforsyningen, som i tiden 5.-7. mars ble holdt på Park Hotel i Sandefjord, samlet nærmere 180 deltakere fra hele landet.

Emner på seminaret var bl.a. Driftsforskrifter for elektriske høyspenningsanlegg, arbeid i stolpe, nedtaking av nødstedt montør fra stolpe, løfteredskap, kjemiske miljøbelastninger ved elverk, helsefarlige stoffer og flammesikkert arbeidstøy.

Seminaret må karakteriseres som særdeles vellykket, ikke minst takket være dyktige forelesere og aktive deltakere. Undervisningen var basert på forelesninger, demonstrasjoner og diskusjoner. De nye driftsforskrifter for høyspenningsanlegg ble viet spesiell oppmerksomhet under seminaret. Avdelingsingeniør Øvrevik og overingeniørene Røed og Mangor-Jensen fra NVE

gjennomgikk forskriftene, som ble etterfulgt av en diskusjonsrunde, hvor seminardeltakerne fikk anledning til å komme med sine synspunkter på forskriftene.

De nye forskriftene blir gjort gjeldende fra 1. januar 1979.

Under seminaret ble det også arrangert en utstilling med aktuelt verneutstyr for elforsyningen.

ning til å bygge opp fonds til å møte de kostbare importsituasjonene.

Fra enkelte hold har det vært rettet kritikk mot elektrisitetsverkene for at de selv ikke har forhøyet strømprisene i nødvendig grad. I denne forbindelse må det være riktig å minne om at det er de folkevalgte i kommunestyrene som fastsetter strømprisene. Dette er en prosess som alltid krever noe tid. P.g.a. at den ene prisstoppen har avløst den andre har kommunestyrene ikke fått den tid de trenger til å foreta en nød-

vendig prisforhøyelse. Fra august 1969 til 1. januar i år har vi således vært underkastet 6 prisstopper, prisstopper som har vært i 53 av periodens 103 måneder.

Jeg er av den mening at hvis denne avgiften blir innført, må den føres tilbake til elektrisitetsforsyningen til opplegg av fonds, slik at vi kan møte den økonomiske belastning import av dyr varmekraft er. Midler fra et slikt fond kan også brukes til opprustning av verkens overførings- og fordelings-

nett. Jeg kan ikke se at dette vil forstyrre Regjeringens intensjoner om å inndra kjøpekraft med derav følgende minsket import.

Som tidligere nevnt kan en slik tilbakeføring være et nyttig ledd i energioptimeringsbestrebelsene. Denne aktivitet vil også bidra til å opprettholde sysselsettingen i elektroindustrien og i bygg- og anleggsvirksomheten, slutter administrerende direktør Hermann Hanssen.

Jentene underlegne — tapte 4-2 for ledelsen

Heller ikke denne gang lykkes det for Hovedkontorets jenter å ta knekken på NVE-ledelsen i fotball.

Det var synd. Ikke fordi vi på noen måte er partiske, men egentlig ville vi ikke hatt noe imot om ledelsen for en gangs skyld hadde blitt banket ned i støvlene. Men, akk — nei. Med blanke isser høyt hevet marsjerte Ledelsen-laget etter den spennende dyst ut av Frogner stadion med en betryggende 4-2-seier i baklomma.

Et nederlag i dette tradisjonsrike fotballoppgjøret hadde falt lederne meget tungt for brystet. Det er en kjent sak, og derfor er det blitt hevdet at de unge damer hadde lagt opp en særlig vennligsinnet taktikk. Det skal ha med gamle bukker, lønnstrinn og prestisje å gjøre.

Det skal heller ikke stikkes under stol at ledelsen hadde inne nok et mål,



De to kapteiner hilser på hverandre før målvalget. Fra venstre: Kari Mjølhus, dommeren, Geir Taaje og Erik Nybø.



Jentelaget i angrep. Både Jørgen E. Sørensen (t.v.) og back Erik Nybø er utmanøvrert av de hyperfarlige angrepsspillerne Ellen Breder og Kari Mjølhus som her scorer og skaffer jentelaget 1-0 ledelse. Ellen Breder besørget dessuten jentelagets andre og siste scoring.

det femte, men etter dommer Geir Taaje's beste skjønn ble dette annullert. Avgjørelsen var kanskje tvilsom. Ved en misforståelse hadde jentelagets ellers meget gode keeper, Kirsti Elgøen, forlatt banen i den formening at kampen var over, hvilket altså ikke medførte riktighet.

På ledelsens lag viste Finn Gran seg som en hyperfarlig mann og besørget dagens fineste scoring etter en skredersydd pasning fra Yngvar Mæhlum. Mæhlum noterte seg for øvrig for to av dagens mål, begge innenfor de riktige målstenger.

Til sine tider var det tendenser til hardt spill, og det hadde neppe vært noe å innvende mot om dommeren hadde nyttet sitt gule kort flittigere. Bare en gang hevet han statens lønnstabell (i mangel av noe bedre) mot Ola Gunnes for en ureglementær kroppstackling. Hvor mange lønnstrinn Gunnes rykker ned etter dette er ikke gjort kjent.

Kari Mjølhus og Ellen Breder sto for jentelagets scoringer. Jentelaget viste

ellers gode takter, men når samtlige hele tiden løp etter den ene ballen som tross alt nyttes i en fotballkamp, tæret det etter hvert på krefter og kondisjon. Mot slutten bød det således på store vansker med å bygge opp skikkelige angrep. Keeper Erling Diesen, som ellers er vant til å ha flere baller i lufta, på en gang, kunne derfor nyte en forholdsvis rolig og fredelig ettermiddag.

Til tross for tilløp til hardt spill, måtte kun en spiller, Lisbeth Nøttestad, bringes til legevakten etter kampen. Hun bet seg i leppa. Om det var på grunn av Erik Nybø's brede skuldre og lange ben, vites ikke med sikkerhet. Forsvareren Erik Nybø var vanskelig å runde – også på fotballbanen.

Sjanser og spill tatt i betraktning var 4-2-ledelse til ledelsen et rettfærdig resultat.

Sophus



Jentelaget hadde flere farlige angrep og i dette tilfellet lå faktisk en scoring i lufta. Keeper Erling Diesen (t.v.) ruset ut, men ble satt ut av spill. Likevel lyktes det ikke å score for Kari Mjølhus (t.v.) og Ingrid Gjerde.



Jentelaget samlet etter kampen. Øverste rekke fra venstre: Marit H. Flood, Ingrid Gjerde, Heidi Nilsen, Kari Mjølhus, og Lisbeth Smeby. Foran fra venstre: Ellen Breder, Torunn Nylund, Ellen Lundquist, Kirsti Elgøen og Randi Flæte. Lisbeth Nøttestad har dessverre ikke kommet med på bildet.

Kalles refleksjoner:

Uteservering



Ungdommen har ikke lenger respekt for de gamle gutta, herr redaktør! Nylig kom en ingeniør og banka meg i panna med ringen sin.
– Mann av stein, du liksom, sa han foraktelig. (Se spalten min i nr. 1 og 2.)

Jeg var i god tro og syntes stein passa bra for en mann med min praksis. Hva skal jeg skrive heretter? «Mann av blikk» blir bare komikveld.

Sommeren er over oss, og uteserveringen har starta både her og der, men ikke hos oss. Utafor den store glassveggen i kantina er det en hellelagt terrasse, men de fire dørene er alltid stengt. Dette var sikkert ikke arkitektens tanke?

La oss få mer liv og røre i hagen min. Den trøtte grasplenen kan friskes opp med hagemøbler og fargerike parasoller. Men jeg hører allerede protestropene fra 6. etasje: – Det er ikke budsjettmessig dekning!

Imidlertid behøver ikke staten å betale ei eneste krone. Med reklame på parasollene ville nok Kværner, NEBB og National sørge for heile møbleringa.

Huff og huff, nok en protest når mine ører: – Dørene mot terrassen må være stengt for at uvedkommende ikke skal kunne snike seg inn i huset. Men å hindre dette må være et enkelt overvåkingsproblem.

Til alle dere som for tida sitter i møte time etter time for å gjennomføre den nye arbeidsmiljøloven: – Vis et praktisk resultat ved å få åpna dørene til terrassen og starta uteserveringen allerede sommeren 1978!

KALLE

Spørrespalten



Flere brukbare?

I statsråd 26. mai ble direktør Sig. Aalefjær og fagsjef Thor Woldhaug gjenoppnevnt som medlemmer av driftsdireksjonen i Mørkfoss-Solbergfossanlegget.

Er det nødvendig å belaste travle toppledere med slike verv? Finnes det ikke brukbare kandidater lenger ned i rekkene?

Nyfiken

Transformatorstasjoner

Skissen nedenfor viser spørsmålet i enkle strek.

NVE skal forsyne området X og bygger en transformatorstasjon A dimensjonert for fremtiden.

Få år etter gir NVE konsesjon til områdets El.forsyning slik at denne kan knytte til seg 132 kV linje, transformere (B) og forsyne område X.

Pensjonistkurs

I forbindelse med bladets nyopprettede spørrespalte kunne jeg gjerne tenke meg å fremkomme med følgende:

Da det i den senere tid har blitt helt alminnelig med pensjonistkurser i litt større firmaer her i Oslo, (jeg kjenner personlig en som har gått et slikt kurs), tør jeg etterlyse noe liknende her hos oss.

Når skal vi på pensjonistkurs, og for hvem?

Vil rette vedkommende vennligst svare på dette!

Kari Dietrichs.

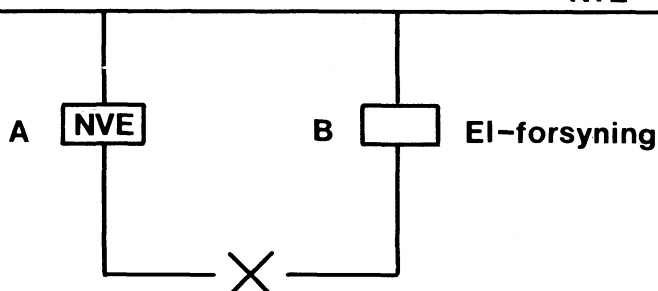
Naturlig nok vil lasen over stasjon A bli lik 0, og A vil derfor være overflødig.

1. Hvorfor gjøres slikt?
2. Hvor mange millioner koster en moderne, mellomstor transformatorstasjon med koblingsanlegg?

Hilsen
Jan A. Berg

NVE 132 kV

NVE



NVE-mesterskap i miniatyrskyting

I forbindelse med idrettsutveksling med svenskene 26. og 27. mai arrangerte NVE's skyttergruppe M 29 NVE-mesterskap i miniatyrskyting.

I lagskyting for 6-mannslag startet 2 lag og det ble konkurrert om en, for nokså lang tid siden, oppsatt pokal der hovedkontoret NVE hadde 2 napp fra før.

Resultatet ble:

NVE M 29	1608 p.
Mår	1534 p

Pokalen tilfalt derved NVE M 29.

Deltakere på det seirende lag var:

Øivind Kjøll	278 p. (kl. 7)
Jens Petter Nesseth	277 p. (kl. 7)
Roar Jann Brevik	272 p. (kl. 5)
Liv Wennevold	257 p. (kl. 4)
John Døsvik	253 p. (kl. 3)
Erik Pallesen Mustikay	271 p. (kl. 4)

I lagskyting for 3-mannslag startet 5 lag.

Lag og resultater:

NVE M 29 II	821 p.
Mår	789 p.
NVE M 29 I	774 p.
Ulla Førre	723 p.
NVE M 289 III	646 p.

NVE M 29 fikk derved første napp i ny vandrepremie – som må vinnes 3 ganger.

Deltakere på seirende lag var:

Øivind Kjøll	278 p. (kl. 7)
Roar Jann Brevik	272 p. (kl. 5)
Erik Pallesen Mustikay	271 p. (kl. 4)

Disse ble tildelt beger.

Individuell konkurranse:

NVE-mester ble Bjørn Jensen, kl. 2 Ulla-Førre med 278 poeng.

Kl. 1.

1. A. Andresen, NVE M 29	240 p.
2. K. Tjugen, NVE M 29	238 p.
3. A. Sætre, Mår	232 p.
4. O. Finnestrand, Ulla-Førre	231 p.

Kl. 2.

1. B. Jensen (49), Ulla-Førre	278 p.
2. P. Jonassen, Mår	256 p.

Kl. 3.

1. J. E. Grepperud, Mår	267 p.
2. K. Solvang, Mår	262 p.

Kl. 4.

E. Pallesen Mustikay, NVE	271 p.
---------------------------	--------

Kl. 5.

1. R. J. Brevik, NVE	272 p.
----------------------	--------

Kl. 7.

1. Ø. Kjøll (46), NVE	278 p.
-----------------------	--------

Etter skytingen var det møte i skytterrommet og opplegget for neste arrangement, samt statuttene ble diskutert.

Statutter for NVE-mesterskap i miniatyrskyting.

1. Mesterskapet arrangeres en gang årlig.

2. Konkurransen ambulerer mellom de forskjellige avdelinger innen NVE.

3. Norges Bedriftsidrettsforbunds reglement for bedriftsskyting legges til grunn, med mindre annet er bestemt nedenfor.

Det kåres lagmestre uansett klasse, og individuelle mestre i hver klasse. Hvert lag består av inntil 5 skyttere, hvorav de 3 beste teller. Hver avd. kan stille med flere lag – og ubegrenset antall individuelle deltakere.

4. Klasseinndeling:

Sams klasse for kvinner og menn.

Kl. 1: Under 8 p. i gj.snitt 30 skudd stående 15 m (under 240)

Kl. 2: Over 8 p. i gj.snitt 30 skudd stående 15 m (over 240)

Kl. 3: Over 8,4 p. i gj.snitt 30 skudd stående 15 m (over 252)

Kl. 4: Over 8,7 p. i gj.snitt 30 skudd stående 15 m (over 261)

Kl. 5: Over 9,3 p. i gj.snitt 30 skudd stående 15 m (over 279)

Kl. 7: Aktive krag- og miniatyrskyttere.

Veteraner skyter i klasse 2 (over 55 år).

Klasse oppgis ved påmelding (skyterkort).

Deltakere i lagskyting oppføres på forhånd med tydelig angivelse av lag nr. (hvis flere lag) og klasse.

5. Individuelle mestre som kåres må være fast eller midlertidig ansatt/engasjert ved NVE.

Medlemmer av *bedriftsidrettslaget* som ikke er fast eller midlertidig ansatt/engasjert ved NVE, personlig eller ved ektefelle, kan således ikke kåres til individuell mester innen sin klasse, men kan kåres

som lagmester på seirende lag. Flertallet på tellende lag må ha tilknytning til NVE arbeidsmessig, enten personlig, eller ved ektefelle. Mindre avdelinger på steder som ligger nær hverandre geografisk, gis anledning til å stille lag sammen.

6. premiering:

a) Lagmesterskap:

Det settes opp en vandrepremie som må vinnes 3 ganger. Deltakere på seirende lag blir tildelt (til odel og eie) beger (3 stk.).

b) Individuell konkurranse:

1/3 i hver klasse premieres. Vinnerne blir tildelt beger (til odel og eie).

7. Program:

Stående skyting 15 m, 5 prøveskudd + 6 serier à 5 skudd.

Skytetid – 8 min. pr. serie, siste serie 10 min.

8. Kontingenten vurderes for hvert år. 1978: Kr. 50,- pr. lag.

Kr. 15,- individuelt.

Hele kontingenten går til premiering.

Det var bred enighet om å øke «kontaktflaten». NVE's skyttergruppe M 29 vil derfor arrangere et korrespondansestevne hvor alle avdelinger av NVE i landet gis anledning til å delta.

Til foreliggende statutter for NVE-mesterskap i miniatyrskyting ble det, hva pkt. 6 b angår, vedtatt følgende premieklasseinndeling ved fremtidige arrangement innen NVE:

Kl. 1 egen premieklasse.

Kl. 2, 3 og 4 egen premieklasse.

Kl. 5, 6 og 7 egen premieklasse.

Klassifiseringen vil bli iverksatt etter intern korrespondanseskyting i september -78 og ved senere korrespondanseskytinger.

NVE-mesterskapet teller med, for opp- og nedrykk.

Klassifisering skjer ved årsskiftet.

Statuttene med ovennevnte endringer i premieringsklassene ble enstemmig vedtatt.

NVE's SKYTTERGRUPPE M 29

Erik Pallesen Mustikay
oppmann

NVE's personale

Endringer i mars og april 1978

Nytillsatte:

Alstad, Unni
Bakken, John
Barstad, Sverre
Bergum, Steinar
Bersås, Helga
Bognerud, Steinar
Brekke, Oddvar
Bystad, Åge
Haugland, Per Ove
Heen, Arne
Johansen, Halvor Dahl
Johansen, Thor
Johnsen, Bjørn Erik
Karlsen, Gunnar
Knutsen, Bjørn
Larsen, Geir Bjørge
Løkke, Kristian
Mathisen, Rolv
Mykstu, Gudmund
Rønnevig, Laila
Sandvik, Olaug
Slettvoll, Britt
Storsveen, Ivar
Støre, Morten
Topp, Helge
Tverrfjell, Reidar
Vornedal, Lars Kr.
Aas, Tor

Ktr.ass.
Maskinm.ass.
Fagarbeider
Tegneass.
Ktr.ass.
Betjent
Ingeniør
Maskinm.ass.
Avd.ingeniør
Maskinm.ass.
Avd.ingeniør
Konsulent
Ingeniør
Tegneass.
Overingeniør
Adm.sekretær
Avd.ingeniør
Maskinm.ass.
Driftsarbeider
F.ktr.fullmektig
Ktr.ass.
Ktr.fullmektig
Fagarbeider
Maskinm.ass.
Avd.ingeniør
Driftsarbeider
Avd.ingeniør
Maskinm.ass.

SAA
Rana-verkene
Ledn.område 1
SBG
Ulla-Førre-anleggene
AAA
Eidfjord-anleggene
Rana-verkene
Eidfjord-anleggene
Hamang trafo
Eidfjord-anleggene
AV
Eidfjord-anleggene
SBG
SET
AAØ
ESO
Rana-verkene
Ledn.område 5
AAØ
Ulla-Førre-anleggene
AP
Ledn.område 4
Aura-verkene
EKS
Aura-verkene
SDR
Rana-verkene

Avansement og opprykk:

Bakketun, Knut
Fagerberg, Arne O.
Fredriksen, Otto
Gjersvik, Tor Amund
Hansen, Einar
Herheim, Kristen
Jareid, Finn
Kaaseth, Arne
Maurangnes, Anne K.
Nybø, Erik
Stein, Halvard
Storelid, Malvin

Overingeniør
Overingeniør
Avd.ingeniør
Avd.ingeniør
Spesialarbeider
Bygningsformann
Førstesekretær
Fagarbeider
Ktr.fullmektig
Direktør
Avd.ingeniør
Avd.ingeniør
Eidfjord-anleggene
EEE
SK-Hokksund
ET4
Mår kraftverk
Vestlands-verkene
SAA
Nore-verkene
Ulla-Førre-anleggene
A
SDS
Eidfjord-anleggene

Fratredelse med pensjon:

Didriksen, Arne H.
Lindgren, Olav

El.maskinist
Fagarbeider
Mår kraftverk
Tokke-verkene

Fratredelse, annen:

Ammerud, Sven
Anderson, Helge
Aurdal, Marit Tveit
Austrheim, Einar
Bernhus, Elin
Brørvik, Mathias
Flyen, Gunhild
Handå, Frank
Horten, Steinar
Jensen, Bjørn W.
Johansen, Egil Myhr
Kaugerud, Odd
Kristensen, Bjørn
Kristiansen, Lillan
Laksaa, Stein
Lee, Lars E.
Lillebo, Grete
Melbø, Olav
Metveit, Arild
Nøkleby, Kolbjørn
Ruud, Kjersti
Tengberg, Edith
Tveter, Ragnar
Østensen, Torleif
Aamodt, Arthur

Overingeniør
Avd.ingeniør
Ktr.ass.
Fagarbeider
Tegneass.
Adm.sekretær
Ktr.fullmektig
Avd.ingeniør
Montasjeleder
Overingeniør
Ktr.ass.
Montasjeleder
Førstesekretær
Tegner
Ingeniør
Avd.ingeniør
Ktr.ass.
Avd.ingeniør
Ingeniør
Spesialarbeider
Ktr.ass.
F.ktr.fullmektig
Ingeniør
Ktr.fullmektig
Konsulent
S
EEM
Eidfjord-anleggene
Vestlands-verkene
SBA
Eidfjord-anleggene
ET I
SBP
Aura-verkene
SVK
VHD
Ledn.område 3
SAB
VU
Kjela-anlegget
EEP
AI
Eidfjord-anleggene
Eidfjord-anleggene
Ledn.område 3
SAA
SAA
Tokke-verkene
SK-Lillesand
AAØ