

FOSSEKALLEN

MEDDELELSESBLAD FOR NVE



OLAV TARALDLIEN MED RÅDYRET PÅ TOKKE, SJÅ SIDE 11

NR. 2 JUNI 1966 13. ÅRGANG

FOSSEKALLEN

Utgjeve av
Hovedstyret for vassdrags-
og elektrisitetsvesenet

*

Kjem ut 4 gonger i året

*

Opplag 3900

REDAKTØR: SIGURD NESDAL

Bladstyret:

ØYSTEIN FLACK, oppnemnd av Hovedstyret.

R. GOYER, oppnemnd av Ingeniørforeningen.

FRITZ ERIK ANDERSEN, oppnemnd av Sjef- og sekretærforeningen.

AAGOT NÆSS, oppnemnd av Fullmektig- og assistentforeningen.

THORBJØRN GRAN, oppnemnd av Norsk Elektriker- og Kraftstasjonsforbund.

GUNNAR JACOBSEN, oppnemnd av Norsk Tjenestemannslags gruppe.

Adresse:

Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Middelthungst. 29, Oslo 3 Boks 5091

Telefon: Bysamt. 46 98 00. Riks. 46 38 80.

Fostgirokonto: 5205.

INNHALD

	SIDE
Generaldirektør og kraft- verksdirektør	2
Norges største trailer	3
Samarbeidsutval	4
Mauranger	6
Studietur til USA	8
Kraftstasjonskurs	11
Rådyr på Tokke	11
I forfedrenes fotefar	12
Revegetasjon på steintipp ..	14
Anleggsleiar	17
Trollheim Kraftanlegg	18
Flaumen går	20
Trygve Sorteberg	21
Skirenn	22
Ordet fritt	23
Personalforandring	24
Slutta etter eige ynskje	24



GENERALDIREKTØR OG KRAFTVERKSDIREKTØR

Det er eit gamalt ord som seier: «Ein
veit kva ein har, men ikkje kva ein får.»
I Vassdragsvesenet kan vi i dag seie
det motsette, «Vi veit kva vi har og vi
veit kva vi får,» vi får nemleg det vi har.

Dei to nemde direktørstillingane har
tilsetjing på åremål, seks år, og har
nett vore utlyste for neste seksårsbolc.
I begge tilfelle vart tilsett same man-
nen, Halvard Roald som generaldirek-
tør og Sigurd Aalefjær som kraftverks-
direktør. Stort sett høyrest folk i vese-
net ut til å vere nøgde med tilsetjinga
og Fossekalien ynskjer lukke til i den
nye omgangen.

Norges største trailer

Da NVE/Statskraftverkene i april 1964 kontraherte sin nye trailer for tungtransport var dette en begivenhet som gikk relativt upåaktet hen. Ved overtakelsen i mai året etter var imidlertid presse, radio og fjernsyn mobilisert så de fleste innen etaten vet formodentlig i dag hvordan vår største enhet for landverts transport ser ut. Traileren, som i sterk konkurranse med utenlandske tilbud ble levert av norsk bedrift, har en lasteevne på 160—180 tonn og skal kunne framføre denne last på veier med stigning inn til 1:9 med hastighet mellom 6 og 10 km/h.

Da traileren er skreddersydd for bruk i samarbeid med M/S «Vestkraft» er dens maksimale bredde begrenset til 3.75 m. De kolli som skal transporteres må derfor være innenfor 3×8 meters grunnflate. Traileren er konstruert som opphengstrailer med lasten hengende mellom to bærebjelker. Disse bjelker hviler via to tverrdragere på to boggier som begge er individuelt styrbare. Hver boggi har fire

aksler med fire hjul og akseltrykket med full last oppgår til 27 tonn.

Traileren dras og skyves av to trekkvogner på respektive 340 og 260 HK. Trailertoget betjenes av seks mann under ledelse av en transportformann, og disse ble samlet til opplæring hos leverandøren i god tid før overtakelsen skulle finne sted.

Den første turen på landeveien foregikk fra leverandøren i Svelvik natten etter overleveringen til Drammen. Denne turen gikk uten uhell av noen art og traileren ble stasjonert på området til National Industri.

Den videre opplæring i bruk av utstyret foregikk i åtte uker inne på National Industri og inkluderte iland- og ombordkjøring i «Vestkraft».

Første gang trailertoget var i virksomhet for alvor, var transporten av 100 tonns transformator til Tveiten transformatorstasjon. Denne transport ble foretatt fra Barkåker st. til Tveiten langs

riksvei under gode vær- og føreforhold og bød ikke på noen vanskeligheter. Den virkelige prøven kom derimot ved transport av den store 140 tonns transformator til Vardal i år. Denne transport ble framført under de verst tenkelige forhold med tjue kuldegrader og snøfokk. Imidlertid viste det seg at heller ikke disse ulemper var i stand til å stoppe våre transportfolk som nå oppførte seg som drevne veteraner i faget. Dette ble også bekreftet ved seinere transport til Strinda hvor vær- og føresituasjonen var mindre god.

Manøvreringsmessig har trailertoget innfridd alle de forventninger vi har stilt til det, og vi ser fram til å løse de oppdrag som kommer i tida framover. I blant disse oppdrag er all tungtransport for Tyssefallene i forbindelse med utbyggingen av Tysso II og transport av samtlige transformatorer til det nye aluminiumsverket på Karmøy, begge disse oppdrag blir å utføre i kombinasjon med «Vestkraft».

Transportsjef Arne Vogt.



SAMARBEIDSUTVAL

Landskonferanse 21. og 22. april 1966



Aasen



Bern



Bottolfsen

Konferansen var i nybygget til Rikstrygdeverket der NVE hadde fått låne eit høvande møterom. Det møtte fram omlag 90 utsendingar, med gjester og talarar var det opp i omlag 100 deltakarar. Generaldirektør Roald opna og ynskte alle velkomne og administrerende direktør Bjerkebo vart vald til dirigent. Velferdssjef Graatrud presentara dei fram-møtte for kvarandre.

So kom eit program: «Oversikt over etatens organisasjon og arbeidsoppgaver.», der fem direktørar fortalde om NVE.

Først fortalde Bjerkebo om «Hovedstyret og dets funksjoner» og sidan fortalde dei fire andre om kvar sitt direktorat. Roald hadde so ei utgreiding om «Hovedlinjer i arbeidet fremover» og det var siste tala den dagen. Mange av talarane snakka lågt so det var vanskeleg å fylje med for dei som sat lengst bak i salen. Etterpå var so heile flokken på ekskursjon til NEBB og på fabrikk, der var mykje å sjå. Mange av dei som var med, var elektrofolk, so dei

skyna og meir av det enn vi andre.

Andre dagen tok til med at Graatrud fortalde om «Samarbeidsutvalgenes organisasjon og oppgaver». Etter dette var det so «Ordsifte om etatens arbeidsoppgaver og hovedlinjer fremover». —

Bern, Glomfjord, hadde første innlegget. Han meinte det var lite rasjonelt med alle desse selskapa som vart skipa for utbygging og drift, kvar med sitt styre og sin organisasjon.

Aasen, Nore, meinte det var viktigare at folk reagera rett i eit knipetak enn at berre stoppeklokka talde. Staten burde og overta all kraftproduksjon og det burde bli same kraftpris i Kara-sjok som på Karl Johan.

P. Sundt, Anlegg, mente at NVE måtte ta omsyn til dei som lengst hadde vore i arbeid same kva anlegg dei var på. Folk måtte få flytte over til nye anlegg. Å bygge med entreprenørar var ikkje bra når NVE-folk vart oppsagde andre stader. Det blir hevda at det er billigare å setje bort arbeid, kanskje ein skulle prøve å setje bort «ledelsen» og sjå om det hjelpte?

Evensgård, Innset, meinte at ved slutten av anleggstida når drifta hadde teke til, so kunne den ta meir av utgiftene.

Bottolfsen, Glomfjord, var hard mot tendensane i rasjonaliseringa med å legge ned arbeidsplassar på kraftstasjonane og so utvide på kontora. Bakvendt å innskrenke nordpå og utvide sørpå.

Roald svara på ymse m. a. bakgrunnen for samarbeid med andre selskap, om mønsteret med private, kommunale og statlege kraftselskap.

Storaker, Sentraladm., kom med nokre opplysningar om skattlegging av kraftverk.

Bern, Glomfjord, skyna at det var ikkje alltid staten kunne overta drifta av nyutbygging, men eit selskap som var i gang før, måtte kunne gjera det.



Granli



Singsaas, Aura, meinte det i some tilfelle kunne forsvarast å setje bort arbeid til entreprenørar.

Granli, Tokke, trudde ikkje tala frå tidsstudiane og elektrohjernane alltid var so mykje verd. Bruk meir vanleg bondevet når de matar desse maskinane, sa han.

Aalefjær var gjerne med på å byte ut arbeidsleiinga, eller kanskje byte arbeidsopplegg med entreprenørane, seie opp og ta inn folk meir etter som det hørde.

Aasen, Nore, hadde so ein replikk om at det var med lovgeving ein kunne gjere el.-forsyninga betre og billigare.

Sundt, Anlegg, kom og med ein replikk, vi veit litt vi vanlege folk og.

Bjerkebo hadde so ein konklusjon og sa til slutt at det var kome fram mykje som var verd å tenkje på.

Det vart so vist ein film om menneskjelege problem på ein arbeidsplass. Etter ein liten pause kom so ordskifte nr. to «Om samarbeidsutvalgenes virksomhet».

Voldhaug, Drifta, fortalde om bakgrunnen for rasjonalisering. (Innlegget skulle vore i Fossekallen som svar på siste «Ordet fritt».)

Pettersen, Rana, bad om meir informasjon frå utvala. Han meinte og NVE måtte hjelpe meir til med utdanninga og nemde serleg oppsynsmenn.

Oftedal, SBF, ville og ha greie på kor det gjekk med dette spørsmålet, andre verksemdar driv med opplering i eigen regi.

Ervik, Ranaverka, sa at samarbeidsutvala måtte sjå det som si hovedoppgave å informere dei tilsette so tidleg som råd om nye ting. Ville gjerne sjå sjefane oftare, bad dei ha det i tankane.

Sundt, Anlegg, var gla for konferansen, han hadde arbeidd for den, men den skulle vore i Trondheim so vi kunne fått sett modellen av Vøringsfossen og liknande. Han var missnøgd med at det tok so lang tid før protokollane frå møta kom.

Graatrud, Velferdsk., meinte han kunne love å retta på det no, det kom til å bli lettare med arbeidshjelp.

*Singsaas, Aura*nl., kritisera at det vart for lite tid til ordskifte om samarbeidsutvala.

Ueland, Østlandskr.v., spurde om NVE snart skulle få opplysingssjef som stod for opplysningsarbeidet.

Haugan, Glomfjord, ville gjerne vite kvifor det var ein siviling. for kvar med lågare tekn. utdanning i NVE medan det i Vattenfallstyrelsen var ein siviling. for kvar fjerde med lågare utdanning.

Hedenstad, Tokke, etterlyste det som skal gjerast for almindannelse etter det som står i konsesjonsvilkåra, han ville gjerne ha meir pengar på den sektoren.

Aalefjær bad om at utvala helst tok seg av store saker, lat dei ikkje bli opptekne med små personlege ynskje. Var i tvil om referata frå møta skulle vere av det som var sagt der eller av resultatet av møtet.

Bottolfsen, Glomfjord, ynskte gode referat so vi fekk vite kva som var sagt, han ynskte å sjå sjefane av og til.

Granli, Anlegg, meinte folk hadde for lite respekt for utvala.

Siste emne som var framme var eit foredrag av konsulent Trygve Johnstad «Mellommenneskelige problemer i samarbeidet». Etterpå var det spørjetime, men ingen hadde noko å spørje om.

Flor, Østlandskr.v., viste til nokre reglar for sameksistens som stod i eit nr. av «Samarbeid».

Generaldirektør Roald avslutta so. Han takka Bjerkebo for god møtestyring og takka alle som hadde vore med i ordskiftet. Hadde det vore tid til det, so skulle han gjerne vore meir å sjå på kraftverk og anlegg.

Etterpå var det omvising i Middehthungst. 29 for dei som ville.

Det er ille at det ikkje er med ei einaste kvinne i desse utvala. På hovudkontoret er mange kontordamer so det måtte la seg gjere å finne ei til å vere med. SN

Mauranger

Da Statskraftverkene fikk i oppdrag å undersøke mulighetene for kraftlevering til kraftslukende industri i Hardangerområdet falt det naturlig å feste seg ved de muligheter som forelå på Folgefonnhalvøya.

Folgefonnhalvøya ligger sentralt i området og begrenses nord og vest av Hardangerfjorden, i øst av Sjøfjorden og i sør av Åkrefjorden, se kartskisse.

Området er ett av de mest nedbørsrike i landet med fra 65 l/sek. km² i kystområdene til 225 l/sek. km² på toppen av breen.

Breen er den tredje største bre i landet med høyeste punkt på 1600 m. o. h. og laveste på ca. 850 m. o. h. I den søndre delen av halvøya har Sunnhordland Kraftlag konsesjon på utbygging av Blåfalli og undersøkelsen har av den grunn blitt konsentrert i områdene nord for denne, se kartskissen.

Man har festet seg ved 2 utbyggingsområder. Et mindre område omfattende Guldalselvi, Hatte-

bergelvi og Melsetelvi med inntaksdam i Myrdalsvatn og en mindre kraftstasjon ved Lyngsneset litt nord for Rosendal. Planene for dette kraftverk blir foreløpig ikke fremmet. Hovedområdet begrenses i sør av Æneselvi på vestsiden av halvøya og Fossasetelvi som renner ut i Sjøfjorden. I alt omfatter hovedområdet et nyttbart felt på ca. 236 km², hvorav ca. 113 km² er dekket av breen. Hovedområdet, på kartskissen området nord og sør for Maurangerfjorden, er det som her blir beskrevet.

Flere alternativer for plassering av kraftstasjon ble undersøkt og vurdert. Austerpollen i Maurangerfjorden skiller seg ut som det mest fordelaktige sted både når det gjelder utbyggingspris og minst skadevirkninger.

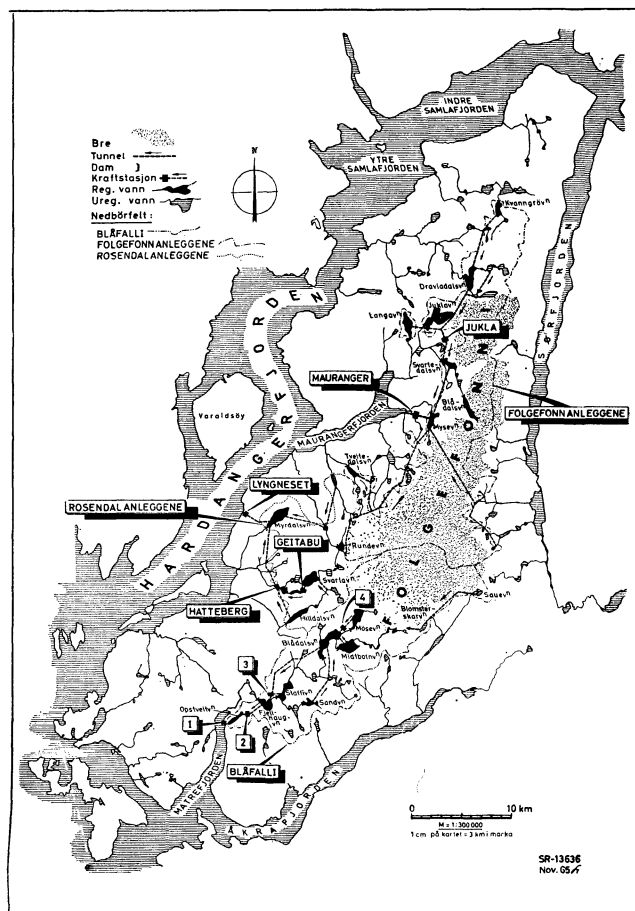
Da ca. 50 prosent av det nyttbare felt er dekket av breen, er det av største betydning å vite mest mulig om avløpsforholdene fra denne nå og i framtiden. I 1963 ble diverse målinger startet på breen. På grunn av det utstrakte området, måtte man begrense seg til representative felter på øst- og vestsiden. Målingene består i å måle snødybder ved hjelp av en mengde staker satt ned i isen. Målingene gjøres flere ganger i løpet av året. Man finner ut om breen øker eller minsker, noe som igjen har innflytelse på framtidig nedbør. Det er som kjent den kalde luften over breen som gjør området ekstra nedbørsrikt.

Ved å måle vannverdien i snøen, kan man regne ut avløpet, og dermed hvor mye vann vi kan vente ved inntakene rundt breen.

Det er spesielt tre brearmer som det for hele prosjektet er av største betydning å få ledet inn i overføringstunneler eller takrenner, da de representerer meget store felter. Da disse breelver må tas inn på tunnelsystemet under breen, må de lokaliseres på forhånd. Dette må gjøres delvis med boringer fra breens overflate med smeltebor og senere fra tunnelen ved sonderingsboringer.

Når elven er lokalisert, vil sjakter bli sprengt opp til den. Sjaktene må utstyres med store kammere for å oppta løsmassene som man regner med breelvene vil dra med seg inn i tunnelen. Kamrene må utføres så de periodevis kan renses for løsmassene. Rensningen kan utføres i vintermånedene da avløpet på denne årstid er minimal. Snømålingene har nemlig vist at avrenningen fra breen kun varer 4–5 måneder i fra mai–juni.

For å få med avløpet fra østsiden av breen, må man krysse på tvers under breen med en tunnel ca. 6 km lang. Seismiske målinger langs tunneltracéen har avslørt bretykkelse opp til 250 m, og vi regner her med en del vanskeligheter med bergtrykket under drivingen.



Som før nevnt dekker breen ca. 50 prosent av det nyttbare felt. I tørre, varme somre vil denne del av forsyningsområdet som har meget små muligheter for magasiner, gi et betraktelig vannoverskudd. Den nordre del, altså de resterende 50 prosent av nedslagsfeltet, har magasineringsmuligheter til å ta opp og magasinere breens sommeroverskudd i tillegg til å kunne magasinere sommerens avrenning fra eget felt. Det har derfor vært om å gjøre å kombinere de to områder, idet de således vil supplere hverandre på en utmerket måte og gi en relativ jevn kraftproduksjon over året.

Totalt magasin for hele området .. 320 mill. m³
 Arlig avrenning for hele området .. 1124 mill. m³
 omgjort i energi nordre del ca. 360 GWh/år
 omgjort i energi søndre del ca. .. 1810 GWh/år

Årsproduksjon i kraftverkene med nevnte magasin er beregnet til 2045 GWh med 1095 GWh sommerkraft og 950 GWh vinterkraft.

For ytterligere å forbedre økonomien og forholdet sommerkraft — vinterkraft, har man tatt hensyn til at man ved Tyssefaldene på østsiden av Sjørfjorden kan bygge tilleggsmagasiner for lagring av sommerkraft fra Mauranger og få denne levert tilbake som vinterkraft. Utvekslingen vil skje over den vestlandske 300 kV-stamlinjen som begge anlegg vil bli knyttet til.

Mauranger med sitt store brefelt med avløp fra brefeltet på ca. 900 mill. m³/år mot ca. 190 mill. m³/år fra magasinfeltet, har den store fordel framfor de fleste andre kraftanlegg, at det i tørre, varme somre, vil få øket sin avrenning i vesentlig grad, slik at andre kraftverk i samkjøringsområdet med magasin kapasitet kan tilføres kraft fra Mauranger i sommermånedene og spare sine begrensede tilsig til vinterhalvåret.

Planen omfatter 2 kraftstasjoner. Hovedkraftstasjonen ved havet i Austerpollen i Mauranger vil få en total installasjon på 420 MW. Stasjonen vil ligge i fjell ca. 1300 m fra sjøkanten, og får en adkomsttunnel av lengde ca. 900 m. Turbinsenteret er lagt på kote 5.5. Inntaket er beliggende kun ca. 2.5 km i luftlinje fra sjøen med HRV på 885, LRV 775. Dette gir et midlere nettofall på 817 m. Beregnet produksjon 2005 GWh i stasjonen. Man overveier nå 2 alternativer for installasjon.

Enten 3 aggregater à 140 MW 200 000 HK pr. turbin eller 3 aggregater à 210 MW 300 000 HK pr. turbin

Det regnes med vertikale pelton-turbiner med 6 stråler på et hjul.

Stasjonen vil i begge tilfelle bli utstyrt med 2 trykksjakter. Ved 3 aggregater vil 2 maskiner gå på et rør med diameter 2.4 m og en maskin på et rør med diameter 2.0 m. På grunn av den relativt ringe fjelloverdekning, regner man med utforing i full lengde for begge sjakter.

Tilløpstunnelen for hovedkraftstasjonen får en lengde på kun 830 m med tverrsnitt 33 m². De to trykksjakter vil få en lengde av ca. 800 m, med et fall på 80° mellom kote 762.5 ved ventilkammer og turbin på kote 5.5. Avløpstunnelen får en lengde

av 1050 m med tverrsnitt 50 m² som ender i en kanal med lengde ca. 300 m.

Ca. 860 m over havet vil det bli bygd et mindre kraftverk «Jukla» på 15 MW for å utnytte fallene mellom Jukla-magasinet HRV 1028, LRV 960, Langvatn HRV 962, LRV 927 og Svartdalsvatn HRV 860. Stasjonen vil bli ubetjent og fjernstyrt fra Mauranger. Kraftverket vil kun bli kjørt om vinteren og gi en produksjon på ca. 40 GWh.

Da hovedtyngden av anleggsområdene ligger over 800 m i et vilt, uveisomt terreng, regner man med at skader og ulemper vil bli små. Enkelte elver vil få redusert vannføring, andre helt tørrlagt. Fisket vil bli redusert, og bortsett fra bebyggelse i Austerpollen hvor kraftstasjonen blir liggende, blir det lite bebyggelse som blir berørt.

Anleggsdriften vil derimot få atskillige vanskeligheter å hankses med. Området er vilt og utilgjengelig, og transporten må således vies spesiell oppmerksomhet. Anleggsteder hvor det må benyttes tungt anleggsutstyr, så som større dammer, må få direkte vegforbindelse fra sjøen der disse kan bygges med noenlunde rimelige omkostninger. En rekke av anleggsstedene må man imidlertid regne med må betjenes enten av taubaner eller trallebaner.

Det er regnet med at til å planlegge og bygge de viktigste veg- og transportanlegg, trengs minst 2 år før man tar til med de virkelige anleggsarbeider.

Anlegget vil få 18 større og mindre dammer som fordeler seg på 7 dammer i breområdet og 11 dammer i magasinområdet. På grunn av den nær sagt totale mangel på passende morenemasser til tetningskjerne og filterkjerne, har man forsøkt å redusere dammenes dimensjoner ved å gå så langt som over hodet mulig med utnyttelse av senkingsmulighetene i magasinene. Følgende oppstilling viser dette:

Dravladalsvatn	heves 18.5 m	senkes 58.5 m
Juklavatn	heves 17.6 m	senkes 60.4 m
Langavatn	heves 0.0 m	senkes 35.0 m
Svartdalsvatn	heves 26.4 m	senkes 53.6 m
Blådalsvatn	heves 31.9 m	senkes 54.1 m
Tveitedalsvatn	heves 2.0 m	senkes 22.0 m
Mysevatn	heves 40.1 m	senkes 39.9 m

(Mysevatn er inntaksmagasin)

De større dammer er tenkt utført som steinfyllingsdammer med frontal tetning, enten betong eller asfalt, de mindre som trebukkdammer.

Den samlede lengde overføringstunneler vil bli ca. 70 km med tverrsnitt varierende fra 5 m² til 20 m².

Man kan vel si at stort sett vil dette anlegg skille seg temmelig meget ut fra de fleste tidligere utførte kraftanlegg i Norge.

Anleggsområdet er spesielt ugjestmildt og utilgjengelig. Man har kombinasjonen bre- og magasin-anlegg. Det blir innføring av breelver i overførings-tunneler under breen. Reguleringsmagasinenes store reguleringer, med spesielt store senkninger, opptil 60 m. Disse store variasjoner mellom HRV og LRV, i flere magasiner over 70 m, kan føre til at luker bør erstattes med ventiler. Til slutt de etter norske forhold store maskinheter med vertikale pelton-turbiner.

Bygningssjef W. Greve.

STUDIETUR TIL USA 1966

Fra midten av januar til slutten av februar 1966 gjennomførte jeg en studiereise til USA. Reisen ble gjort mulig ved en invitasjon jeg fikk gjennom den amerikanske ambassade i Oslo til å besøke landet som den amerikanske regjeringens gjest. Det er jo ikke første gang at folk fra NVE drar på studietur til USA, men når Fossekallens redaktør har bedt meg om en beretning, kan det kanskje være meget fordi det denne gang er en ikke-teknisk fagkyndig som har fått anledning til å studere visse forhold der borte.

Studiereisen ble finansiert av det amerikanske utenriksdepartements såkalte Exchange Visitor Program. Dette innebar at alle utgifter ble betalt av amerikanerne. Reisens gjennomføring forutsatte også at det ble gitt permisjon med full lønn fra min stilling, og jeg er både de amerikanske myndigheter og NVE's ledelse dypt takknemlig for at jeg fikk sjansen til en slik enestående tur.

Amerikanernes formål med nevnte program er å gi utlendinger muligheter til å få førstehåndskjennskap til De forente stater, det amerikanske folk og dets levesett og til å studere de fagområder som i første rekke interesserer de utvalte kandidater. Mitt spesielle faglige formål var å studere den teoretiske og praktiske behandling av visse organisasjonsspørsmål vedrørende økonomifunksjonene innen kraftforsyningen i USA foruten enkelte generelle økonomiske og administrative spørsmål. For mitt vedkommende var det første gang jeg tok det store sprang over dammen, og det var naturlig at forventningene var store.

Umiddelbart etter ankomsten til USA ble jeg ønsket velkommen av en høyere tjenestemann i det amerikanske utenriksdepartement i Washington. Han overlot meg til det såkalte Governmental Affairs Institute som skulle være min hovedvert og ordne alle arrangementer i USA m.h.t. å bestille billetter og hotellrom, knytte nødvendige kontakter osv. Dette institutt er en såkalt «non-profit private organization» som har spesialisert seg på å ordne reiseprogram og studieopplegg for alle besøkende under amerikanernes Exchange Visitor Program. Instituttet var min hovedkontakt under hele oppholdet i

USA foruten at det var spesiell vert for Washington-programmet. I tillegg ble det oppnevnt spesielle «sponsors» på de andre steder jeg skulle komme til å besøke.

Jeg ble i Washington i 2½ uke, og det skulle vise seg at dette ble en overordentlig interessant tid. Av de viktigste steder jeg besøkte i rent faglig øyemed, kan jeg spesielt nevne Federal Power Commission, U.S. Departement of the Interior, Bureau of Reclamation, Verdensbanken, Atomenergikommisjonen foruten en lang rekke mindre institusjoner eller organisasjoner. Jeg var selvfølgelig også bl. a. i Kongressbygningen og Det hvite hus, ved president Kennedys gravsted på Arlington-kirkegården, i George Washingtons hjem på Mount Vernon foruten på en rekke andre steder. Videre sørget vertskapet for temmelig mange invitasjoner til lunsj i de institusjoner eller organisasjoner jeg besøkte og for enkelte besøk i amerikanske hjem.

Ved slutten av mitt opphold i Washington fikk jeg anledning til å ta en weekendt-tur ned til Williamsburg. Turen dit var overmåte interessant, ikke minst fra et kulturhistorisk synspunkt. Williamsburg var jo hovedstad i den store kolonien Virginia på det tidspunkt frigjøringskrigen mot England ble satt i gang, og praktisk talt alle bygninger fra den gang er bevart i sin opprinnelige skikkelse, både utvendig og innvendig. Jeg vil anbefale alle som kommer til USA å ta en avstikker til Williamsburg for å tilbringe minst et par dager der. Jeg skulle anta at verdien av besøket blir vesentlig forøket i sommertiden da tallrike blomsterarrangementer forskjønner byen, og da det oppføres en rekke historiske situasjonsspill i gamle drakter og uniformer.

Fra Washington gikk turen videre til Knoxville og Chattanooga for å besøke Tennessee Valley Authority (TVA). Fra et faglig synspunkt er det klart at besøket ved TVA var uhyre interessant for en nordmann, da det prosjekt som er utgangspunktet for TVA's virksomhet, jo er av en meget spesiell karakter som vi vel neppe finner maken til her hjemme. Det er fantastisk å bli stilt overfor de enorme resultater som er oppnådd her, bl. a. i form av en kolossal velstandssøking. Prosjektet ble jo iverksatt i 30-årene som

en del av president Roosevelts «New Deal»-program for å bringe et økonomisk sett tilbakeleggende område mer på høyde med utviklingen i landet for øvrig. Utarming av jorden p. g. a. kraftig nedbør og mer omfattende ødeleggelser forårsaket av mange flomtilfelle var således noen av de viktigste årsaker til særlig farmernes uhyre dårlige økonomiske kår.

Første punkt på programmet for TVA var derfor å bygge reguleringsanlegg for mest mulig å redusere flomskadene og utarming av jorden. Videre inn gikk som deler i planen at en skulle bygge vannkraftstasjoner i tilknytning til reguleringsanleggene for å skaffe distriktet elektrisk forsyning i større utstrekning, gjøre vassdragene farbare for båter, hjelpe farmerne med å iverksette mer moderne driftsmetoder innen jordbruk og skogbruk og ellers forsøke å iverksette andre tiltak for å fremme den økonomiske vekst i sin alminnelighet. Det er en kjent sak at de forventninger som ble stilt til dette prosjekt ble mer enn oppfylt og at distriktet m.h.t. økonomiske forhold ble brakt på høyde med nasjonen for øvrig. Det er interessant å merke seg at en som biprodukt av TVA's virksomhet også har fått utviklet mulighetene for turisttrafikk og rekreasjon, fiske m. v. Den form for «Multiple Purpose Development» som her er nevnt var et fenomen som jeg fant i flere av de føderale institusjoner jeg besøkte (noe jeg skal komme tilbake til senere). Et særtrekk ved TVA er jo da at kraftutbygging ikke var noe primært formål med de opprinnelige iverksatte prosjekter. Imidlertid har TVA i de senere år også bygd en rekke varmekraftverk for å tilfredsstille den økte etterspørsel etter elektrisk kraft i Tennessee og omliggende distrikter.

Fra Tennessee gikk ferden, et en kort mellomlanding i Chicago, til byen Phoenix i Arizona. Mine første inntrykk da jeg kjørte fra flyplassen til hotellet i Phoenix var 20 varmegrader, grønne plener og vaiende palmer. Disse fakta nødvendiggjorde selvsagt en rask justering av min påklædning.

Neste morgen, som var på en lørdag, våknet jeg til et like

strålende vær og kunne påbegynne en to dagers eventyrlig weekend-tur gjennom store deler av Arizona. Med buss gikk turen nordover og først gjennom tørre ørkenstrøk med kaktusvegetasjon. Vi kjørte gjennom gamle vill-vest og indianer-trakter videre til Montezuma Castle (en gammel indianerfestning), forbi Red Rocks og over en fjellovergang i ca. 2000 meters høyde, hvor det var rikelig med snø. Etter så noen timer å ha fortsatt videre nordover gjennom et øde høyslettelandskap kom vi om ettermiddagen omsider til den berømte Grand Canyon. Det hotellet jeg tok inn på lå helt på kanten av the Canyon, og det var herfra et fantastisk skue utover den enorme revne i jordskorpen som Grand Canyon representerer og som er dannet av Colorado-elven ved dens gravningsarbeid gjennom årtusener. En oppvisning i indianerkrigsdans hørte med til programmet. Dagen etter foregikk tilbaketuren gjennom andre deler av Arizona, hvor vi også fikk anledning til å betrakte enkelte rancher med kvegdrifter på opptil flere hundre dyr.

Fra Phoenix gjorde jeg så et nytt hopp med fly over til San Francisco i California for å besøke avdelingene Hetch Hetchy Project og Water Department innenfor Public Utilities Commission of San Francisco City og 2. distrikt av Bureau of Reclamation (i Sacramento). Jeg ble overmåte betatt av San Francisco p.g.a. det særegne miljø, det behagelige klima, det vakre og interessante havneområdet, de imponerende broer, de mange og vakre severdigheter og bygninger for øvrig og de rene gater. Det bidro vel kanskje også til totalinntrykket at været hele tiden viste seg fra sin aller beste side (20 varmegrader mot 30 kuldegrader hjemme i Norge på denne tid!).

Jeg fant det særdeles verdifullt å studere økonomiske og administrative forhold innenfor kraftforsyningen ved San Francisco by hvor utbyggingen ofte er skjedd med vannforsyningen som primær utbyggingsoppgave, mens kraftforsyningen ofte er kommet med som et tillegg.

Fra San Francisco gjorde jeg i løpet av 5 raske jetflytimer hopped tilbake til østkysten, nærmere bestemt Boston i Massachusetts for å gjennomgå kortere studier

ved Harvard universitet. Denne flytur, liksom alle andre flyturer innenfor USA, gikk på 1. klasse og var svært behagelig. Rikholdig underholdning og bevertning gjorde at en ikke fikk særlig tid til å være engstelig for sin egen sikkerhet.

Mitt opphold i USA ble avsluttet i New York hvor jeg både fra et generelt og faglig synspunkt hadde en interessant tid. Der besøkte jeg American Management Association, Edison Electric Institute, American Electric Power Company (et kjempestort privat kraftproduksjonsforetak), de Forente Nasjoner og for øvrig en rekke av kjempebyens severdigheter.

Jeg vil gjerne tilføye at også mottakelsen utenfor Washington var fullkommen og gjorde inntrykk av at en var en velkommen gjest til landet. Således fikk jeg de fleste steder en rekke invitasjoner til lunsj, delvis også til å besøke amerikanske hjem, foruten billetter til konserter, teaterbesøk og liknende. I Boston hadde jeg bl. a. anledning til å overvære en konsert av det verdenskjente Boston symfoniorkester.

Med hensyn til den faglige delen av studieoppholdet, er det klart at det er vanskelig å gjengi fyldestgjørende alle inntrykk i en kortere tidsskriftartikkel. For de som er interessert i å gå nærmere inn på disse sider av studiene må jeg henvise til mine rapporter. Likevel vil jeg i det følgende forsøke å gjengi enkelte av hovedinntrykkene for Fossekallens lesere. Jeg vil straks ha sagt at mine konklusjoner ikke alltid har gyldighet for hele kraftforsyningen i De forente stater, da jeg jo bare besøkte et utvalg av institusjoner, organisasjoner og bedrifter.

Som en ramme for besøkene ved de forskjellige institusjoner m. v. pleide jeg gjerne å stille spørsmål om vedkommendes organisasjons-struktur, målsetting og planer, hvorvidt økonomifunksjonene spilte noen særlig rolle innenfor organisasjonen, hvordan hver av økonomifunksjonene var organisert i hovedtrekkene og hvorledes det økonomiske planleggingsarbeid var fordelt mellom ingeniører, teknikere, økonomer osv. I tillegg spurte jeg også om en del forhold som angikk den

amerikanske kraftforsyning i sin alminnelighet. På grunnlag av svarene jeg fikk forsøkte jeg da å sette i gang diskusjoner, som f. eks. kunne dreie seg om visse forskjeller mellom amerikansk og norsk kraftforsyning.

Sammenlikner en forholdene innenfor kraftforsyningen i USA og Norge, slår det en med det samme at den generelle bakgrunn og de grunnleggende forutsetninger i seg selv er vesentlig forskjellige. For det første atskiller jo det amerikanske samfunnet seg på visse punkter fra det norske (som f. eks. m. h. t. konstitusjon, lovverk, sosiale forhold med meget mer). Videre slår det en at de spesielle grunnleggende betingelser for kraftforsyningen er forskjellige i USA og Norge av naturlige, institusjonelle eller tradisjonelle årsaker. Således er f. eks. fordelingen på primære energiformer for elektrisitetsproduksjonen vesentlig forskjellig. Videre finner en jo også betydelige avvik når det gjelder den relative fordeling på ulike kategorier av kraftprodusenter.

For en nordmann er det overraskende å finne at bare omkring 13 prosent av den totale elektrisitetsproduksjonen i USA faller på de føderale systemer. Det overrasker også en smule at de amerikanske føderale myndigheter ikke i særlig grad gjør investeringer i vassdragsreguleringsanlegg med produksjon av vannkraft som primært formål. I de fleste tilfelle pleier de amerikanske føderale investeringer av dette slag å bli gjort i første rekke med henblikk på flomkontroll eller irrigasjon eller navigering (båttrafikk). Så får de da vannkraft og til dels også vannforsyning eller rekreasjon og turistrasfikk som viktige tilleggsprodukter. Imidlertid bør en ikke glemme at særlig TVA også gjør investeringer i nye varmekraftanlegg hvor det primære formål selvsagt er kraftproduksjon.

Det var interessant å finne at nesten alle institusjoner og foretak jeg besøkte i De forente stater hadde en meget klar og skriftlig formulering av målsettingen for sin virksomhet. Videre ble det lagt en viss vekt på å presentere den formelle organisasjonsplan. Som regel hadde organisasjonen mange nivå i den vertikale retning. Med hensyn til den horison-

tale dimensjon fant jeg vanligvis mange avdelinger på samme nivå f. o. m. de midlere nivå og nedover. Delingen i ansvarsområder på topp-planen og på de midlere plan var i de fleste tilfelle funksjonelt bestemt. Det syntes for meg som om institusjoner og foretak innenfor amerikansk kraftforsyning ikke søkte sine innsparringsmuligheter først og fremst innenfor den administrative stab, men at det var ansett for viktigere å ha tilstrekkelig med kyndig personale til å ivareta teknisk kvalifisert arbeid, planlegging, analysearbeid, kontrollarbeid og andre grunnleggende funksjoner.

I det store og hele ser det ut til at økonomifunksjonene (d.v.s. regnskapsvesen, budsjettering, økonomisk planlegging, statistikk, økonomisk rapportering, osv.) spiller en forholdsvis viktig rolle innenfor amerikansk kraftforsyning selv om betydningen selvsagt varierer noe. Flere topp- og mellom-ledere jeg snakket med, hadde en viss tilbøyelighet til å gradere viktigheten av de ulike økonomifunksjoner således at de plasserte økonomisk planlegging og analyse først og dernest budsjettering og regnskapsvesen, statistikk, økonomisk rapportering osv. På den annen side viste ikke betraktningen av funksjonenes ulike betydning seg i en tilsvarende ulik nivåmessig plassering i organisasjonsplanen. Organiseringen av hver funksjon syntes å være forholdsvis avansert og up to date.

Jeg vil gjerne si litt mer om den økonomiske planlegging, som kanskje har noe mer generell interesse. Denne del av planleggingen syntes innenfor de steder jeg besøkte, å være svært avansert og grundig. Det ble lagt stor vekt på prosjektenes økonomiske aspekter, og rapportene fra de foretatte prosjekteringsarbeider ble vanligvis avsluttet med bl. a. presentasjonen av økonomiske kriterier som belyste verdien av prosjektenes eventuelle gjennomføring. Det var spesielt interessant å finne at studiene vedrørende prosjekter med mangesidige formål («multiple purpose projects»), særlig de som ble utført ved de føderale institusjoner, omfattet kvantifisering av ikke bare kostnadene og investeringene, men også de økonomiske fordeler (direkte eller indirekte)

av hvert formål (til og med når det gjaldt eventuelle rekreasjonsformål).

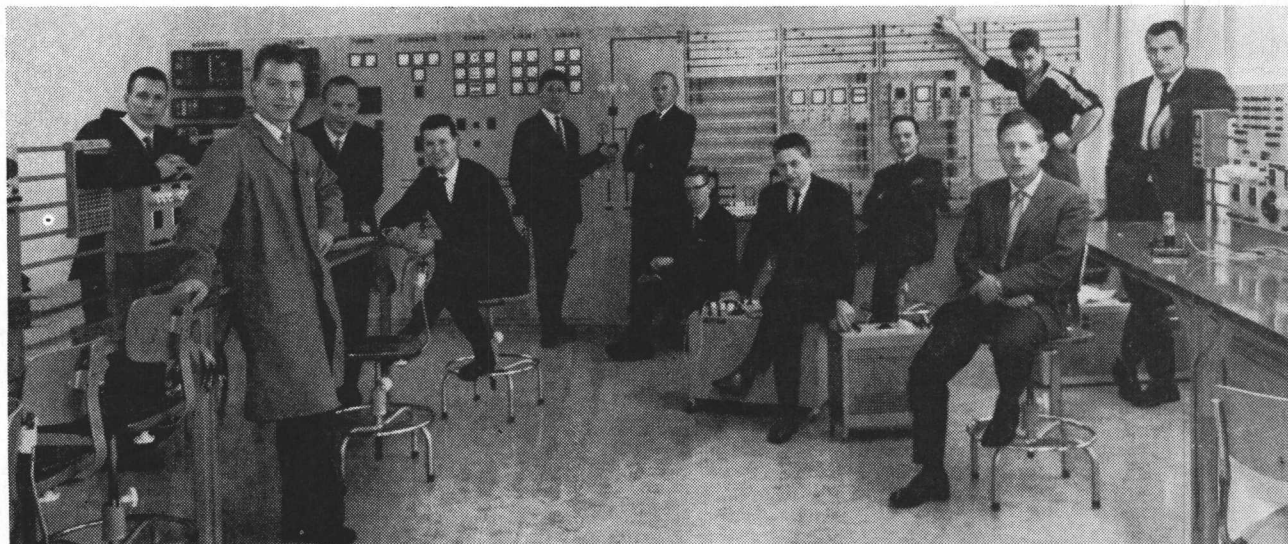
Jeg skulle anta at hoveddelen av det økonomiske planleggingsarbeidet (så vel som det øvrige planleggingsarbeid) innenfor amerikansk kraftforsyning utføres av ingeniører og teknikere. Imidlertid ser det ut til at deltakelsen av økonomer (i ordets videste forstand) har økt i de seinere år. Noen steder jeg besøkte brukte de allerede et stort antall økonomer i planleggingsarbeidet.

Jeg vil også her gjerne nevne et meget interessant team-arbeid som ble praktisert innen prosjekteringsarbeidet for visse større oppgaver ved Bureau of Reclamation. Institusjonen utpekte gjerne for hvert større prosjekt en arbeidsgruppe som til dels kunne bestå av en planleggingsingeniør, en bygningsingeniør, en hydrolog, en geolog og en økonom.

Besøket ved Harvard universitet hadde naturlig nok et noe mer generelt formål, nemlig å studere avansert praksis og avanserte metoder for ledelse og administrasjon. Dette ga meg selvfølgelig også et lite innblikk i amerikansk universitetsliv. Det syntes for meg som om undervisningen ved Harvard, og da spesielt ved fakultetet «Graduate School of Business Administration», mer tok sikte på at den skulle være effektiv enn at den skulle synes akademisk. Muligens er dette grunnen til den utstrakte bruk av case-metoden innenfor fagområdet beslutningsproblemer ved Business School og den tilsvarende reduserte bruk av forelesninger der. Det virket videre for meg som om kandidatene her mer skulle utdannes som ledere enn som økonomer.

Som en hovedkonklusjon vedrørende min studietur til USA må jeg si at jeg fant den i alle måter vellykket, også i betraktning av de store forventninger. Alle amerikanere jeg møtte var utsøkt vennlige og hyggelige, og de tjenestemenn jeg konfererte med, brukte betydelig av sin tid på meg og kanskje mange ganger langt utover et rimelig omfang. Også selve reiseprogrammet gikk på det nærmeste prikkfritt. Reisen ble i enhver henseende en særdeles utbytterik og hyggelig studietur som også vil bli et verdifullt og varig minne for meg personlig.

Kontorsjef T. Iversen.



Gunnar Grimnes, Hakavik kraftverk, faglærer Karl-Johan Pettersen, Birger Sørensen, Mår kraftverk, Harold Buer, Gravenfoss, Audun Haaland, Askøy pr. Bergen, Asbjørn Olsen, Vamma, Jan Matre, Matre i Sundhordland, Egil Skreppen, Amodt, Modum, Peder Gundersen, Ise, Hafslund, Leif Berntsen, Kykkelsrud, Svein Berg, Rjukan, og Johnny Johannessen, Solbergfoss.

KRAFTSTASJONSKURS

Askim Yrkesskole har fra nyttår 1966 åpnet en ny linje for opplæring av kraftstasjonsbetjening.

Kurset er lagt opp etter mønster av de kursene som i noen år har vært avviklet ved Rjukan og Inn-Trøndelag yrkesskoler.

Det nye ved Askim Yrkesskole er at en her har innredet et moderne laboratorium med bl. a. kraftstasjonssimulator og ellers moderne utstyr for elevøvelser innen det aktuelle felt av elektroteknikken.

Kraftstasjonssimulatoren, som er levert av et av de største norske firmaer i bransjen, er bygd opp etter mønster av betjeningspanelet i en vanlig nyere norsk kraftstasjon med betjeningsbrytere, signallamper m. v. Den er konstruert slik at det kan

simuleres feil som ligger opp til de mest forekommende feil i en kraftstasjon i drift.

I forbindelse med åpningen av den nye linjen hadde skolen invitert representanter for en del institusjoner med tilknytning til kraftforsyningssektoren, hvorav også representanter for 3 svenske firmaer og kraftselskaper.

Skolen ble fra alle hold ønsket tillykke med den nye linjen og instrumenteringen i laboratoriet ble gitt rosende omtale.

Ovenstående bilde viser et utsnitt av undervisningsrommet med en del av instrumenteringen, samt de elevene som deltar i det kurset som for tiden avvikles.

Konsulent Arne T. Akselsen.

FORSIDEBILDET

Rådyr på Tokke

Vinteren 1965/66 var som kjent lang, hard og snørrik på Østlandet. Det var vanskelig for rådyrene å klare seg, de søkte ned til sivilisasjonen. Hit til Tokke kraftverk kom også noen, men da veien hit er en blindvei, hugget ut i bratte lia, er det meget dårlig med retrettmuligheter for dem.

Det avbildede rådyr var kommet ut på kaia, ble skremt, hoppet over brøytekanthen og ned i Bandak, vel 6 m nedenfor. På grunn av utløpet fra kraftstasjonen var det ikke is her til tross for sprengkulda. Rådyret svømte til land, men klarte ikke å komme opp, for strendene var for bratte og glatte. 3 mann, deriblant maskinist Tor Hegna, hoppet i en pram, riktignok hadde den ikke årer, men de fikk fatt i rådyret og bar det inn i mek. verksted, hvor hun ble pakket inn i treull for å tørke og få varmen i seg. Neste morgen var hun på bena og ble beundret, forkjelt og fotografert av alle her på Tokke. Men matlysten var ikke så stor til å begynne med, så hun har vært i privat pensjon i hele vinter.

Kort tid etterpå kom Tor Hegna kjørende utover til kraftstasjonen ved 10-tida om kvelden. Et nytt rådyr ble skremt, hoppet ut i vannet, svømte bort til en tømmerlense og kom seg opp på noe tømmer der. Hegna fikk tak i noen bordbiter, hoppet opp i den åreløse prammen og padlet etter rådyret bort til lensa og over den. Rådyret ble på nytt skremt, svømte til land, men kom seg ikke opp. Hegna padlet etter i mørket. Inne ved den bratte strandkanten fikk han på en eller annen måte det forskremte dyret opp i prammen, niholdt det mellom knærne og padlet tilbake over lensa, bort til kaien og fortøyde båten. Etter at rådyret hadde ligget i A-tunnelen natten over og tørket, ble det sluppet løs neste morgen, helt rekonstituert.

Et par dager seinere kunne man lese i Telemark Arbeiderblad 25. februar følgende overskrift: «Tokke kraftstasjon på Dalen er rekreasjonshjem for rådyr.»

Astrid Holter.



Funnene samles opp.



Fra flere boplasser, Tyin, Vang, Oppland.

I de siste årene har det ikke hendt så sjelden at anleggsfolkene har støtt på små grupper av ungdommer som sitter og pirker i jorda med små murerskjeer eller som vasser langsomt av sted i strandkanten og leter etter rare steiner. Det har forekommet at vi er blitt tatt for pasjonerte fiskere som drev systematisk markgraving — og antakelig har de trodd at våre nøyaktig utstukne sjakter og merkestikker var laget for å skille mellom dine og mine mark. Men fullt så galt er det likevel ikke. Det er våre forfedres etterlatenskaper som på denne måten blir oppsporet og gravet fram etter hundrevis, eller kanskje tusenvis av år i jorda. Våre grovredskaper er spade og øks, og den viktigste maskinelle utrustning en trehesters påhengsmotor, og det har ikke manglet gode råd og edle tilbud om lån av bulldozer og gravemaskin.

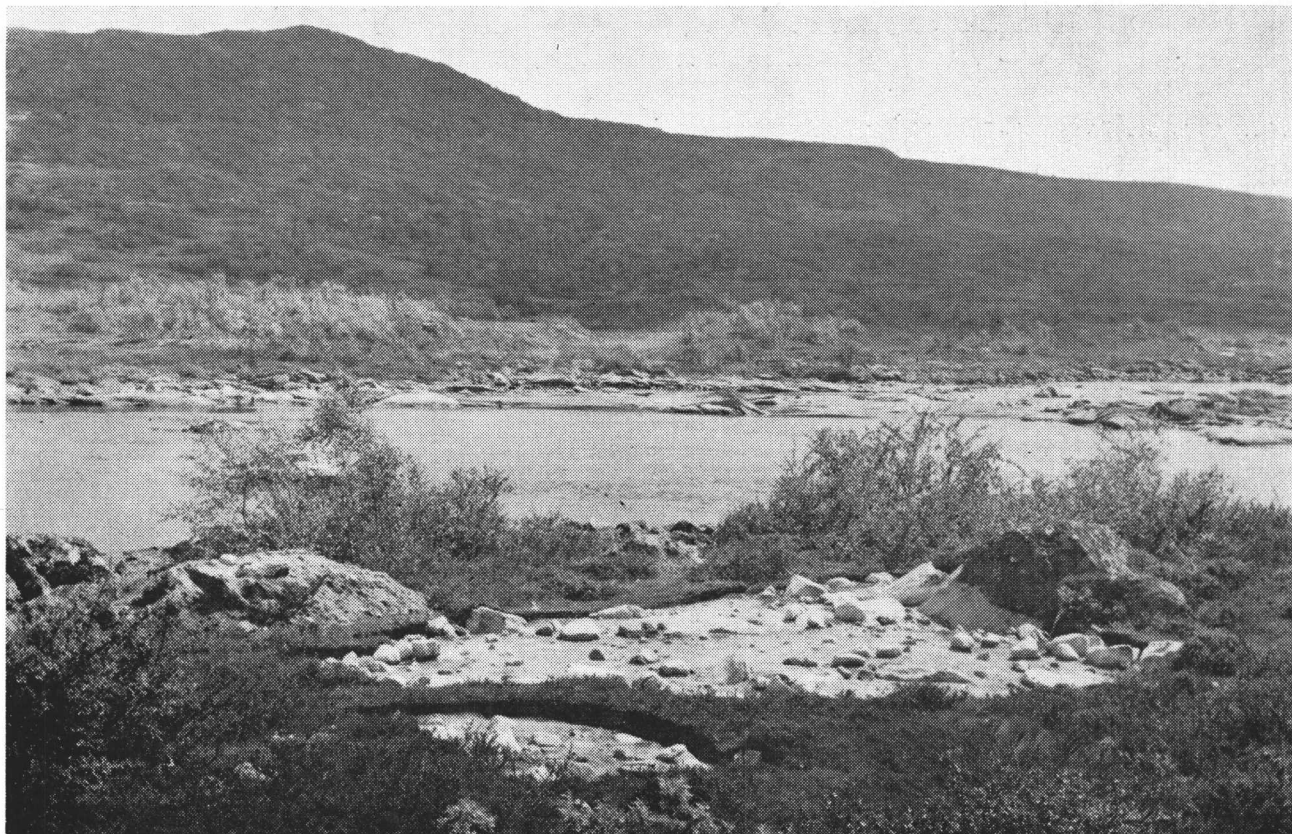
Våre standhaftige avslag fører ofte til hoderysting og en lett mumling om et tålmodighetsarbeid, men samtidig er det ganske spennende å se på at pilespisser og andre redskaper kommer for dagen. For oss som er bitt av basillen, har dette arbeidet en sjarm som selv ikke værgudene kan klare å ta knekken på. Som oftest vet vi svært lite, eller absolutt intet om hva et område har av fortidsminner når vi begynner undersøkelsen ved et vassdrag, og det første vi må gjøre er å foreta en systematisk registrering av de områder som skal settes under vann. Med pram og på-

henger, spade og kaffekjele tar vi oss fram langs strendene, leter etter avslag og redskaper som er vasket fram ved lagelige sandstrender og stikker spaden i jorda inne på tørt land. Vi må prøve å sette oss inn i steinalderjegerens situasjon; han er nok også ofte kommet innover vassdraget med båt, og han ville slå seg ned på tørr mark nær viltets trekk og gode fiskeplasser, sansynligvis på åpne steder hvor han ikke behøvde rydde skog for å få en høyelig leirplass. Noen prinsesse på erten har han såvisst ikke vært, boplassene kan være både steinete og ujevne. Som oftest har han nok reist skinnteltet på plassen, men enkelte ganger har vi funnet rester etter hus, og noen ganger har han funnet ly under hellere.

Vi må prøve alle muligheter når vi er ute på registrering, og det kan bli mye forgjeves leting i strandkanten og mange resultatløse spadestikk i dagens løp. Men så plutselig når vi vender torven, kommer det fram noen små skarpkantete stykker av flint eller kvarts, tydelig spaltet av mennesker. Her har jegerne bodd for tusener av år siden. Det er like fascinerende hver gang å finne en slik gammel boplass, og selv om vi sammenlagt har funnet flere hundre av dem de siste 8 somrene, kan det aldri bli en ren rutinesak. Kanskje finner vi restene av et ildsted og vet at her har det sittet folk rundt bålet i lengst henfarne tider og stekt kjøtt fra jakten og fisk fra vannet.

i forfedrenes fotefar

Litt om det arkeologiske utgravningsarbeid i tilknytning til vassdragsreguleringen Av konservator Irm



Steinalderboplass ved Dragarosen, Songavassdraget, Telemark. Osen i bakgrunnen.

Det er bare endel av redskapsforrådet som er blitt bevart til våre dager. Alt organisk materiale — bortsett fra trekull og nå og da noen små brente beinstumper — er gått i oppløsning for lenge siden. Vi må regne med at verktøy av bein og horn, skaft og håndtak av tre har vært rikelig til stede. Steinredskapene er blitt tilhugd på stedet, enten av flint som måtte bringes med opp fra kysten, eller oftere av kvartsitt og bergkrystall som de har funnet som løse blokker eller i fast fjell i nærheten. I sommer fant vi et kvartsittbrudd i nærheten av Store Ølhusjøen i Lærdalsvassdraget, og krystallårer har vi kjennskap til flere steder i nærheten av boplassene.

Redskapene er oftest små, pilesplissene behøver ikke være mer enn 2—3 cm lange, og de er gjerne tilhugd med noen få slag. Det er mange som har undret seg over at vi i det hele tatt kan se at det er redskaper, men som oftest har de en karakteristisk form, og merkene etter tildanningen, «retusjen» er lett kjennelig.

Enda større er undringen over at vi kan bestemme boplassenes alder og kulturtilhørighet. Det er ikke alltid så lett, og det er sjelden de enkelte redskaper som er utgangspunktet. Noen typer er karakteristiske for en relativt kortvarig periode, mens de fleste har vært i bruk gjennom meget lange tidsrom. Det er funnernes sammensetning, materialbruk og

teknikk som danner våre viktigste holdepunkter, og det har vist seg å være meget store variasjoner fra boplass til boplass, betinget både av alder og kultursammenheng. Derfor preller alle bemerkninger om at «nå må dere vel snart ha nok av disse pilesplissene» fullstendig av på oss, og det vil ennå vare lenge før vårt materiale blir rikt nok til å gi et noenlunde fyldestgjørende bilde av kulturutviklingen i fjellstrøkene. Steinalderfunnene spenner over et tidsrom av flere tusen år. Dessuten vet vi jo fra vår egen tid at kulturforholdene varierer sterk fra distrikt til distrikt, og det gjelder i enda høyere grad for de eldre perioder i historien. Helt siden steinalderen har det vært forskjell mellom øst- og vestlendinger, og det avspeiler seg tydelig i fjellfunnene. Vi kan godt si at hvert vassdrag eller distrikt har sitt særpreg, og det har også nær sammenheng med de naturlige muligheter som klima, jordbunnsforhold og høyden over havet skaper. Derfor kan funnene variere sterkt innenfor et og samme undersøkelsesområde. Noen av våre rikeste funnsteder ligger høyt til fjells, i golde og værharde strøk. Forklaringen er enkel nok — det er villreinjakten som har ført folk dit opp, ofte i ulendt og uveisomt terreng. Den høyestliggende boplassen vi kjenner ligger ved Store Sulevatn 1415 meter over havet.

Det er slett ikke bare steinalderens fangstfolk vi

Revegetasjon på Steintipper

Av Stipendiat Atle Håbjørg

Alle høgt industrialiserte land står overfor problemet med ødelagt landskap som et biprodukt fra moderne industriutbygging. Sammenliknet med andre land er de ødelagte områdene her i landet relativt små. Når det likevel er reist så vidt sterk kritikk, skyldes det at en stor del av industriutbyggingen de seinere år har pågått i rekreasjonsområdene.

Inngrepene i landskapet har forskjellig karakter. Opprinnelig overflate kan være:

1. Forandret av anleggsmaskiner.
2. Dekket av fyllmasse.
3. Skadd av røyk fra nærliggende industri.

Manglende vegetasjon på steintipper, massetak, vegskrånninger o.l. er et problem vi stadig støter på. For å utvide våre kunnskaper om emnet, kontaktet vi dosent Oddvin Reisæter ved Institutt for dendrologi og planteskoledrift ved Norges Landbrukshøgskole om saken. Det førte i første omgang til at en student, Atle Håbjørg, ble engasjert i to måneder sommeren 1964 av NVE for å registrere den naturlige vegetasjonsinnvandringsen på steintipper. Han brukte materialet til sin hovedoppgave «Vegetasjonsproblem på steinfyllinger». I dette nr. av «Fossekalen» har han skrevet et kort sammendrag av hovedoppgaven.

Etter endt eksamen i fjor har Atle Håbjørg fortsatt virksomheten. Midlene til arbeidet er bevilget av konsesjonsavgiftsfondet. Arbeidet hans tar nå sikte på å skaffe oss mest mulig kjennskap til hvilke muligheter vi har når det gjelder å bruke vegetasjon under ugunstige vekstforhold.

Atle Håbjørg er knyttet til ovenfor nevnte institutt ved NLH. Og arbeidet legges opp som et samarbeid mellom instituttet og NVE.

K. O. Hillestad.

finner spor etter. Jakt og fiske går som en rød tråd gjennom fjellets kulturhistorie til alle tider, og det er først når ildvåpnene blir vanlige at de gamle fangstmetodene med dyregraver og styrtfangst går av bruk. Steinalderboplassene er nok de mest tallrike fortidsminnene i fjellet, men det er mange andre som er like viktige sett fra et kulturhistorisk synspunkt. Etter hvert blir virksomheten i fjellet langt mer omfattende og mangesidig. Forhistorisk seterbruk er det ikke så lett å finne arkeologiske spor etter, men kanskje er det mer enn et tilfelle at det nettopp er i Stølsdalen i Suldal vi har funnet tufter som kanskje er rester av støler fra jernalderen. Iallfall vet vi med sikkerhet at seterbruket går tilbake til forhistorisk tid.

I myrene innover i fjellet fins det jernmalm — den eneste form for jernmalm som ble utnyttet før bergverkene kom i drift fra 1500-årene. Jernet var av meget stor betydning for hele landets økonomi, og en stor del av det jern som ble brukt i Norge i vikingetid og middelalder ble utvunnet i fjelltraktene. Jernvinna kunne til og med være med å skape grunnlag for gårder og grender i fjellet, og vi har mange funn som vitner om at det har vært fastboende folk hvor det idag i høyden er setre. De tekniske sider ved jernframstillingen er en annen av de ting vi gjerne vil undersøke nærmere, og alt i alt er det et allsidig og omfattende kompleks av problemer vi prøver å få belyst gjennom vassdragsundersøkelsene.

Arkeologer har svært lett for å sette fine navn på tingene, og begreper som Fosnakultur og flathugne pilespisser er ikke særlig egnet til å stimulere fantasien. Tilsynelatende glemmer vi at det er menneskers liv og virke vi arbeider med, og det ligger i sakens natur at enkeltindividet må tre i bakgrunnen. Av og til kan vi imidlertid få små glimt inn i dagliglivet både i lek og alvor. En liten klebergryte, mindre

enn 4 cm i tverrmål og en tro kopi av de vanlige brukskarene, må være et leketøy, og når man finner slikt, er det ikke vanskelig å se for seg småjentenes lek. Den ble funnet i en hustuft fra middelalderen på Møsstrand for et par år siden.

Et funn av sverd og spyd fra fjellet mellom Hemsedal og Sogn maner fram de dystre sider ved liv og ferdsel i fjellet. Funnet har vært tolket som eiendelene til en mann som omkom i uvær for 12—1300 år siden, og en slik tolkning har meget for seg i dette tilfelle.

Men sett i et videre perspektiv forteller våre funn et kapittel av historien om hvordan landet vårt er blitt bygd. De beretter om hvordan menneskene fra steinalderen av har funnet fram til og lært å utnytte de muligheter naturen kunne by, hvordan de har utforsket landet og funnet vegen mellom landsdelene gjennom ugjestmildt og uveisomt terreng. Idag har vi ganske andre muligheter til å legge under oss og utnytte naturen, og i sammenlikning kan det virke smått det våre fjerne forfedre utrettet. Men prøver vi å se det ut fra deres forutsetninger, må vi innrømme dem en plass blant pionerene i utforskningen av vårt lands ressurser.

Etter hvert som vassdragsutbyggingen går fram, utslettes sporene etter tidligere tiders liv og virke i reguleringsområdene, og det er vår plikt som kulturناسjon å sørge for at kulturminnene blir undersøkt før de går undergangen i møte. Heldigvis har våre myndigheter forstått dette, og vårt samarbeid med kraftutbyggerne har hele tiden vært godt. Det har vært framhevet mange ganger at liv og virke i skog og fjell har en vesentlig andel i utformingen både av vår kultur og vårt levesett, og det gjelder mye av det som vi svært gjerne vil berge med oss videre inn i teknikkens tidsalder.

4. Skadd av vassdragsregulering.
5. Skadd av grustak og steinbrudd.

De ødelagte områdene er svært forskjellige, men felles for alle er at de virker øde, hovedsakelig på grunn av manglende vegetasjon.

En av de store oppgavene i landskapspleien er derfor å finne fram til planter og behandlingsmetoder som gjør det mulig å revegetere de ødelagte områdene.

Denne artikkel behandler noen problem i forbindelse med plassering og behandling av sjaktmasser fra kraftutbygging.

Plassering i terrenget.

De forhold vassdragsutbyggerne legger til grunn ved valg av tunneltrasé og tverrslagssteder er godt teknisk og økonomisk funderte. Likevel må man også ta landskapsmessige hensyn med i vurderingen ved plassering av tverrslagene.

I tilfeller der steintippene på grunn av spesielle forhold skal dekkles med vegetasjon, vil det være økonomisk og faglig forsvarlig å kontakte landskapspleierne før tverrslagets endelige plassering bestemmes. De lokalklimatiske forhold kan nemlig variere mye

innen et relativt lite område og for vegetasjonen på tippene kan dette være avgjørende.

De krav landskapspleierne stiller til steintippene kan kort oppsummeres i følgende punkter:

1. Tippene bør ligge mest mulig bortjemte.
2. Terrenget bør ikke være for bratt. Sjaktmassene dekker da uforholdsmessig stort område.
3. Verdifull grunn må skånes.
4. Beliggenheten bør være slik at de klimatiske vilkår for vegetasjon er de best mulige — stor luftfuktighet, godt snødekke, lite vind, små døgnlige fluktuasjoner i temperatur, osv.
5. Om mulig bør tverrslagene plasseres slik at de siste masser som tas ut har de beste jordsmonndannende egenskaper. Disse masser fordeles så i tippensidene. For å gjennomføre dette, kreves det at geologene gjør anmerkning om bergartenes jordsmonndannende egenskaper på sine berfaringer.

ning på plantene. I sistnevnte kategori har vi heldigvis svært få tilfeller her i landet — muligens bare avspalting av SO_4 fra alunskifer.

De fleste faktorer som påvirker avspaltingen av næringsstoff fra bergartene er naturgitte. Av de ikke naturgitte faktorene er tippenes alder den viktigste.

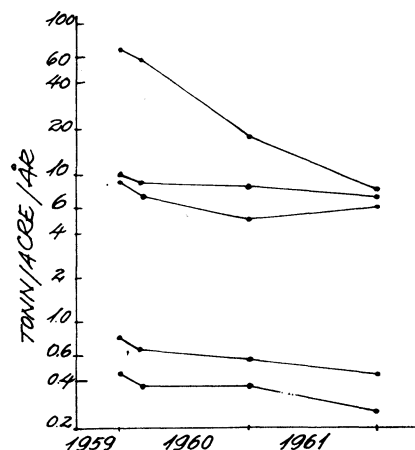


Fig. 2. Arlige saltmengder utvasket fra forskjellige tippmasser. Etter P. H. Struthers.

En engelsk undersøkelse viser at avspaltingen av næringsstoff avtar svært med årene. Av den grunn er det svært viktig at en eventuell såing eller beplantning skjer så fort som mulig etter at driften er avsluttet.

Vannforhold.

Vanntilgangen og næringstilgangen er de to viktigste minimumsfaktorer for plantevekst på steintippene. Dette skyldes den ekstreme partikkelstørrelse. Det grove materiale har liten evne til å holde på vatn. Det vil derfor ikke være noen vannreserve av betydning i steintippene. Plantene er henvist til å få vatn fra nedbøren. Derfor er det ikke bare nedbørsmengdene som er avgjørende for et godt resultat av en eventuell beplantning, men i like stor grad hyppigheten av regnskurene og dessuten at nedbøren kommer i vekstperioden.

Vegetasjon.

Vegetasjonen på steinfyllingene er fattig, men allsidig. Hovedmengden utgjøres av høgerestående planter, men man finner også organismer som tilhører de mest lavtstående i vår flora. I

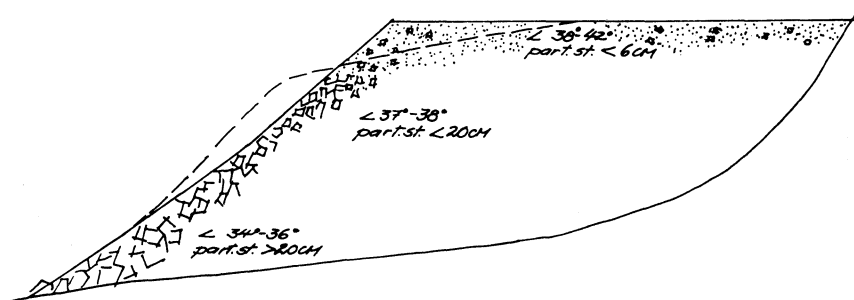


Fig. 1. Tverrsnitt av steintipp.

Form.

Fig. 1 viser steintippenes tradisjonelle form etter avsluttet drift. Den prikkete linje i fig. 1 antyder en form som fra et biologisk synspunkt ville være å foretrekke. En rekke fordeler oppnås.

1. Tippet vil gli lettere inn i landskapet.
2. Høyden vil reduseres samtidig som vegetasjonsgrensen vil bli flyttet lengre ned i tippensiden.
3. De hydrologiske forhold i tippet bedres betraktelig, noe som skyldes mindre luftsir-kulasjon i massene.

Næringsforhold.

Avspaltingen av næringsstoff i bergartene varierer svært. Generelt kan man si at det er nok av de aller fleste stoffer unntatt nitrogen, fosfor og muligens kal-sium. Det er naturligvis mange unntak fra dette. Til eksempel: Trondheimsfeltet der avspalter bergartene relativt store mengder fosfor, noe som kanskje er forklaringen på den kraftige vegetasjon man finner på steintippene i dette område. Ellers finner man også eksempel på at det under forvitringen dannes stoffer som har en skadelig virk-

dette arbeidet er bare karplantene, mosene og lavene tatt med.

Karplantene (trær, busker, urter, bregner) er de viktigste. På de 59 steintippene som ble besøkt i 1964 ble det i alt notert 49 arter. Av disse var det 10—15 arter som var helt vanlige. Noen var typiske for Østlandet, mens andre var mest vanlige på Vestlandet. Dette tydelige skille mellom Vestlands- og Østlandsfeltene skyldes i overveiende grad nedbøren. Den virker også sterkt inn på mengden av planter pr. m². Grunnen til at nedbøren har en så avgjørende virkning skyldes først og fremst de ugunstige jordbunnsforhold i tippen.

	Antall planter pr. m ²	
	Østlandet	Vestlandet
Trær og busker	4,0	12,1
Lyng	1,2	4,8
Flerårige urter	2,3	1,6
Bregner	0	+
1-årige urter		

En annen ting man skal merke seg fra foranstående tabell er hvor dominerende stilling trærne og buskene inntar. Under riktig ugunstige forhold blir denne tendensen enda mer markert. Da utgjør ofte trærne og buskene 100 prosent av alle karplanter.

En ting skal man imidlertid være oppmerksom på. For å vokse og utvikle seg, må karplantene ha et voksemedium med mye finpartikler. Av den grunn finner man disse planter bare på toppflaten og øverst i tippskrånningen.

Felt	Antall planter pr. m ²			
	V 9	V 10	V 11	Middel
Toppflaten	38,9	39,3	45,8	41,3
Siden Part. < 6 cm	23,5	17,8	35,5	24,9
» » < 20 »	0	17,0	9,0	5,3
» » > 20 »	0	0	0	0

Disse observasjonene er fra 3 Vestlandsfelter. På Østlandsfeltene vil planteantallet være mindre og plantene vil heller ikke vokse så langt ned i tippensiden.

For å beskrive vegetasjonen, har vi hittil bare brukt planteantallet, men dette alene gir ikke noe godt bilde. For å få et helhetsbilde må også plantenes utvikling tas med. Plantenes størrelse bestemmes av alle miljøfaktorer, men det er særlig fuktighet og næringstilstand som er avgjørende. Som tidligere nevnt er disse minimumsfaktorer på stein-

tippene. Plantene er derfor svært dårlig utviklet. Sammenliknet med de vanlige boniteringstabeller som nyttes, ligger tilveksten under dårligste boniteringsgruppe. Et unntak fra dette har vi hos gråor (*Alnus incana*). Enkelte steder har den like stor tilvekst på steintippene som ellers. Dette skyldes at den er selvforsynt med nitrogen.

Mosefloraen på steintippene er ensidige. Under feltarbeidet ble det funnet 11 arter som var vanlige. De fleste av disse vokste på finfraksjonen, mens noen ganske få hadde sin største utbredelse på grovfraksjonen lengst nede i tippskrånningen. De arter som var hyppigst på grovfraksjonen, hadde samtidig sin største utbredelse på Vestlandet. Dette tyder på at partikkelstørrelsen ikke er den primære faktor for disse mosers utvikling, men at nedbør og luftfuktighet spiller en større rolle. For å anskueliggjøre dette skal vi ta noen eksempler.

Ved årsnedbør 3000 mm tar det om lag 10 år før man har 50 prosent dekking på grovfraksjonen. Ved årsnedbør 650—800 mm starter ikke innvandringen før etter 10 år og først etter om lag 50 år har man 10 prosent dekking.

La oss så betrakte disse to eksempler som representative for henholdsvis Vestlandet og Østlandet. Man får da et godt inntrykk av voksemulighetene og således også anvendelsesmulighetene for mosene.

Når jeg har viet mosene såpass stor oppmerksomhet, skyldes det at ingen planter kan erstatte dem som dekkingsmiddel på grovfraksjonen.

Lavene har omtrent samme utbredelse som mosene, men på langt nær samme betydning som dekkingsmiddel. Man skiller mellom skorpelav, busklav og bladlav. Busklav og bladlav er mest utbredt på finfraksjonen, mens skorpelav fortrinnsvis vokser på grovfraksjonen lengst nede i tippskrånningen der luftfuktigheten er relativt stor.

Diskusjon.

Økologiske studier viser at det først og fremst er de ekstreme jordbunnsforhold og dernest de klimatiske vilkår som setter grense for utviklingen av vegetasjonen på steinfyllingene.

De klimatiske vilkår kan gjøres gunstigere ved som tidligere nevnt å plassere fyllingene på steder med høy luftfuktighet, lite vind, små døgnlige fluktuasjoner i temperatur, osv.

For å bedre jordbunnsforholdene, er det viktig å minske partikkelstørrelsen. Dette kan gjøres på flere måter — bedre oppknusing av massene under tunneldriften, forming av tippen, dirigering av massene under tipping, osv. Men sjøl om man på denne måten kan forbedre jordbunnsforholdene betraktelig er dette ikke nok. Resultatene av de undersøkelser som er foretatt, tyder på at mangel på makronæringsstoffer og da særlig nitrogen og fosfor, er den viktigste hindring for en naturlig utvikling av plantene. For å rette på dette forhold, kan man naturligvis gjødsle steintippene. For fosfor sitt vedkommende lar dette seg utmerket godt gjøre. Det tilførte fosfor felles ut som tungtløselige salter i det øverste jordlag og vil på den måten kunne holde seg lenge i jorda. Nitrogenet derimot, vil ikke kunne bindes i massene i samme utstrekning. Storparten vil bli vasket ut uten at det kommer plantene til gode. For å få optimal virkning av nitrogen, må man sannsynligvis gjødsle flere ganger pr. måned, noe som vil bli svært arbeidskrevende.

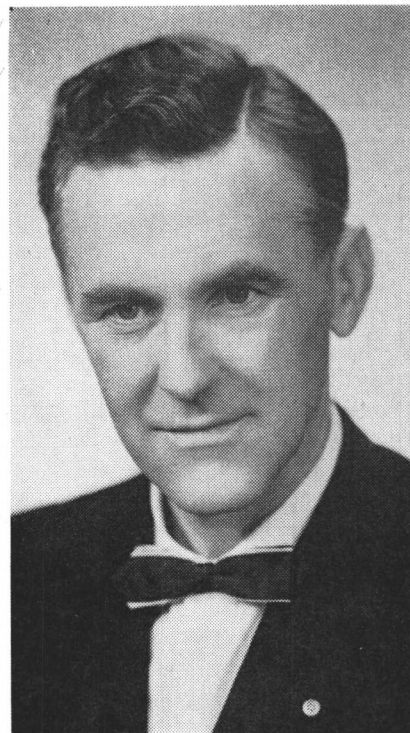
En annen mer effektiv måte å løse vegetasjonsproblemene på, er å så eller plante trær og busker som lever i symbiose med nitrogenfikserende bakterier. Man behøver da over hodet ikke tenke på nitrogenforsyningen, men bare gjødsle med fosfor en gang pr. år.

De planter som da vil komme på tale er:

Gråor (*Alnus incana*).
Tindved (*Hippophae rhamnoides*).
Furu (*Pinus silvestris*).
Buskfuru (*Pinus mugo*).

De praktiske konklusjoner man kan trekke av denne undersøkelse,

JON SINGSAAS



er fødd 1918 i Singsås herad (no Midtre Gauldal herad) artium Orkdal landsgymnas reallinja i 1940 og gjekk so NTH bygningsavdelinga, eksamen 1946.

Vart so tilsett på Nore kraftanlegg som han hadde fått tilbod på av Broch Due. Den siste somaren før eksamen hadde han vore der som praktikant og likte seg der og drog dit. På Nore vart han verande til hausten 1948, då gjekk turen til Aura kraftanlegg som avdelingsing.. På den tid var overing. Edvard Svanø endå sjef ved Aura kraftanlegg, men overing. Kaare Ødegård overtok kort tid etter. «Med han hadde eg eit nært, lererikt og godt samarbeid,» seier Singaas.

Der hadde Singaas som arbeidsområde to so ulike ting som geodesi og eigedomsforvaltning, (eigedomssaker og skjønn). Då Greve reiste til Røssåga kraftanlegg overtok han den avdelinga som Greve hadde hatt, kraftstasjon, rørsjaktene og eit innslag på driftstunnelen. I 1955 blei det kunngjort ledig ein fast overing. II stilling innan etaten i Oslo som Singaas søkte og fekk. Den 1. januar 1956 tok han so til i Byg-

ningsavdelinga i Parkvegen og var der eit års tid og stelte då mykje med innkjøp av anleggsmaskiner til alle anlegga og elles slike oppgåver som no er tillagt SBA. Før den tid hadde Aalefjær hatt dette arbeidsområdet i tillegg til at han hadde leidinga av den eine store planleggingssektoren i avdelinga. Det var for å avlaste han at Singaas vart sett til dette arbeidet. Hausten 1956 vart so anleggsleidarstilling på Aura ledig og Singaas søkte og fekk den, og tok til der seinhaustes. Sidan har han blitt verande på Aura.

«Har du lika deg godt på Sunndalsøra?» «Sunndalen verka skremmande på meg då eg kom dit og dalen blei trangare og trangare. Det var ein fin haust første året, og eg vart snart fascinert av den mektiga natura.» «Kona kvar er ho frå?» «Ho er frå Børsa og var sjukeyster, ho heiter Kjersti.» «Kor mange barn har du?» «Tre gutar, ein fødd i Trondheim, ein fødd på Nore og ein på Sunndalsøra.» «Har kone og born og lika seg godt på Sunndalsøra.» «Ja kona fann seg snart til rette og dei to borna var små då dei kom dit. No

bur huslyden i Trondheim for det er mest like nær administrasjonsstaden vår i Surnadal som Sunndalsøra og så får borna bu heime når dei går på gymnas. Sjølv er eg for det meste på anleggssenteret på Harang, men reiser til Trondheim i helgane. «Har du nokon hobby?» Eg har byggt meg landsted i Singsås, og det har eg praktisk talt gjort alt arbeidet med sjølv, og der har eg arbeid støtt for slikt blir aldri heilt ferdigt. Elles likar eg godt å gå på jakt, og aller best likar eg å gå med fiskestang langs Driva eller Surna. Men det blir diverre altfor lite tid å dyrke interessene ein har,» seier Singaas til slutt. SN

kan summeres opp i følgende to punkter:

1. Den naturlige vegetasjonsinnvandring på steintippene går svært langsomt — for langsomt til at man vanligvis kan satse på dette i landskapsleien.
2. Det er fullt ut mulig ved kulturinngrep å dekke steintippene med vegetasjon. I første omgang vil det kreve en del forsøk for å finne fram til sikreste og billigste måte å gjøre dette på. Dernest vil det være et spørsmål om vilje og ikke minst penger for å få dette gjennomført.

KRAFTOVERFØRING SVERIGE—DANMARK

I 1965 var det 50-års jubileum for kabelsamband mellom desse to landa. Den første sjøkabelen der blei sett i drift 24. november i 1915 og offisielt opna 7. desember same år. Kabelen var på 25 kW og hadde ei overføringsevne på 6000 kW. Dette er småting i dag, men den gongen var det ei storhending som vart lagt merke til langt utanfor landegrensene. Til den tid hadde det ikkje blitt bygt noko liknande andre stader i verda. Seinare er det lagt kablar i Öresund både for 50 kW og 120 kW. Den første kabelen vart teken opp i 1953 etter at det hadde blitt overført 313 GWh sia den vart teken i bruk.

I desse 50 åra har danskane importert ca. 10 200 000 000 kWh (10 200 GWh) og eksportert ca. 1 500 000 000 kWh (1500 GWh). Den første tida var det etter måten små kraftmengder som vart overførte gjennom kabelen. Dei første 25 åra importerte danskane om lag 1000 GWh, men so gjekk tala oppover og i budsjettåret 1961—62 var importen 1100 GWh. Altså større på eit år enn på ein 25-års periode første tida. Kraft frå Danmark til Sverige gjekk det mest i tørkeåret 1959—60 då svenskane importerte tredjeparten av 50-års kvantumet på eit år.

Frå NESA Orientering.

TROLLHEIM KRAFTANLEGG

Inne i fjella mellom Sunndalen, Surnadal, Rindal og Orkladalen ligg eit fjellområde som heiter Trollheimen. Grensa mellom Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag går omlag mitt gjennom dette området, det høyrer både til Vestlandet og til Trøndelag. Ein liten stubb av grensa mellom Hedmark og Sør-Trøndelag går langs jarnbana mellom Oppdal og Berkåk so her kan en seie at Trollheimen grensar til Austlandet og. Om det er denne vesle delen som grensar til Hedmark som gjer det veit eg ikkje, men Trollheimen er teke med i meldingane frå «Meteorologisk institutt» og ikkje i «Vervarslinga frå Vestlandet» endå heile område ligg der.

Her er no i gang ei stor kraftutbygging og det er Direktoratet for statskraftverka som står for byggearbeidet. Det er på ein måte ei vidare utbygging av Aura og noko av kontoret er endå på Sunndalsøra. Staden der hovudkontoret for anlegget ligg heiter Harang og ligg eit stykke oppe i Surnadal. Eg var ein tur til anlegget no i vår, men det var nett då flaumen var som verst og ved anleggssenteret på Harang var folka permiterte. Inne i fjella ligg so fleire arbeidsstader der dei driv med dammar og tunnelar og eg tok ture opp til «Follsjø og Gråsjø». Her er namna sette inn på forskot, det er ikkje nokon sjø endå på korje stader, men når dammane som er i arbeid er ferdige blir der to sjøar.

På Follsjø var messe og so brakke 1, 2 og 3, på Gråsjø var berre ei brakke. Det er trivelig å kome på slike stader og sjå korleis arbeidarane har det no. Det er store framsteg når det gjeld hus. Eg har sjølv arbeidd på anlegg i 8—10 år og veit korleis det var for tjue år sidan. Ein gong låg vi 12 mann på eit rom, der vaska vi oss, tørka klea, sov og so var det opphaldsrommet vårt og. Vi åt i kjellaren men der var for kaldt å vere. På dei brakkene som er i

bruk i dag er det tomannsrom, fint vaskerom, tørkerom og so matsal.

Eg høyrde og noko anna som eg tyckte var hyggeleg, det er slutt på pokerspelinga. Den reid some anlegg som ei mare før i tida. Det var ikkje uvanleg at lønninga som vart utbetalt fredag var bortspela når helga var over, ja kanskje alt om laurdagen.

Lars Settem frå Asskård har vore på Sunndalsøra sidan 1949 og til 1965. Han var der berre i sommarsesongen. Sju åtte av desse somrane var han skipper på båten på Aursunden. Om vinteren dreiv han med ymse anna arbeid, millom anna skogsarbeid. I mai 1965 kom Settem til Trollheim og har sidan vore ved Follsjødammen og no siste tida som skinnelaggar i tunnel her. Før han kom til NVE reiste Settem med frakkebåtar på kysten, og ei tid dreiv han med anleggsarbeid millom anna på Istad kraftanlegg i 1945. «NVE har vore ein god arbeidsplass, so eg kjem til å halde fram her so lenge her er noko,» seier Settem til slutt.

Harald Andersen var den neste eg kom i snakk med. På spørsmål kvar han var i frå svara han at det viste han mest ikkje. Han vart fødd på Vega i 1911, men vart heilt tilfeldig at han kom til verda der. Faren var og anleggsarbeidar og flakka vide om, og i mange år arbeidde han på Nordlandsbana og Harald vaks opp langs den. 18 år gamal tok so han sjøl til som banearbeidar og heldt fram med det i 18 år, some år berre som sesongarbeid. Når Trollheimen er ferdig, reknar han med at ein ny 18 årsperiode av livet er over. I Vassdragsvesenet er godt å vere, so eg blir der gjerne siste bolken av arbeidstida mi og, men det blir berre 16 år att til folkepensjonen

Sjølvsagt var det då some som vann, men det var no helst dei som tapte vi høyrde om. Ofte var det same karane som vann kvar helg og det fylgde mykje leidd med pokeren.

Det er artig å helse på folk rundt på anlegga og her blir lesarane av Fossekallen presentera for nokre av dei eg helsa på ved Follsjø og Gråsjø.

når Trollheimen er ferdig, seier Harald Andersen til slutt. Huslyden bur i Rindal so det er ikkje so lang vegen heim i helgane. Siste 4 åra har han arbeidd på verkstad, men i 22 år var han gravemaskinkøyrar.

Inga Eriksen er den eine av dei 3 kokkane på brakke 2. Ho reknar seg for å vere trøndar, men er fødd i Velfjord på Helgeland og var der til ho var 17 år. I fire år var ho so i Brønnøysund og der gifte ho seg, og seinare flytta dei so til Trondheim. Ved sida av å vere husmor var ho kokke, og i 1954 kom ho til Aura og tok til med koking som yrke. Etter å ha vore på Aura i 9 mnd. var ho heime ei stund, men reiste so til Røssåga og var der i 11 mnd.. Etter dette var ho so heime att ei tid, men brakkelivet dreg. No gjekk turen til Tokke, der var ho frå 1961 til 1965. I mai kom ho til Trollheimen og trivst godt her.

«Ekstra fint er det å bu so nær heime at eg kan reise og helse på born og borne-born. Ja dei kjem endå til hit og helsar på meg i helgane av og til,» seier ho til slutt.

Jon Ansnes er frå Engjan på Nordmøre og har arbeidd på Aura sidan 1952, some tider heile året og andre år berre i sommarsesongen. Han har dreve med jord- og steinarbeid heile tida. Førre krigen arbeidde han på Enge tresliperi i

20 år like til det slutta då krigen kom. Ansnes er brakkesjef på brakke to og då det var lite med kokkehjelp fekk han kona til å kome og vere hjelpekokke. Annie Ansnes er frå same bygda som mannen og har vore heime og vore husmor like til no siste året då ho har vore her i Trollheimen.

Borger Gulbrandsen er frå Østre Toten og arbeidde på vegvesenet ei tid, men gjekk so og lerde seg til møllar. Han var so på ymse møller i mange år. Alt i alt var han i det faget i over tjue år, men so vart han allergisk mot mjølstøv og måtte slutte. I 1956 fekk han so arbeid på Tokke og var der i 8 år i Telemark før han flytte hit til Trollheimen i 1964. Arbeidet på Tokke var so langdrygt at det var mange som sette seg opp hus og busette seg der. Det har Gulbrandsen gjort og. Huslyden bor no i Åmot i Telemark so det vert berre i sommarferien og i jule- og påskehelga han treffer dei, og det er litt for sjeldan. «Yngste guten er berre 11 år og da veit du eg skulle vore meir heime. Eg har sakte tenkt på å reise dit att, men vi er komne so godt i gang med den store tunnelen at eg må sjå korleis det går,» seier han til slutt.

Harald Rodal er bas på tilløpstunnelen (syttenkvadraten) og er storbasen vår, sa Gulbrandsen. Rodal er frå Aure på Nordmøre er 59 år og har vore anleggsarbeidar mest heile sitt liv. Først var det vegarbeid rundt om på Nordmøre, so var det nokre år på Nordlandsbana og til NVE i 1947. Først på Aura i 8 år, so nordanfor m. a. på Innset i 4 år, så på Aura 1959 til 1962 til Straumsmo, og var der fra 1962 til 1965 og so tilbake til Trollheimen då. Tunnelen som dei no arbeider med er 5 km den delen dei har, men alt i alt blir han 12—13 km visstnok, seier Rodal. «Det har vore lenge å vere borte frå huslyden, men no er no borna vaksne so no går det an. Det var verre då dei var små. På den tid prøva eg no å få arbeid nermare heromkring. Kona er frå Smøla, men vi har heile tida vore busette på Aure. To av gutane våre arbeider forresten i Vassdragsvesenet, ein i tunnel og ein som reparatør,» fortel Rodal.



Overkokka på brakke 1 heiter Ingeborg Bersås og er frå Sunndalsøra. Namnet Bersås har nyleg vore i Fossekallen, ho er tanta til mannen til Helga som det stod foto av i nr. 4 frå Vik i Sogn. Før ho kom til NVE hadde ho arbeidd i mange år på hotell og pensjonat m. a. på Oppdal turisthotell. Til Vassdragsvesenet kom ho i 1959 då ho tok til på Aurafjellet og var der til ho flytte hit til Follsjø i slutten av 1964. Aurafjellet var likare fjell for henne enn Trollheimen, der var fint, ja her er bra her og sakte, seier ho. «Her på brakka er 36 mann som arbeider, og dei fleste på 3 skift. Vi er fire kokker her, eg har dagtid, dei andre går på skift. Det er triveleg arbeid slik på ei brakke, eg likar meg så godt at eg kan mest ikkje tenkje meg å ta noko anna arbeid,» seier Ingeborg Bersås.

Hildus Jonskås er kokke på brakke 3. Ho er frå Drangedal i Telemark og er oppvaksa med brakkeliv. Ho tok til på Bortal.



då ho var 19 år, og sidan har ho dreve som kokke eller hjelpekokke i 8 år. Du veit eg blir litt lei mannfolk av og til, men det er triveleg på anlegg.» «Eg er so forundra på at du ikkje har funne deg ein anleggskar og trolova deg?» sa eg. «Nei du veit ein ser ei god side med ein og ei annan med den andre, so det er ikkje lett,» seier ho og smiler. «Trivst du bra i Trollheimen då, eller lengtar du til Telemark?» «Nei eg tykker her er vakkert her og eg trivst godt, om helgane får eg ofte sitje på med ein eller annan av karane som har bil, og so reiser vi ein eller annan stad på fest, Surnadal eller Rinndal eller andre stader, so vi kjem ut.



På brakke 3 treffe eg Morten Kals, fleire av dei andre eg hadde prata med sa eg måtte snakke med han. Då eg spurde kvar han var frå, sa han at han har ført eit omflakkande liv. Fødd i Skien, oppvaksn hjå besteforeldra på Kals i Gjerstad, Aust-Agder. Dreiv so med gardsarbeid, var stallkar hjå ein brukseigar før han i 1940 tok til på anleggsarbeid. Sidan har han vore på anlegg, Sørlandsbana, Nordlandsbana, Rjukan på Vemorktoppen, Dynjanfoss veganlegget til kr.stasjonen, Hovet kr.stasjon, Vestfoldbana, 5 år på Aura, 9 år på Tokke og so i Trollheimen. Kals har budd i over 30 brakker i desse 25—26 åra. Det er mykje skifte dette på denne tida, men det har iallfall blitt betre og betre med åra. No er det blitt fint, vi har det godt på anlegga no. «Det skifte som er størst desse åra utanom brakkene er arbeidsmaskinene som er komne. Før var det spørs-

mål om du kunne slå «engelskmann», kunne du det so var du helt mellom arbeidskameratane. No er det boremaskina. Kan du ikkje med maskinar i dag so er du mindre bruklig. Ja det er stor skifte på desse åra,» seier Kals.

Egil Balgaard fødd 25. august 1928 i Verdal og har vore på Auraanlegga sidan han tok til i arbeidslivet. Han tok artium på Orkdal off. landsgymnas i 1948, og kom til Aura i 1951 som hjelpeoppsynsmann for Daniel Melkild. Det var meninga at det skulle vere ein sommarjobb, men Balgaard fekk smaken på anleggslivet og har blitt verande i NVE. For ein som er ungkar og spelemann er det mest å seie eit ideelt liv. Ein få vere ute i natura mykje meir enn dei som er ute berre i fritida.

Utanom Auraanlegga har Balgaard vore ei kort tid på Røssåga og nokre dagar på Innset i samband med betonginjeksjon som han har dreve ein god del med. Ei tid var han og i Glomfjord som oppsynsmann på tunnelen mellom Glommen og Fykan. Då arbeidet var ferdigt der kom han tilbake og tok til på Trollheim kraftanlegg.

Dei siste seks åra har Balgaard vore formann i Vassdragsvesenets



etatsforening, avdeling 21 av NTL. I denne foreninga står avdelingane på Innset, Rana, Aura, Nore, Tokke, NVE's forbygningsavdeling, og so foreninga på nyanlegget i Vik i Sogn.

Olaf Furu er frå staden med same namn i Sunndalen. Heilt frå 1932 har han hatt arbeid meir eller mindre for NVE. Det året var det ein stor flaum som øydela mykje verdifull jord i dalen, og det vart sett i gang forbyggingsarbeid. Grunneigarane fikk høve til å arbeide inn tilskottet sitt, og det var mange frå bygda som arbeidde med elvaforbygging. I

1945 vart det so sett i gang arbeid på kraftanlegget og Furu tok til der. Det var Svanøe som var sjef første tida, seinare har det skifta med sjefar. Ei tid var det Ødegaard og no er det Singasaas. Det er store omskifte frå då all masse vart køyrd med vagg eller trillebår og alt vart lessa opp med spade eller grafse og trau, og no då alt går med store maskinar som gjer alt tungarbeidet.

Furu seier at Aura har vore ein god arbeidsplass. Når Trollheimanlegget er ferdigt so tenkjer eg at eg er so gamal at eg skal slutte. Eg er fødd i 1902 og tek til å kome opp i åra, sluttar han.

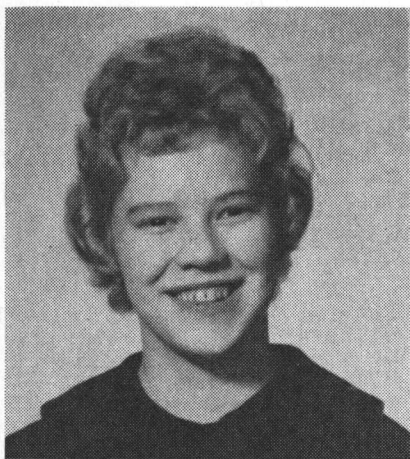
Åse Marie Homme frå Fyrresdal i Telemark. Ho tok til på Tokke i 1963 og var då 18 år gammal. Først arbeidde ho i Arabygdi og so på Vesås i Vinje. Då det vart lite med arbeid der flytte ho til Trollheim og her treffte ho att mange av dei ho hadde steltt for på Tokke og som hadde flytta hit. Her er ein triveleg stad, litt langsam kan det no vere å bu so langt frå bygda, men det blir bra forteneste og når somaren kjem so blir det tur til Telemark. «Men du skal vel tilbake att?, spør eg.» «Ja dersom det ikkje kjem noko serleg i vegen so gjer eg nok det,

FLAUMEN GÅR

Ved administrasjonssenteret for Trollheim kraftanlegg på Harang var det stor flaum tidleg i vår. Overing. Singasaas fortel at det ofte er so i Surnadal. Elva har lite fall og dersom isen set seg fast so demmer den opp vatnet og det fløymer innover land. Det såg stygt ut på Harang ei stund og folk måtte flytte ut frå brakkene. Arbeide stogga over helga, men den andre veka tok det til att for fullt. Skadane vart ikkje so store, det er slike uheld som ein må rekne med på eit anleg. Eg var sjølv der i dei tide, bileta her er frå fredagen. Då eg kom dit på laurdag var det alt blitt mykje betre.

SN.





seier ho, for eg likar meg godt.»
«Du treffer vel mange kjekke karer når du er på anlegg, so du har ikkje funne deg ein då endå?»
«Jau du veit det rest ikkje på det, men eg har no meint at det ikkje har hatt noko hast til denne tid.»

Inger Sogge er frå Surnadal og er ny i kokkeyrket å koke på anlegg, ho tok til på messa på Follsjø tett før jul 1965. Før ho kom hit var ho på hotell Trønderheimen i Trondheim. Ho søkte seg hit for det var nær heimstaden, og so tykkte ho det måtte vere in-

teressant å prøve noko nytt. Dei er to kokker på Messa, og til denne tid har dei hatt få å stelle for, men det kjem vel til å auke. Det er ikkje lenger vegen til heimstad enn at ho kan ta ein tur annakvar helg, når ho er fri. Straks etter ho var voksa var ho setergjente på setra deira, Fugelsøysetra eit år, men so slutta dei med seterdrift. Ho har vore på Trollheimshytta, det er turistforeninga i Trondheim som eig og driv denne. Dette lika ho so godt at no det var plass ledig på messa her, so søkte ho den. SN

Direktør

Trygve Sorteberg

Til minne

Det var eit syrebod og for meg ei uventa melding at direktør Trygve Sorteberg var død, endå eg visste at helse hans hadde veikna i det siste.

Han vart vel so 73 år og hadde gjenge ut or sitt faste virke for eit års tid sidan. Men dermed rekna vi ikkje med at han var utanfor det heile. Vi venta framleis å finne han med i den eine eller andre saki. Sorteberg høyrde ikkje til dei som stillt og umerkande glid ut or bilætet av det daglege livet.

Sorteberg var ein aktiv mann med stor arbeidskraft. Han var aldri rædd for slit og stræv når det galdt å løyse ei sak. Eg kjenner han frå mange års intimt samarbeid i Vassdragsvesenet, der han i lang tid var sjef for Elektrisitetsavdelingi.

Han la ned eit stort og godt arbeid i Statens tenest, so å seie i alle sider som vedkjem den vanlege elektrisitetsforsyningi i landet, og i mange spørsmål vedkomande kommunale gjeremål elles. I sitt virke var han grundig sakleg og samvitsfull. Han var kunskapsrik og godt orientert, med eit livssyn der den sosiale sida ved livet, og samfundsutviklingi hadde ein ganske breid plass.

TAKK

En hjertelig takk til funksjonærene i Statskraftverkene for den vakre gave jeg fikk ved min fratredelse ved oppnådd aldersgrense. Ingebrigt Drøyvold.

Sorteberg kunne greide ut ei sak, nøkternt, klart og greidt, med stor sans for poenget, kanskje serleg på skriftleg måte. Han skreiv eit svært godt norsk og var på det område ei hestelengd framom den store masse av oss ingeniører. Litt strid på sine eigne uttryksmåtar kunne han vere, men dei var praktisk talt alltid gode.

Han kunne gje sine underordna medarbeidarar frie arbeidsvilkår, men sytte alltid for å ha oversynet før det vart teke endeleg stode i ei sak.

Han for aldri med tull og fanteri ved forhandlingar, men kunne kanskje stundom vere litt i stridaste laget og ein hende gong nesten litt einsidug. Men botn heiderleg.

Stillingen som direktør for Direktoratet for statskraftverkene.

Ved kongelig resolusjon av 13. mai 1966 er det bestemt:

«Direktør Sigurd Aalefjær ansettes som direktør for Direktoratet for Statskraftverkene under Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen for en periode av 6 år, regnet fra 1. september 1966.»

Man underretter herved om foranstående.

Direktør Aalefjær er underrettet.

*Etter fullmakt
Dagfinn Mellum.*

Eivind Green.

Generaldirektørstillingen ved Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen.

Ved kongelig resolusjon av 13. mai 1966 er det bestemt:

«Generaldirektør Halvard Gjørsund Roald ansettes som generaldirektør i Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen for en periode av 6 år, regnet fra 1. juli 1966.»

Man underretter herved om foranstående.

Generaldirektør Roald er underrettet.

*Etter fullmakt
Dagfinn Mellum.*

Eivind Green.

NOREVERKENES BEDRIFTSSKIRENN 1966

Under meget stor deltagelse ble Noreverkenes årlige skirenn holdt på Wolland lørdag 26. februar under til dels vanskelige forhold. På Wolland viste gradestokken +1 grad C. og med ca. 20 cm nysnø ble det en sjanseseilas å finne den rette smørning. Den 5 km lange løypa ble gått to ganger av A-løperne og en gang av Turklassen som gikk på idealtid. Løypa var på forhånd godt preparert etter de rådende forhold, men nattens og formiddagens snøfall la en demper for et førsteklasses spor. Innsatsen i løypa var av høy kvalitet og ble godt inspirert etter som sekunderingen gikk samtidig med 50 km i VM og nettopp i det tidsrum som Gjermund Eggen var i ferd med å klatre oppover rangstigen og nærmet seg sin 3. gullmedalje. Et nytt moment i årets renn var at samtlige deltakere kunne gå til Skiforbundets Diplom (Skisportens dag).

Etter resultatlistene så gikk seieren til Knut Wolland som ventet i yngste klasse. I klassen over 35 år var det ingen som kunne true veteranen Hans Groven selv om han nå har passert de femti. I turklassen hvor spenningen i grunnen er størst var det Valborg Knudsen som atter en gang var den heldige og traff tiden med bare en feilmargen på 2 fattige sekunder, det samme presterte hun også for 2 år siden.

Konklusjonen over rennet: meget vellykket og godt, men med en liten beklagelse over at så gode skiløpere fra tidligere år som: Thorstein og Helge Hagen, Asbjørn Knudsen, Leif Larsen og Birger Riise var å finne på resultatlisten over turløpere.

Tradisjonen tro var det stor fest med middag, premieutdeling og dans til de små timer, på Noreverkenes forsamlingslokale. Her var stemningen på topp og ingen skulle tro at det var det samme slitne publikum en hadde vært i kontakt med noen timer før oppe på Wolland, men kondisjonen var nok i orden likevel.

Rennets beskytter, driftsbestyrer Oddvar Ueland, takket festkomitéen og løypekomitéen for meget godt utført arbeid under sin tale ved middagen. Seinere sto han for premieutdelingen som var kveldens høydepunkt og alle som gikk fikk sin flotte premie. Den eneste som fikk ekstra-premie denne gang var Sverre Bjerke for sin kjempeinnsats.

RESULTATLISTE FOR NOREVERKENES BEDRIFTSSKIRENN 26. FEBRUAR 1966

Klasse aktive under 35 år:

1. Knut Wolland	39.47
2. Karl Nilsen	52.11

Klasse aktive over 35 år:

1. Hans Groven jr.	49.23
2. Egil Kaasin	53.10
3. Werner Frydenberg	54.04
4. John Egil Knudsen	54.10
5. Oddvar Ueland	62.47
6. Sverre Bjerke	62.55

Turklasse. Idealtid 36.45 min.

1. Valborg Knudsen	36.47
2. Ole Wetterhus	37.40
3. Helga Nisja	37.44
4. Birger Riise	35.45
5. Ingeborg Stenberg	37.55
6. Alfild Ueland	37.57
7. Sigfred Larsen	38.35
8. Steingrim Nisja	38.40
9. Helvik Madsen	38.46
10. Gunvor Frydenberg	39.03
11. Øyvind Madsen	34.00
12. Helge Hagen	39.33
13. Oddvar Teigen	39.42
14. Trygve Moen	39.46
15. Thorstein Hagen	33.40
16. Eva Evju	40.05
17. Leif Larsen	40.35
18. Lars Skogen	41.33
19. Edith Knudsen	42.03
20. Asbjørn Knudsen	42.30
21. Knut Evju	43.02
22. Leif Madsen	46.10
23. Esther Madsen	47.26
24. Ingeborg Wetterhus	54.40

J E K

BARNESKIRENN VED AURA-VERKENE

Helsesportlaget ved Aura-verkene har et par år arrangert skirenn for barn. Så merkelig det kan høres ut, holdt arrangementet på å gå i vasken på grunn av snømangel fimbulvinteren 1966. Det har heller vært lite med snø på Sunndalsøra det meste av vinteren, og det lille som var, forflyttet «Liltjdalingen» til de for langrenn lite egnede steder. Et par ganger måtte hele greia avlyses, men det ordner seg alltid for snille barn. Endelig i slutten av mars kom det nok snø, og lørdag 26. mars ble rennet avviklet. Trass i snøværet var stemningen på topp, såvel blant tilskuerne som blant deltakerne. Det var problemer med å få til brukbare løyper, men Roaldseth med sin selvlagde snøscooter laget praktisk talt veg i vellinga. Først var ikke det aller beste, men forholdene var like for alle, og ingen smurte seg bort.

Det ble benyttet to løyper, en for klasse under 5 år, og en noe lengre for de eldre. De som var over 7 år gikk den siste løypa to ganger. Mens en ventet på premieutdelingen fikk deltakerne erstattet væsketapet under løpet med en flaske Solo. Premiene varierte fra barske biler til yndige «jentesaker».

Klasse under 5 år:

1. Hanne Aarvaag	6.04
2. Arild Kirkelund	6.27
3. Jostein Bruset	7.41
4. Ingebjørn Nygaard	8.01

Jenter 5—7 år:

1. Bodil Berge	10.16
2. Lisbeth Bråten	10.38
3. Gunnhild Husby	11.03
4. Jorid Steen	11.45
5. Kristin Bruset	11.57
6. Sonja Nygaard	18.15
7. Norunn Furu	18.58

Gutter 5—7 år:

1. Dagfinn Aarvaag	6.33
2. Frode Vikan	8.43
3. Anders Furu	9.46



4. Hallvard Nybø	10.14
5. Sverre Walseth	10.16
6. Sveinung Kirkelund	11.20
7. Svein Karlsen	13.32

Jenter 7—10 år:

1. Elisabet Aarvaag	12.16
2. Marit Husby	13.37
3. Grete Mellemseter	14.38
4. Ragnhild Vikan	16.19

5. Vanja Johansen	17.00
6. Anne-Grete Gussiås	18.12

Jenter over 10 år:

1. Kristin Sletta	13.00
2. Maren-Lise Gjevik	13.25
3. Svanhild Nybø	14.15

Gutter 7—10 år:

1. Atle Husby	11.48
---------------	-------

(Dagens beste tid)

2. Torgeir Aarvaag	14.28
3. Ivar Walseth	14.39
4. Tor Alvik	14.52
5. Lorentz Berge	15.03
6. Sven Eklund	15.06
7. Idar Kjetil Steen	15.20

Gutter over 10 år:

1. Ivar Petter Ødegård	11.51
------------------------	-------

Ole J. Steen.

BEDRIFTSSKYTING VED AURA-ANLEGGENE

Bedriftsidrettslaget ved Aura-anleggene har arrangert miniatyr-skyting for bedriftens ansatte. Arrangementet gikk ut på at det først ble holdt skyting på hver av anleggstedene Gråsjø, Follsjø, Bjønnalia, Ventilkammeret og Harang. Ved denne skytingen ble de 5 beste fra hvert anleggssted uttatt til lagkonkurranse og finale. De beste på hvert anleggssted ble:

Gråsjø: Leif Amundstad	71 p.
Follsjø: Magne Gjersvoll	75 »
Bjønnalia: Håkon Sund	80 »
Ventilk.: Olav Skjefstad	79 »
Harang: Hans Svendsen	77 »

I finalen ble resultatene:

1. Gunnar Steiro	76 p.
2. Hans Svendsen	72 »
3. Magne Bolme	71 »
4. Erling Anshus	69 »
5. Magne Aasbakk	68 »

Lagskytingen ble vunnet av laget fra Harang med 345 poeng og med laget fra Ventilkammeret på 2. plass med 273 poeng.

Gunnar Steiro.

ORDET FRITT:

OM RASJONALISERING

I Fossekallen nr. 1/1966 har Leif Madsen et innlegg hvor han blant annet med utgangspunkt i rasjonaliseringstiltak ved Nore retter kritikk mot NVE's administrasjon for at den ikke har foregått med et godt eksempel ved først å rasjonalisere seg selv.

Han hevder videre at de arbeidsplasser som rasjonaliseres bort ved Nore «spises» opp mangedobbelt av tilsettinger i administrasjonen.

Til dette skal jeg bemerke følgende:

Det er Statskraftverkene ved Driftsavdelingen som, ut fra målsettingen om forretningsmessig drift, har utarbeidet og fremlagt planer om rasjonaliseringstiltak ved en del eldre kraftverk, bl. a. også Nore-verkene. Det må da, ifølge Madsens tankegang, være denne administrasjon som skulle foregå med et godt eksempel.

Her kan bare nevnes at mens kraftverk og overføringsanlegg

i drift (målt i MVA og km) er økt med ca. 50 prosent i løpet av de 3 siste år, er antall ansatte ved Driftsavdelingen i Oslo uforandret i samme tidsrom. Det har således ikke forekommet tilsettinger som kunne «spise» opp de frigjorte arbeidsplasser på produksjonsstedene. Det har tvertimot vært en tilbakegang i antall ansatte sett i forhold til arbeidsoppgavene.

Jeg kan forsikre om at såvel den sentrale driftsledelse som Statskraftverkene's ledelse for øvrig, kontinuerlig og bevisst går inn for å holde den sentrale bemanning nede på det minium som er nødvendig for å løse de oppgaver vi er pålagt.

Det er litt av et problem til enhver tid å utnytte sine ressurser rasjonelt. Jeg vil bare si at vi bestreber oss minst like meget på å gjøre dette sentralt som på produksjonsstedene. Det er vi ganske enkelt nødt til.

T. Voldhaug.

Personallforandringer i etaten

1. kvartal 1966

Nytillsatte:

Abrahamsen, Albert	Konstruktør I	SB
Baraas, Olav	Kontorass. I	AA
Bendiktsen, Asbjørn	Oppsynsmann II	Vik-anleggene
Bævre, Eiliv	Kontorass. II	AA
Børshheim, Knut	El.maskinist	Rana-verkene
Dahl, Grete	Kontorass. I	AA
Dyrkoren, Håkon	Avd.ing. II	VV
Engesvik, Øystein	El.maskinist	Glomfj. kraftv.
Gundersen, Thomas	Avd.ing. I	EK
Henden, Ole P.	Ledn.formann	Område 5
Hesbø, Grete	Kontorass. I.	AA
Hestnes, Gerd	Kontorass. I.	AA
Indal, Anna-Britt	Kontorass. II	Innset-verkene
Jahnsen, Bjørn	El.maskinist	Smestad trafo
Jordheim, Alf	Konstruktør III	SB
Kleva, Ivar	Tekniker I	SS
Kristiansen, Lillian	Kontorfullm. II	VU
Møllerud, Jan	El.maskinist	Rana-verkene
Nilsen, Hans Z.	Oppsynsmann II	Vik-anleggene
Reistad, Finn	Avd.ing. II	SB
Røkeberg, Sigfred	El.maskinist	Innset-verkene
Skjervagen, Tor	Inform.konsul.	NVE
Snøsen, Birger	Ledn.formann	Område 6
Stene, Bjørn	Avd.ing. I	Rana-verkene
Øvstebø, Nils	Ledn.formann	Område 9

Avansement og opprykk:

✓ Andersen, Anne M.	Kontorass. I	ET 3
✓ Berge, Kåre	O.ingeniør II	SD
✓ Brokstad, Sverre	O.ingeniør II	SB

Emilsen, Rolf E.
Graff, Ragnhild
Gran, Torbjørn

Hansen, Arvid
✓ Haugen, Arne T.
Haugen, Sidsel
Hildonen, Harald
Hjelle, Olaf
Hjerpback, Turid
Holth, Helge
Horn, Nils
✓ Kvarrekvaal, Lars
Kveum, Melvin
Larsen, Gerd
Larsen, Odd
Lindseth, Kåre
Lindstad, Per
✓ Midttun, Magne
✓ Mikelborg, Dagfinn
✓ Narum, Per
Paulsen, Anne E.
✓ Ruud, Arne
Salbu, Turid
Vedlog, Harald
Vikøren, Brit
Vilmo, Eli
Vinsrygg, Arne
Wistveen, Malene

Fratredelse:

Med pensjon:

Berg Jensen, Arne

Annen:

Bergan, Morten
Dyrkoren, Håkon
Fosse, Sverre
Hanssen, Asbjørn
Haukland, Rolf
Kristiansen, Øivind
Ravn, Jarle
Schjølberg, May
Skavikeng, Arne
Skotvold, Asbjørg
Storbråten, Birger
Storløyken, Mathias
Viksås, Anna
Wold, Knut

Konstruktør II
Kontorfullm. I
Instr.maker
i særklasse
Konstruktør II
O.ingeniør II
Kontorass. I
Avd.ing. II
Maskinm.ass.
Kontorass. I
Avd.ing. I
Avd.ing. II
O.ingeniør II
Oppsynsmann I
Kontorass. I
Konstruktør I
Avd.ing. I
Sekretær I
O.ingeniør II
Avd.ing. II
O.ingeniør II
Kontorass. I
O.ingeniør II
Kontorass. I
Konstruktør II
Kontorass. I
Kontorass. I
Avd.ing. I
Kontorfullm. I

SE
SK
Smestad trafo
Aura-anleggene
SE
VH
SB
Vinje kraftverk
Rana-anleggene
ESA
SB
SB
Tokke-anleg.
AE
Innset-verkene
SE
AA
SB
SB
SB
SK
SB
Vik-anleggene
SD
AE
Rana-anleggene
ET 5
EA

Damformann Glomfjord kraftv

Oppsynsmann I
Avd.ing. II
Avd.ing. I
Bygn.sekretær
Konstruktør II
Kontorass. I
O.ingeniør I
Kontorass. I
Programmerer
Maskinbokh.
Ktr.flm. i særkl.
Oppsynsmann I
Kontorfullm. I
Statshydrolog I

SBF
VV
VF
NVE
SB
SI
SR
Innset-verkene
VH
Innset-anleg.
SK
Tokkeanleg.
AA
VH

TAKK for godt arbeid

I meldinga frå styret for aluminiumsverket på Husnes står dette:

(Ovnshallen . . . 3. november 1965.)

Ovnshall nr. 1 som har en lengde av 634 m og inneholder 120 elektrolyseovner, var klar til drift 1. november, dvs. 2 måneder tidligere enn opprinnelig beregnet. Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen har æren for at kraftoverføringslinjen var ferdig i tide. Takket være godt samarbeide med N.V.E. og også takket være gode værforhold i 1965, kunne de første 120 ovner settes i gang 3. november 1965.

Slutta etter eige ynskje

Den enklaste måten eit problem på ein arbeidsplass blir løyst på er ofte at ein eller annan «sluttar etter eige ynskje». Dersom den som sluttar verkeleg ynsker å slutte både nett i den stunda dei skriv dette og seinare, so er saka grei. Då er det både den lettvin-taste og beste løysinga og alle par-tar kan vere nøgde. Svert ofte er det ikkje slik. Den som sluttar ser ingen annan utveg enn denne for å komme ut av vanskelige tilhøve.

Dei som steller med slike saker peikar ofte på lettaste vegen, søk deg vekk. Mange har vore, og mange kjem sikkert i den stilling

at om ein blir tilrådd av sine over-ordna å «slutte etter eige ynskje», so blir dette den einaste løysinga ein kan sjå. Some som har slutta på den måten angrar seinare, all sin dag på at dei fylgde slike råd og løyste vanskane på den måten.

For eins eigen økonomi kan det og ha mykje å seie om en sluttar på den eine eller den andre måten. Blir ein oppsagd, har ein rett til arbeidsløysetrygd, men seier ein opp sjølv har ein ikkje denne ret-ten. Dette er og noko ein bør ha i tankane i slike høve.

S. N.