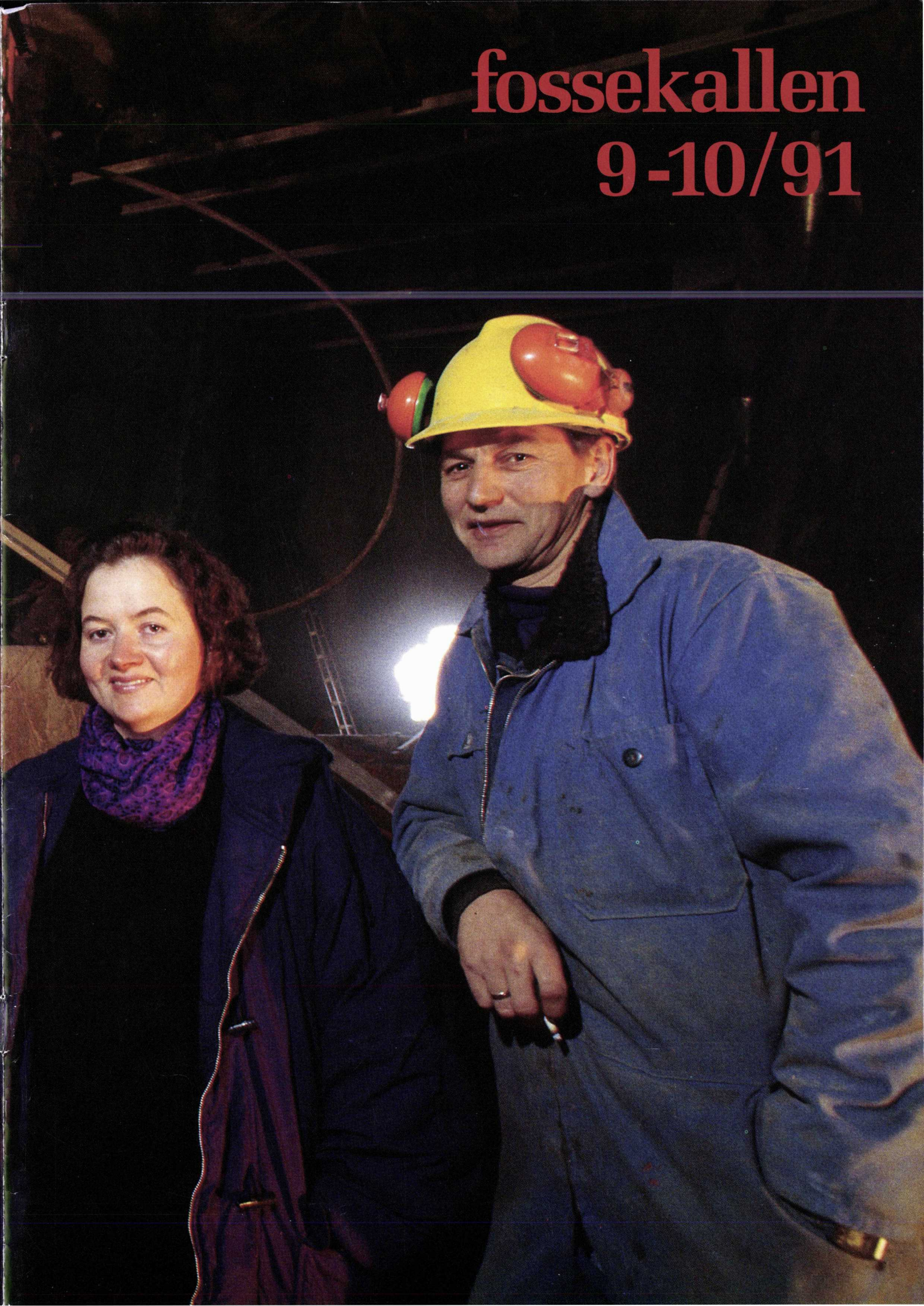
fossekallen
9-10/91



Gjesteskribent: Svein Storstein Pedersen

Nettfunksjonen

Statkrafts ansatte er nå midt oppe i en hektisk omorganiseringsperiode hvor de praktiske problemstillingene vil dominere hverdagen. De fleste vil finne ut at overgangen ikke blir fullt så stor som man vel tidligere har fryktet. Det fysiske kraftsystem er tross alt ikke endret som følge av en omorganisering.

Året som er gått, må likevel sies å ha vært et meget begivenhetsrikt år innen en kraftbransje som til nå har vært preget av stabilitet og faste målsettinger. Energilovens intensjoner fikk her plutselig et konkret uttrykk gjennom arbeidet med å forberede og vedta organiseringen av forvaltningsbedriften Statkraft.

Nettets rolle innen et markedsbasert kraftomsetningssystem, kan i kortform kalles nettfunksjonen. Tradisjonelt har kraftbransjen vært dominert av produksjonsinteresser, og markedet for utvekslingskraft har vært produsentenes interne marked. Dette har vært forsterket av organisatoriske målsettinger fra myndighetenes side om en vertikal integrering fra produksjon til sluttforbruk. Med den nye Energiloven er sluttforbrukernes stilling kommet i fokus, og det nye marked blir dermed et forhold mellom produsenter og sluttforbrukere. Kraftmarked og nett vil imidlertid fortsatt være to sider av samme sak, idet nettet og kraftoverføringene vil være det fysiske uttrykk for kraftmarkedet. Nettfunksjonens nøytrale stilling i forholdet mellom ulike interesser er ny og vesentlig for et effektivt kraftmarked.

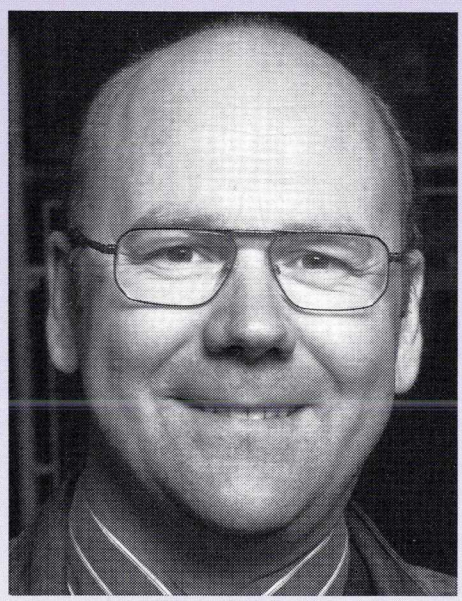
Produsentinteressene vil naturlig nok være den sterkeste parten i forhold til forbrukere som deg og meg. De er færre, de har økonomisk styrke og de har stor innflytelse i de etablerte bransjeorganisasjonene. Valget om å organisere sentralnettfunksjonen i et eget statlig selskap, må derfor sees på bakgrunn av et ønske om nøytralitet i et kraftmarked hvor sluttforbrukeren vil være den svake part i lang tid fremover. At nettfunksjonen i tillegg vil være et såkalt naturlig monopol, hvor samordning og koordinering gir fallende kostnader, trekker i samme retning.

Innføringen av et mer effektivt kraftmarked endrer imidlertid ikke på de teknologiske egenskapene ved kraftsystemet. Kraften følger fortsatt minste motstands veg, og det må hele tiden være en momentan balanse mellom produksjon og forbruk. Det vil fortsatt være en viktig egenskap i et ledningsbundet energisystem at «køer i transportsystemet» vil føre til utfall av kraftledninger og dermed til en svekkelse av driftssikkerheten i det totale kraftsystem. En klargjøring av ansvarsforhold for driftssikkerheten i det tekniske system, med de nødvendige fullmakter til å kunne korrigere uavhengige aktørers bruk av felles nett, leder frem til et ansvar for den sentrale driftskoordineringen. Dette ansvaret kan vanskelig plasseres andre steder enn på nettfunksjonen, i og med at konsekvensene ved en sviktende koordinering vil være en svekket sikkerhet i transportsystemet. Dette vil berøre alle brukere.

Innføring av et mer effektivt kraftmarked endrer på den tilvante oppfatning av nettfunksjonen. Som fysisk komponent er nettet fortsatt et passivt element som kun «produserer tap». Nettfunksjonen har imidlertid en nøkkelfunksjon som tidligere var tillagt produsentene, som, vel og merke, også var netteiere. Det er derfor ikke rart at omveltningen oppfattes som uvant, og at enkelte frykter at det nå legges opp til driftskoordinering fra et statsmonopol. Men nettfunksjonens rolle bør sees i sammenheng med de intensjonene som lå bak Energiloven. De viktigste av disse er vel det endrede syn på sluttbrukerens rolle og det utvidede kravet til nøytralitet på nettfunksjonen.

Staten har gjennom organiseringen av forvaltningsbedriften Statkraft og etableringen av de to nye selskapene Statkraft SF og Statnett SF tatt sin del av de praktiske konsekvensene av den nye energiloven og de nye ansvarsforhold knyttet til sentralnettfunksjonen. Forsatt gjenstår imidlertid betydelige avklaringer i regionalnettet, hvor nettet fortsatt omfattes av sentralnettet. Spørsmålet er om de nåværende eiere av regionalnettet følger statens eksempel og organiserer en egen selvstendig regionalnettfunksjon, eller om disse nøyer seg med en intern divisjonalisering som er Energilovens minimumskrav. I så fall vil de kombinerte produksjons- og nettselskapene i et effektivt kraftmarked bli meget vanskelig å styre gjennom kryssende målsettinger for de ulike virksomhetene. NVE vil her få en meget viktig og vanskelig oppgave i å følge opp regionalnettene i tiden fremover.

Statnett SF som ansvarlig for den nye sentralnettfunksjonen, vil være et ungt selskap med utgangspunkt i en tradisjonsrik virksomhet. Det har vært store endringer i synet på nettfunksjonen, og alle de praktiske konsekvensene av dette er ikke tatt. Dette tilsier at selskapet må være tilpasningsdyktig og innstilt på forandringer i tiden som kommer. De to nye selskapene som er dannet med utgangspunkt i forvaltningsbedriften Statkraft, vil imidlertid på hvert sitt område være sentrale selskaper med klare målsettinger og ansvarsforhold. Jeg tror at selskapene vil ta med seg det beste fra Statkraft-epoken, og gi sine ansatte fortsatt et godt tilfang av utfordrende og utviklende oppgaver i det arbeidet som nå venter.



Svein Storstein Pedersen. er leder for prosjektgruppe Nettselskap. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.

Statkraft

Fossekallen eies og finansieres av Statskraftverkene. Utgivelsen av tidsskriftet foreståes av administrerende direktør Gunnar Vatten. Synspunkter i artikler og innlegg står for forfatterens egen regning, og representerer ikke nødvendigvis etatens syn.

Omslagsbilde: *Arbeidet med å bygge visningsrom ved Alta kraftverk er nå igang. Oddbjørn Opgård, Svein Ove Sønvisen og Kåre Mathisen fra entreprenøren Odd Mathisen jobber med å forberede byggearbeidet. Alta-verkenes egen guide, Sigrid Theisen, ser frem til å ta i bruk rommet, som vil bli en attraksjon i seg selv. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.*



fossekallen 9-10/91

Postadresse:
Fossekallen
Postboks 5124 Maj
0302 Oslo 3

Besøksadresse: Slemdalsvn. 37
Telefon: (02) 95 99 99
Telefax: (02) 95 99 96

37. årgang — Opplag 7 900

Redaksjonsråd:
For ledelsen:
Espen Ettre
Kåre Heskestad
Arne Pleym

For de ansatte:
Alf Ivar Bruseth (AF)
Edmund Langnes (Arbeidsmandsforbundet)
Kjell Arne Bursvik (NEKF)
Aud Pedersen (NTL)

Redaksjon:
Redaktør: Mette Kjeldsberg
Redaksjonssekretær: Aud Berg
Utforming: Ingrid Adeler

Trykk:
Haakon Arnesen a.s

Redasjonen avsluttet:
2. desember

Direkte innvalg:
Ingrid Adeler: (02) 95 98 63
Aud Berg: (02) 95 98 62
Mette Kjeldsberg: (02) 95 96 10
Informasjonsavd.: (02) 95 98 65

FagPressen
Medlem av Den Norske Fagpresses Forening

Nu tennes tusen julelys . . .

For de fleste av oss i Statkraft vil julen i år bli preget av oppbrudd. Fra nyttår skal vi i støpeskjeen, og mange av oss vil neste år få nye kolleger. Noen må finne seg til rette på en annen arbeidsplass. Vi fylles med vemod, og vi er nok litt engstelige for hva fremtiden vil bringe. Når vi føler det slik, er det fordi Statkraft har vært et godt sted å være.

Men i støpeskjeen skal vi, det har Stortinget bestemt. Ja, ikke vi da, det er organisasjonen vår som skal omformes. Men ærlig talt, at formene endres, rører vel ikke ved det vesentligste? Det nye Statkraft skal fortsatt produsere (ren) energi, nykommeren Statnett skal frakte den. Det er verdiskapende arbeid, det er meningsfylt arbeid. Og det er arbeid det er behov for i landet vårt.

For meg har det alltid vært viktig å være en del av skapende virksomhet, og jeg trives best i fellesskap som produserer noe samfunnsnyttig. I Statkraft har jeg funnet meg godt til rette i så måte. Jeg gleder meg ikke til «skilsmissen», for den blir sikkert vond og vanskelig. Men jeg ser også helt klart at uansett hvor jeg havner – i Statkraft eller i Statnett – så vil mitt arbeid bli meningsfylt og nødvendig.

Vi står foran årets største høytid. Godt en tredjedel av julens funklende, tindrende, strålende lys er det vi i Statkraft som har ansvaret for. Neste år er det vi i Statkraft og vi i Statnett som skal gjøre jobben. Det er det godt å tenke på.

Mette Kjeldsberg

Innhold

Nå står det på oppdrag 6
Fremstående representanter for norsk industri og forskning, samt ledende personer fra Olje- og energidepartementet og Statkraft var enstemmige i sin vurdering av gassrørprosjektet ved Statkrafts anleggssenter i Lillesand: Bestått. Meget bra. Foreløpig.

Sunne bedrifter er produktive bedrifter 8
Nei, nei gutt, dette må bli slutt. Det er nesten så vi kjenner vår barndoms Margrethe Munthe puste oss i nakken når vi blir presentert for Forskrift om internkontroll. Den skal tre i kraft fra 1. januar 1992. Ser vi litt nærmere på saken, ser vi jo at dette ikke er så ille.

Store, men svevende tall 10
Ved å effektivisere vår vannkraftbaserte energiforsyning og ved å satse kraftig på varmepumper de neste 15 år, kan vi innvinne 31 TWh mener enkelte. Dette er store tall, men er de reelle?



Medisin mot drivhuseffekten 14
Store mengder vann går år om annet forbi driftsklare maskiner i norske kraftverk. I perioden 1988–1990 tilsvarte dette vannet et energitap på 13 TWh. Denne kraftmengden kunne, brukt i elektrokjeler med brenselfyrt reserve, spart oss for 1,5 millioner tonn olje, til en verdi av mellom 2,5 og 4,5 milliarder kroner.

Mennene bak Tokke 26
Vogt, Broch-Due og Aalefjær – tre vidt forskjellige personligheter, ble et enestående lederteam, og deres innsats har gitt store positive virkninger for norsk kraftforsyning og norsk industri frem til denne dag.



–Vi har solgt noe mindre kraft i år enn beregnet, men på grunn av en snøsvikt tilsvarende 5–6 TWh på landsbasis, har vi fått enn høyere pris for kraften enn det vi forventet, uttaler Terje Erfjord (DPP).

Kraft-situasjonen er normalisert

Ved Terje Erfjord

Etter to år med rekordtilsig, er kraftsituasjonen nå normalisert. På grunn av et lavere snømagasin enn normalt har vi opplevd en viss tilsigssvikt. Magasinkurven for Norge totalt ligger derfor under de siste 10 års minimum.

Statkrafts magasiner har normal oppfylling, noe som betyr at resten av Norge ligger betydelig under minimum. Vi får derfor en bedre pris for kraften enn antatt, noe som har gitt Finansdepartementet mistanke om at vi «sparer på vannet» med tanke på 1. jabuar 1992.

Ser man nærmere på vår vannhusholdning, vil man imidlertid finne at vår handlemåte også kommer hele kraftforsyningen og landet som sådan til gode.

Når vi ser på kurvene for akkumulert netto salg, ser vi at budsjettet for 1991 viser et netto salg på 10,0 TWh til 900 millioner kroner. Prognosen for 1991 er nå 9,4 TWh til 1 170 millioner kroner. Med andre ord et noe lavere kvantum til en høyere pris.

Bakgrunnen for en gjennomsnittspris på 12,4 øre/kWh mot budsjettert 9,0 øre/kWh er en snøsvikt på 5–6 TWh for landet. På grunn av disse gode priser har Statkraft, selv med en tilsigssvikt på 2,4 TWh, nesten opprettholdt budsjettert salg. Det betyr at vårt magasin er cirka 2 TWh lavere enn forventet for et år siden.

Den kontinuerlige verdisettingen av vårt magasinvann har hele tiden vært konsistent, og har hatt som siktemål maksimal inntjening over tid. Finansdepartementets beskyldninger om at vi samler vann med tanke på 1. januar 1992 forbauser oss ikke.

Den importen vi nå har, vil trolig gi ytterligere næring for «kreativ mistanke» hos de ærede økonomer. Men det faktum at vi samtidig selger vesentlig større kvanta gjennom Samkjøringen, bør mane til ettertanke. Vi handler slik simpelthen fordi vi tjener penger, men økonomer tenker kanskje ikke slik?

Grunnet lavere snømagasin enn normalt, opplever vi nå en betydelig tilsigssvikt. Magasinbeholdningen for Norge totalt ligger per i dag under de siste 10 års minimum. Statkrafts magasiner har normal oppfylling, noe som betyr at resten av Norge ligger betydelig under det normale. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.

Magasin pr. 25. november 1991

Norge	60,4 TWh	76%
Statkraft	24,4 TWh	83%

Tilsig 1. januar–25. november 1991

Norge	97,6 TWh	95%	Svikt:	5,5 TWh
Statkraft	28,4 TWh	92%	Svikt:	2,4 TWh

Produksjon 1. januar–25. november 1991

Norge	99,1 TWh	104%
Statkraft	28,0 TWh	108%

Magasinkurven for Norge totalt ligger nå under de siste 10 års minimum. Statkrafts magasin ligger på mediankurven i tilsvarende periode. Det betyr at resten av Norge ligger betydelig under minimum.

Tilsigssvikten skyldes i hovedsak lavere snømagasin enn normalt. Denne svikten var prognosert med stor treffsikkerhet tidlig i vår.

Produksjonen derimot har vært høyere enn middelproduksjon i perioden. Det betyr at magasinavsenkningen har vært betydelig fra tilsvarende uke i fjor, 11 prosent for landet totalt og for Statkraft.

Eksport og import

Prognosen for 1991 gir en netto eksport på 3,2 TWh til en verdi av 350 millioner kroner.

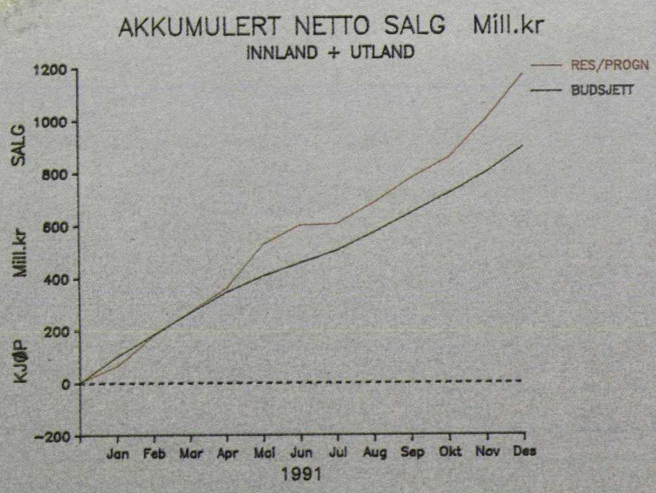
Eksport til Sverige:	4,7 TWh til 500 millioner kroner
Eksport til Danmark:	1,2 TWh til 135 millioner kroner
Eksport til Finland:	0,1 TWh til 8 millioner kroner
Import fra Sverige:	2,6 TWh til 270 millioner kroner
Import fra Danmark:	0,2 TWh til 25 millioner kroner

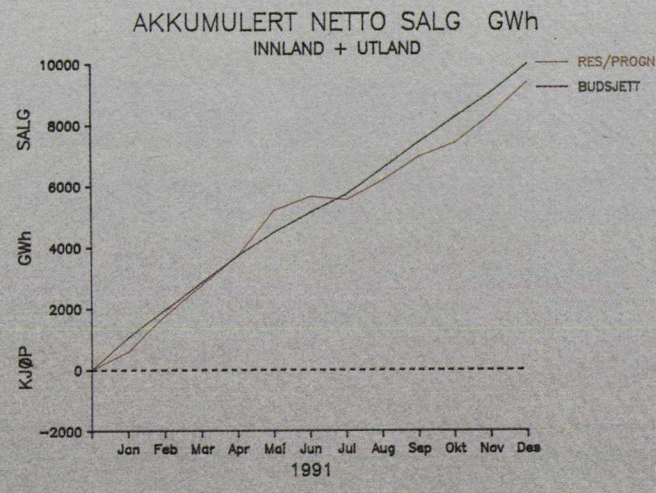
Importen har dels vært «kjernekraft-import» i juli og august til cirka 8 øre/kWh, dels nattimport til 12 øre/kWh på forvinteren til videresalg i kraftbørsen.

Innenlands tilfeldig kraftomsetning

Prognosen for 1991 gir netto salg på 6,2 TWh på tilsammen 825 millioner kroner.

Salg via Samkjøringen:	4,3 TWh til 540 millioner kroner
Langsiktig tilfeldigkraft:	1,6 TWh til 220 millioner kroner
Salg til industri:	1,0 TWh til 130 millioner kroner
Kjøp via Samkjøringen:	0,5 TWh til 40 millioner kroner
Tilbakekjøp fra industri:	0,2 TWh til 25 millioner kroner





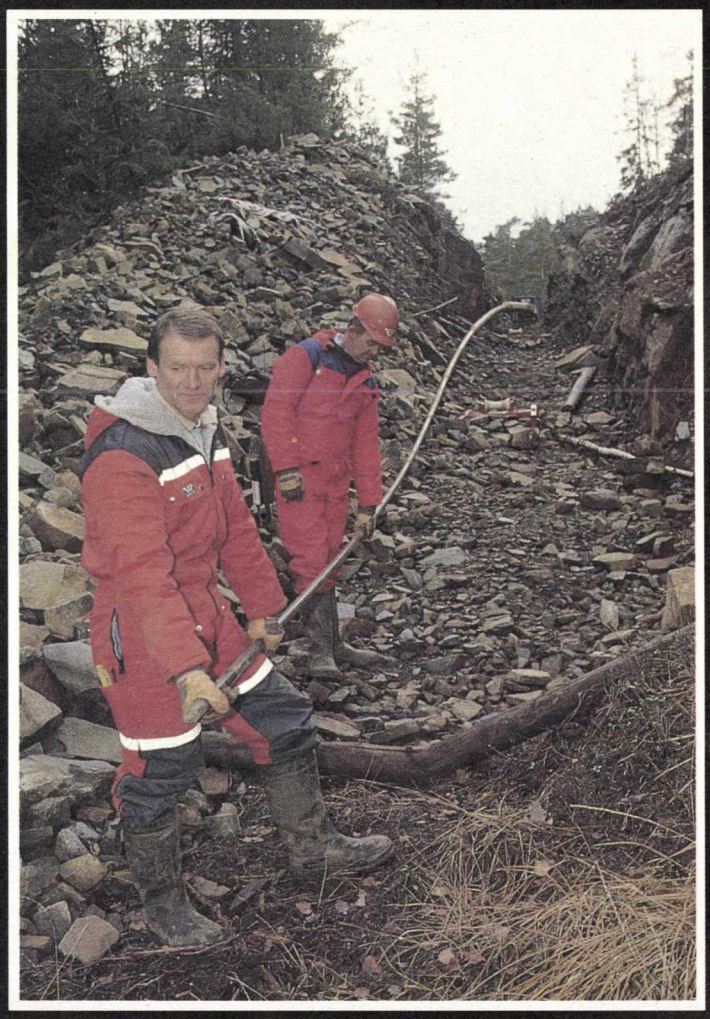
Bred anerkjennelse for gassrørprosjektet i Lillesand:

Nå står det på oppdrag

Ved Dankert Freilem

Fremstående representanter for norsk industri og forskning, samt ledende personer fra Olje- og energidepartementet og Statkraft var enstemmige i sin vurdering av gassrørprosjektet ved Statkrafts anleggssenter i Lillesand: Bestått. Meget bra. Foreløpig.

For det er nå det virkelige problemarbeidet begynner: Markedsføring og salg av et nytt konsept i en bransje med svært strenge krav til kvalitet, sikkerhet og kostnader. I skrivende stund er det ennå ikke inngått en intensjonsavtale om videreføring av prosjektet, men signeringen av kontrakten er like rundt hjørnet.



Rørdelene sveises sammen på anleggsstedet 1 400 meter unna, og røret skyves frem av en kraftig dieselmotor gjennom det kuperte terrenget. På bildet ser vi Sverre Hindersland (til venstre) og Sigurd Austenå som løfter rørspissen og bærer den frem hver gang en ny rørdel er sveiset på. Foto: Rune Lislerud/Samfoto.

En grå høstdag var de på plass i Lillesand: departementsråd Karl-Edwin Manshaus i Oed, administrerende direktør Ivar Tangen fra Demines, ledende representanter fra Norsk Hydro og Norges Tekniske Naturvitenskapelige Forskningsråd. Administrerende direktør Gunnar Vatten med en stor gruppe fra Statkrafts hovedadministrasjon, ordfører Gunnar Oftedal, Lillesand, NRK/Fjernsynet og andre sentrale medier.

Deminex har hittil deltatt med fire millioner kroner, mens det tyske storkonsernet Preussag er klar for undertegnelse av intensjonsavtale. Hittil er det lagt ned 16 millioner kroner i prosjektet. Preussag legger rørledninger i alle deler av verden, og konsernet har vist stor interesse for Lillesand-prosjektet.

Fremtidig organisasjon

En viktig utfordring som snarest må håndteres, er å finne den fremtidige organisasjonsform for prosjektet. Det må etableres et eierselskap med nødvendig kapital, og personer som kan

Prosjekt «Gassrør i fjell» ved Kraftledningsavdelingens anleggssenter i Lillesand nærmer seg nå sin avslutning. Den 5. november i år ble teknikken demonstrert for innbudte gjester fra inn- og utland. Fremtidsutsiktene er lyse, mener daglig leder for AMR Engineering A/S, Per H. Moe, avdelingsleder Leif M. Fjellberg og anleggsleder Kare Heskestad. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.



styre og lede det hele må på plass.

Hittil har prosjektet gått sin gang som et ad hoc-tiltak på vegne av et «spleiselag» av ulike interessenter. En profesjonell bedrift med ambisjoner på det internasjonale markedet, må imidlertid på en helt annen og grunnleggende måte ha bestemte mål og strategier, og kanskje titalls millioner kroner av risikovillig kapital.

Det må også avklares om det er Statkraft eller Statnett som skal være med i prosjektet videre. Dessuten må det klargjøres i hvilken grad Lillesand fortsatt skal være base for virksomhetene. Det største problemet er trolig å skaffe tilstrekkelig kapital.

For et år siden presenterte vi gassrør-prosjektet på bred basis (Fossekallen 12/1990). Ett år senere kan det slås fast at forventningene hittil er innfridd. Det blir spennende å se hva neste år vil bringe. Vil gassrørprosjektet finne sine nisjer og kjøpere i markedet? Eller blir det stillstand med videre teknisk utprøving i det lille gule plastteltet på Glamsland utenfor Lillesand?

Sveisene kontrolleres. Fra venstre Gunnar Vatten, dept. rad Karl-Edwin Manshaus i Oed og direktør Per H. Moe i AMR Engineering A/S. Foto: Rune Lislerud/Samfoto.





Internkontroll skal sikre arbeidsmiljøet:

Tekst: Mette Kjeldsberg
Foto: Morten Golimo

Nei, nei gutt, dette må bli slutt. Det er nesten så vi kjenner vår barndoms Margrethe Munthe puste oss i nakken når vi blir presentert for Forskrift om internkontroll. Den skal tre i kraft fra 1. januar 1992. Ser vi litt nærmere på saken, ser vi jo at dette ikke er så ille. –Det er nettopp ønsket om å sikre gode arbeidsmiljø, som er intensjonen bak Forskrift om internkontroll, sier Ellen Ribe ved Personalavdelingen til Fossekallen. – Arbeidsmiljøloven, som i seg selv er prisverdig, har dessverre vært nokså «sovende» i de siste 10 år. Nå har våre myndigheter stilt krav om at vi tar sikkerhet og miljø på alvor. Dette har de ikke gjort for å drive veldedighet, men fordi man har erkjent at vernearbeid er en forutsetning for å lage gode produkter.

–Det er allment erkjent at en høy grad av sikkerhet og gode arbeidsvilkår for øvrig rent ut sagt er en forutsetning for å sikre kvaliteten på den varen man produserer. Og vil man være med i konkurransen i dag, er nok kvalitet det viktigste. Også i vår bransje, mener Ellen Ribe ved Personalavdelingen.

Sunne bedrifter er produktive bedrifter

Internkontroll er et nytt begrep og blir definert som «alle systematiske tiltak som en bedrift skal iverksette for å sikre at virksomheten planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i og i medhold av lov eller forskrift». Ribe skjønner kanskje at en stakkars arbeidstaker blir skeptisk?

–Jeg har forståelse for at de som ikke har satt seg inn i bakgrunnen for internkontroll, kan bli litt skremt av den måten en del ting er formulert på. Men her er ingen grunn til panikk. Snarere tvert imot. Ved innføringen av internkontroll i bedriften, bør vi være sikret et godt, og kanskje bedre arbeidsmiljø.

Ikke veldedighet

–Formålet med internkontroll er å fremme helse, miljø og sikkerhet, kan Ribe fortelle. –Disse forhold har vært lovregulert gjennom flere år, blant annet gjennom Arbeidsmiljøloven. Det nye som forskriftene pålegger oss, er at vi må fremskaffe systematisk dokumentasjon av hvilke tiltak og virkemidler bedriften tar i bruk for å overholde lovverket.

–Du kan si at da Arbeidsmiljøloven ble innført for 10 år siden, ble den nærmest presset inn. Intensjonen bak loven har imidlertid virket slik, at når man i dag krever handling for eksempel gjennom Forskrift for internkontroll, er det i erkjennelse av at arbeidsmiljøet er avgjørende også for gode kvalitetsprodukter.

–Med Forskrift for internkontroll er bedriftene, fra øverste hold og helt ut i rekkene, blitt forpliktet til å føre kontroll med miljø og sikkerhet. På denne måten skal man også sikre kvaliteten på produktenene sine.

Håndbok i arbeidsmiljø

I første omgang pålegges bedriftene å utarbeide en Internkontrollhåndbok. Denne håndboken, som altså skal gi konkrete retningslinjer for kontroll av helsw, miljø og sikkerhet, er nå under utarbeidelse i Statkraft. Ettersom bedriften skal deles i to ved årskiftet, er det en del ting som må komme til underveis. Etter initiativ fra Organisasjonsstaben som på vegne av administrerende direktør er ansvarlig for gjennomføringen av internkontroll i Statkraft, er det opprettet en arbeidsgruppe, som ved siden av Ellen Ribe består av Widar Blakstad, Johannes Hope, Thor Johansen, Gro Brekke Klingen og Tor Lund. Gruppen mener de skal ha første del av boka klar på vårparten. –For Statkrafts del har vi funnet det hensiktsmessig å dele arbeidet inn i en generell del som gjelder hele bedriften, og en mer spesiell del som må tilpasses lokale forhold. Den generelle delen er vi altså kommet et godt stykke på veg med. Den andre delen som blant annet skal inneholde instrukser, retningslinjer og sjekklister for det lokale arbeidet med helse, miljø og sikkerhet, må utvikles via divisjonene. Vi tar sikte på å få denne delen ferdig til sommeren, sier Ribe, som bedyrer at boka skal bli lettfattelig, oversiktlig og brukervennlig.

Sunne, trygge og trivelige arbeidsvilkår

Utgangspunktet for arbeidsgruppen har vært Statkrafts miljøpolitiske retningslinjer. Der heter det at bedriften ønsker seg sunne, trygge og trivelige arbeidsvilkår med lavt sykefravær og høy arbeidsmotivasjon.

Det er først og fremst bedriftens ledere som vil bli brukere av håndboken. –For å bedre et arbeidsmiljø, må man vite *om* noe er galt, *hva* som er galt og *hvor* det er galt. Da trenger vi nøkkeltall for sykefravær og skadestatistikk. Gjennom Internkontrollboka vil lederne i bedriften vår få instruksjon i hvordan slike nøkkeltall skaffes til veie, hvordan de skal behandles og hvordan de kvartalsvis skal rapporteres til bedriftens styre, forklarer Ribe.

–Her må jeg understreke at det lederne blir pålagt, ikke er dyneløfting. Internkontroll betyr ikke at hver enkelt ansatt skal overvåkes. Det er selve systemet vi må ha kontroll med.

–Internkontrollen kan lignes med et barometer, der man kan lese av hvordan det står til med miljøet i bedriften. Før vi kan gå i gang med å finne ut av hva som må gjøres for å bedre arbeidsmiljøet, trenger vi et systemredskap som viser oss hvor vi må sette inn tiltakene. Internkontrollen er nettopp et slikt redskap.

Ribe legger til at internkontrollen blir alle lederes ansvar i Statkraft Fra toppen og nedover. Men når det gjelder arbeidet med å finne årsakssammenhenger og praktiske løsninger på problemene, vil verneledere være ressurspersoner som bedriftens ledelse skal trekke veksler på.

Kvaliteten det viktigste

Det er i dag lettere å gjennomføre miljøpolitiske tiltak enn for 10 år siden, også i Statkraft. De fleste ledere er seg mer sitt ansvar bevisst når det gjelder helse og miljø, mener Ribe. Når det nå satses så sterkt på gode arbeidsvilkår, er det imidlertid ikke bare av ren veldedighet. –Det er allment erkjent at en høy grad av sikkerhet og gode arbeidsvilkår for øvrig rent ut sagt er en forutsetning for å sikre kvaliteten på den varen man produserer. Og vil man være med i konkurransen i dag, er nok kvalitet det viktigste. Også i vår bransje.

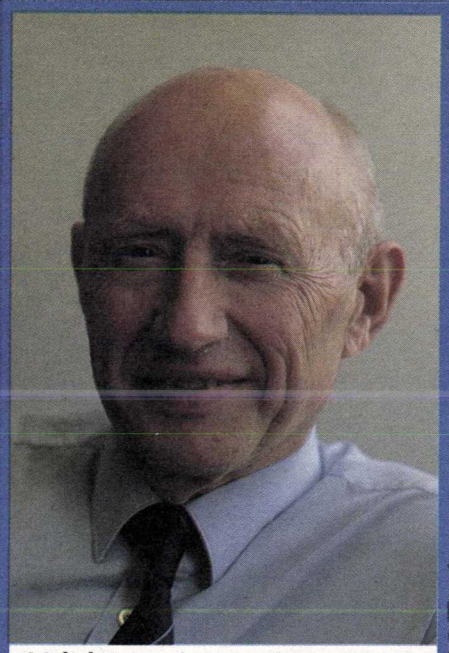
Arbeidsmiljøloven var og er en snill lov, forskriftene er nok noe strengere. Men også disse er varsomme. Kommer man ut i verden, kan man vente seg noen overraskelser, mener Ribe.

–EF's indre marked og den EØS-avtalen som nå foreligger, stiller krav til kvalitet på en rekke felter, også miljømessig og menneskelig. Det er derfor viktig at vi arbeider systematisk med disse tingene nå, slik at vi er forberedt til den konkurransen som vil komme.

Kvalitet er bedriftskultur

Internkontroll bør også sees i sammenheng med arbeidet for å oppnå kvalitetssikring. Ribe understreker at kvalitet i denne sammenheng ikke bare er selve varen, men også den prosessen som fører frem til varen. –Kvalitet er et lederansvar, det er helt på det rene. Men det hjelper ikke hvor mye en leder strever, hvis ikke hans eller hennes medarbeidere også har kvalitet som en del av sin grunnlegende holdning til jobben. Når vi i dag stiller krav til bedriftens ledere om internkontroll og kvalitetssikring, betyr det at de må legge betydelig vekt på å skape en bedriftskultur der disse elementene kommer i første rekke.

I denne prosessen tror vi ikke man kommer langt med Margrethe Munthes pedagogiske retningslinjer. Enten det nå dreier seg om raske gutter eller tuller med øyne blå. For her må nok alle legge godviljen til, skal resultatet bli vellykket. Hvilket det arbeid som allerede er gjort, skulle borge for.



–Mulighetene på nasjonalt plan for effektivisering og bedre ressursutnyttelse innen elektrisitetssystemet fremstår som betydelige. Store tall svever omkring. En målsetting fremover er å få brakt disse svevende muligheter over på et fastere plan, slår Thorstein Asvall fast. Foto: Per Anders Rosenkvist/Samfoto.

Å få mer ut av det bestående elektrisitetssystemet fremfor å bygge nye kraftverk, fremstår for mange som den selvsagte veien å gå. Men hvordan fortoner nå den praktiske virkelighet seg? Kan vi planlegge slik «utbygging» like greit? Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.

Kan energieffektivisering redusere behovet for ny kraft?

Store, men svevende tall

Ved Thorstein Asvall

Ved å effektivisere produksjonsleddet innen vår vannkraftbaserte energiforsyning, kan vi innvinne 10 TWh. Effektiviseringstiltak innen overføringsleddet vil kunne gi ytterligere 1TWh, og på forbrukssiden ligger sparepotensialet på 10 TWh. I tillegg vil vi ved kraftig satsing på varmepumper de neste 15 år, kunne redusere norsk elforbruk med enda 10 TWh.

Dette er store tall, men er de reelle? Neppe. Et potensiale på 31 TWh er i høy grad teori, og i praksis må vi nok regne med langt lavere tall. Men at de likevel er store nok til å redusere behovet for ny utbygging av kraft, synes klart.

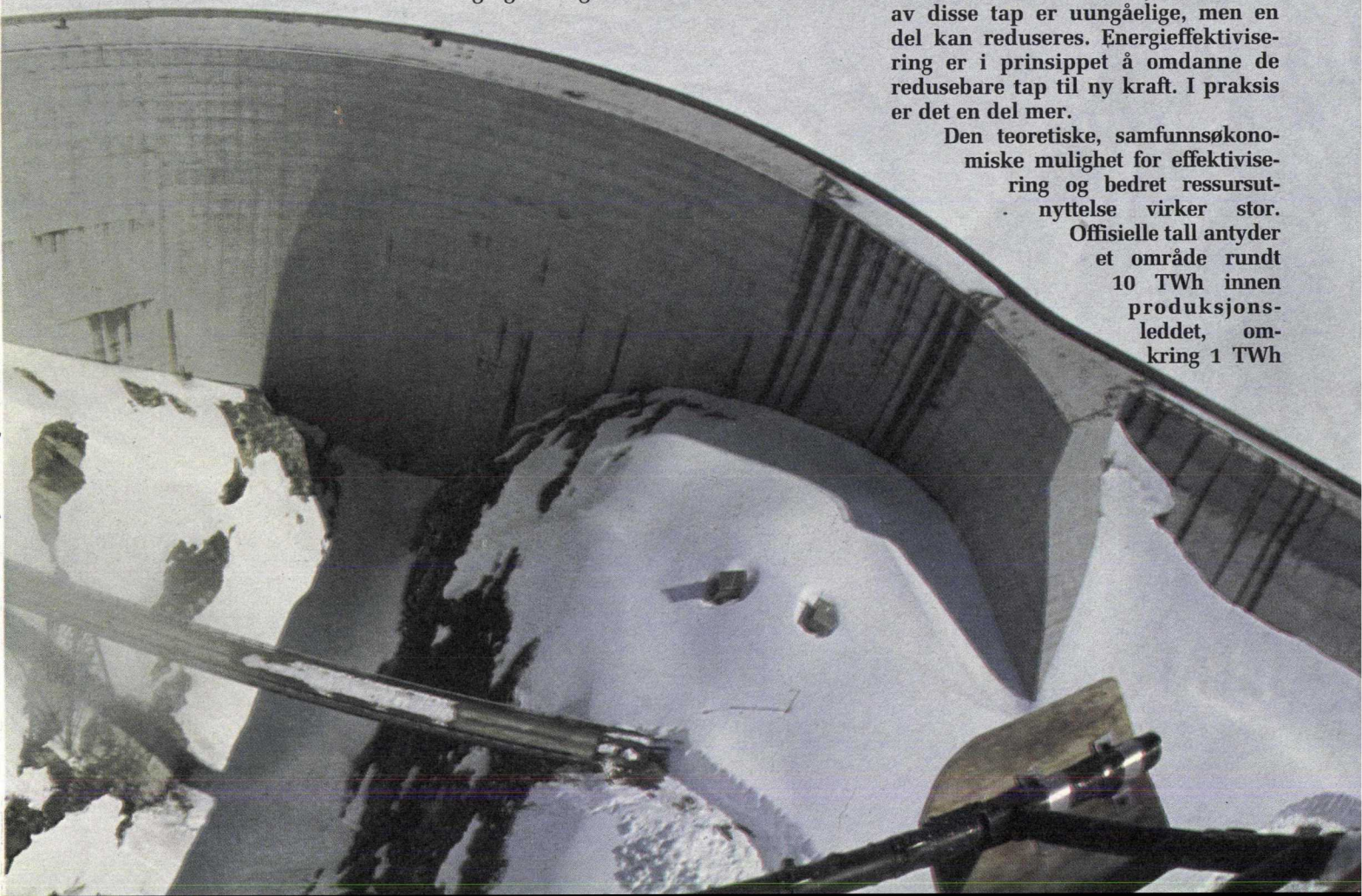
Enøk og energieffektivisering er etterhvert blitt moteord, selv om den prosessen de beskriver er like gammel som energibruken selv. Å få mer ut av det bestående elektrisitetssystemet fremfor å bygge nye kraftverk, fremstår for mange som den selvsagte veien å gå. Men hvordan fortoner nå den praktiske virkelighet seg? Kan vi planlegge slik «utbygging» like greit?

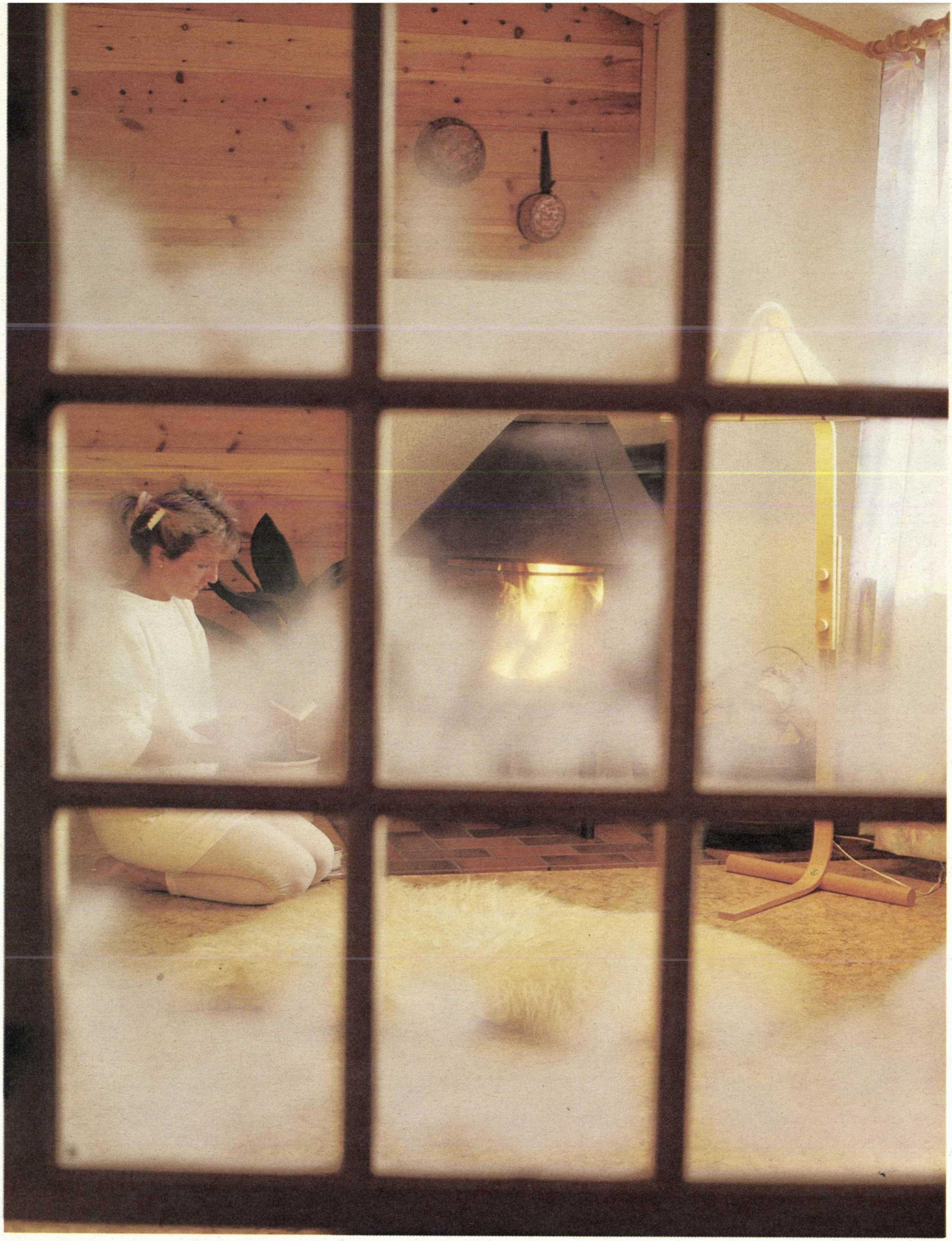
Store muligheter

Elektrisitetssystemet kan sees på som et maskineri. Drivstoffet er vannets innebygde energi, og sluttproduktet er alle de energitjenestene som landets forbrukere spør etter. Belysning, koking, frysing, kjøling og oppvarming, motordrifter, prosesser i industrien og mye annet.

Men virkningsgraden i maskineriet er ikke hundre prosent. Mye tapes underveis, i alle ledd i kjeden. En del av disse tap er uungåelige, men en del kan reduseres. Energieffektivisering er i prinsippet å omdanne de redusebare tap til ny kraft. I praksis er det en del mer.

Den teoretiske, samfunnsøkonomiske mulighet for effektivisering og bedret ressursutnyttelse virker stor. Offisielle tall antyder et område rundt 10 TWh innen produksjonsleddet, omkring 1 TWh





Et Statkraft-engasjement rettet mot mer effektiv bruk av elektrisiteten hos sluttforbruker, vil i så fall være noe helt nytt. En stor produsent vil kunne virke som en katalysator ved å bringe økonomisk drivkraft inn i dagens enøk-prosess. Foto:Tore Wuttudal/Samfoto.

innen overføringsleddet, og området 10 TWh innen forbruksleddet. I produksjonsleddet inngår da effektivisering, opprustning og utvidelse.

Varmepumper er en joker for seg innen sluttforbruket. Varmepumper kan «pumpe opp» lavtemperatur varme fra jord, sjø eller luft til en høyere temperatur. Slik varme kan brukes til oppvarming av boliger eller bygninger, og redusere el-forbruket. I en utredning som er gjort om dette, anslår man at

sparepotensialet ligger på rundt 10 TWh, forutsatt at man setter i gang en kraftig utbygging av varmepumper de neste 15 år. Slike muligheter vil komme i tillegg til tallene foran.

Mange hindere

Alle disse tallene er foreløpig i høy grad teori, og mulighetene er forbundet med mange hindere. I praksis kan nok det realiserbare potensialet vise seg å bli vesentlig mindre. Men at det er stort nok til å redusere behovet for ny utbygging, synes klart.

Møysommelig prosess

Å fremskaffe kraft ved effektiviseringstiltak rundt omkring, er en mindre overskuelig og styrbar prosess enn det å bygge ut ny kraft.

Enkeltprosjektene er langt mindre, de uttrykkes helst i små GWh´er enn i store TWh´er, og antallet enkeltprosjekter med dertil hørende beslutningstakere er langt større. Disse svært mange beslutningstakere må forventes å foreta høyst forskjellige prioriteringer, og energieffektiviseringstiltak kan bare være én av mange oppgaver på listen hos den enkelte. Kravet til avkastning på kapital kan også være svært forskjellig, og høyere enn for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Energieffektivisering blir derfor i utgangspunktet en møysommelig og langsiktig prosess. Fremfor alt er den vanskeligere å få satt inn i et styrt, tidsfast program for gjennomføring, tilsvarende det som i prinsippet måtte gjelde for nybyggingsprosjekter. Energieffektivisering blir i mange sammenhenger «de 1 000 prosjekters prosjekt».

Statkraft en katalysator

Statkraft arbeider for tiden med en samlet handlingsplan på området energieffektivisering. (Enef-programmet). Arbeidet har i en innledende fase vært rettet mot både produksjon og anvendelse av elektrisiteten. Målsettingen har vært å klarlegge hva Statkraft eventuelt kan bidra med på disse sektorer i årene fremover.

Effektiv produksjon av kraft har vært blant Statkrafts overordnede mål i alle år. Det som gjøres innen Enef-programmet er en samlet kartlegging av mulighetene for å hente ut lønnsom gevinst innen alle våre driftsområder. Dette ikke minst i lys av ny teknlogisk utvikling. Her kommer vår virksomhet knyttet opp mot det nasjonale FOU-program for effektivisering av vannkraftsystemet (Effen-programmet), inn som et viktig ledd.

Forløpig er kartleggingen av Tokkeområdet fullført, på generalplannivå. De øvrige driftsområder vil være kartlagt i løpet av sommeren 1992.

Et Statkraft-engasjement rettet mot mer effektiv bruk av elektrisiteten hos sluttforbruker, vil i så fall være noe helt nytt. Det er ikke meningen at vi skal opptre som «enøk-eksperter» overfor disse mange brukere, men vi tror at en stor produsent vil kunne virke som en katalysator ved å bringe økonomisk drivkraft inn i dagens enøk-prosess (se Øyvind Ulfbys beskrivelse i Volt nr. 2/1991).

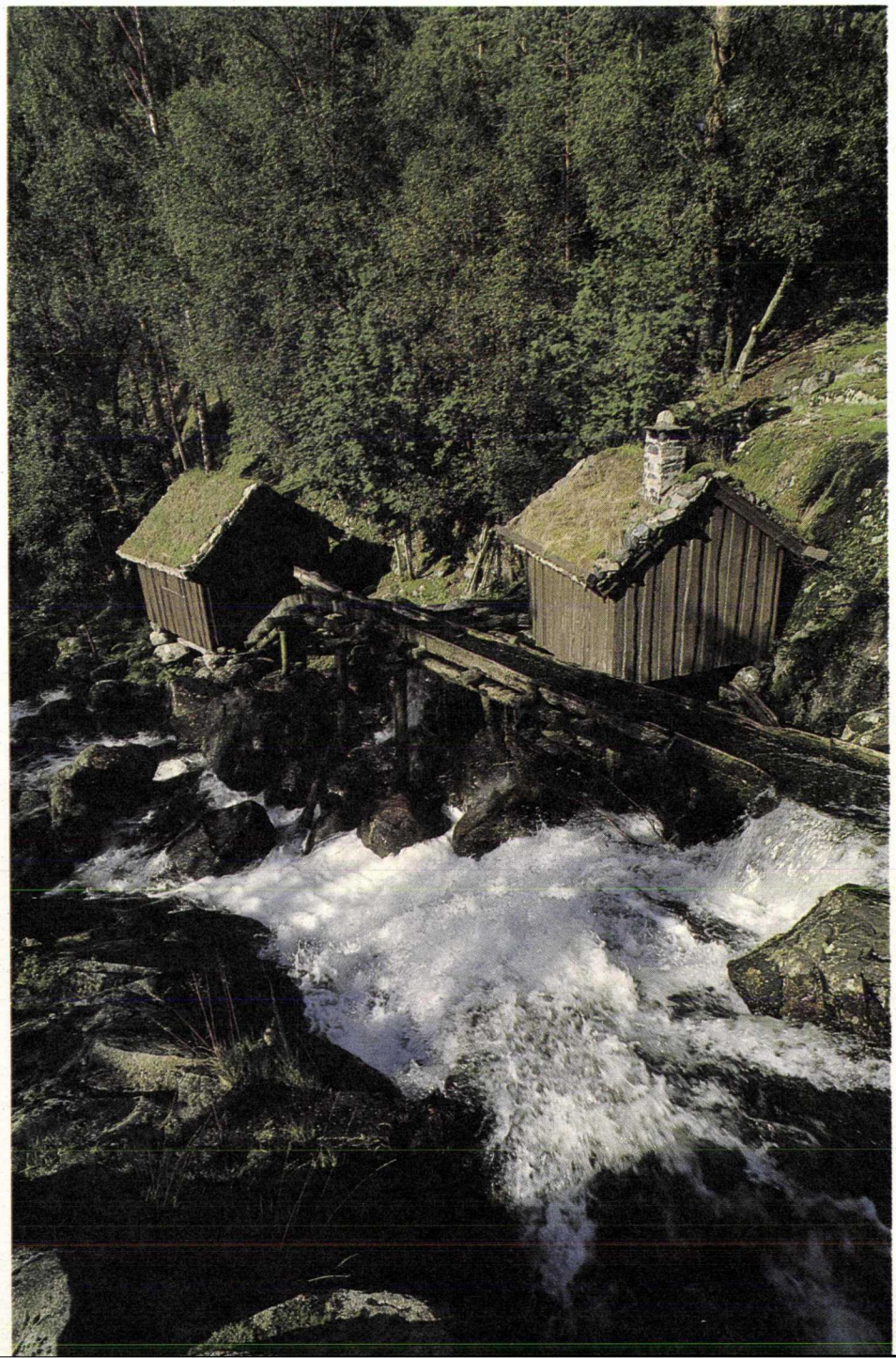
Ned på jorden

Mulighetene på nasjonalt plan for effektivisering og bedre ressursutnyttelse innen elektrisitetssystemet fremstår altså som betydelige. Store tall svever omkring.

En målsetting fremover er å få brakt disse svevende muligheter over på et fastere plan, og mange instanser arbeider med dette. Resultatene som de kommer frem til, vil kunne gå inn som sikrere elementer i norske kraftbalanser og strategier.

I en slik sammenheng kan Statkrafts engasjement på energieffektiviseringens område sees. Når vi er ferdige med kartleggingen innen våre driftsområder sommeren 1992, vil vi for vår del vite mer om mulighetene på produksjonssiden. Og da har vi rimeligvis også en noe bedre oversikt over våre eventuelle muligheter på forbrukssiden!

Enøk og energieffektivisering er etter hvert blitt moteord, selv om den prosessen de beskriver er like gammel som energibruken selv. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.



Bruk av overskuddskraft svært lønnsomt:

Medisin mot

Ved Alf H. Ruud



Menneskelig virksomhet griper inn i naturens prosesser pa mange mater. og kan føre til verdensomfattende endringer i levevilkarene for planter. dvr – og mennesker. Spesielt ser faren for klimaendringer ut til a bli 1990-arenes viktigste internasjonale miljoproblem. Denne faren er i første rekke knyttet til drivhuseffekten. som skyldes at noen gasser i atmosfæren holder tilbake varmestraling fra jordoverflaten. Dermed blir atmosfæren oppvarmet. noe som kan føre til endringer i nedbørsmønsteret. til at savel flom- som torkekatastrofer blir vanligere – og til at havnivaet stiger.

Under karbondioksydets svøpe

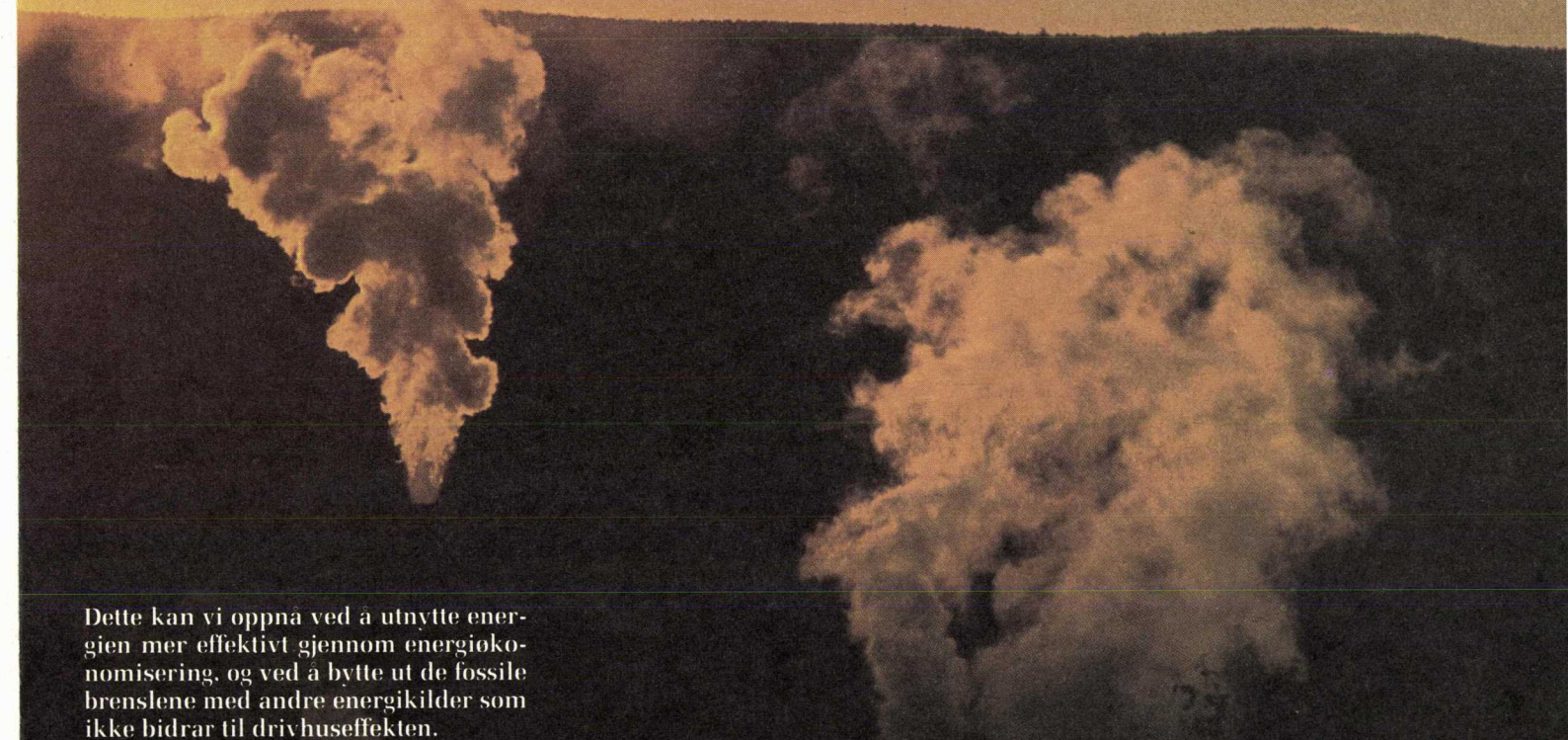
Av de gassene som bidrar til drivhuseffekten. er karbondioksyd (CO_2) den viktigste. Denne gassen forekommer naturlig i atmosfæren. men siden startskuddet gikk for den industrielle revolusjon. har konsentrasjonen økt med cirka 25 prosent. I dag øker innholdet av karbondioksyd i atmosfæren med cirka 0.4 prosent i aret. og økningen ventes a stige raskt i arene som kommer. Dersom det altsa ikke blir satt inn mottiltak.

De økte mengdene av karbondioksyd i atmosfæren skyldes først og fremst bruken av fossile brensler som olje. gass og kull. Det mest effektive tiltaket mot drivhuseffekten er derfor a redusere bruken av slike brensler.

drivhuseffekten

Store mengder vann går år om annet forbi driftsklare maskiner i norske kraftverk. I perioden 1988–1990 tilsvarte dette vannet et energitap på 13 TWh. Denne kraftmengden kunne, brukt i elektrokjeler med brenselfyrt reserve, spart oss for 1,5 millioner tonn olje, til en verdi av mellom 2,5 og 4,5 milliarder kroner.

En bedre utnyttelse av overskuddskraften i den norske energiforsyningen, vil gi betydelig økonomisk gevinst – både for produsent og forbruker. Og de positive miljømessige konsekvenser er åpenbare.



Dette kan vi oppnå ved å utnytte energien mer effektivt gjennom energiøkonomisering, og ved å bytte ut de fossile brenslene med andre energikilder som ikke bidrar til drivhuseffekten.

For å komme i gang med tiltak av sistnevnte kategori, må vi utnytte energikilder som allerede er tilgjengelige, som kan utnyttes med kjent teknikk, og som er billige å ta i bruk. Heldigvis har vi allerede i Norge en slik energikilde som kan gi et viktig bidrag til innsatsen for å redusere det norske tilskuddet til drivhuseffekten: nemlig overskuddskraften fra det norske vannkraftsystemet.

Vannkraftens velsignelser

Også i Norge har vi måttet venne oss til høye – og stigende – strømpriser. Nye kraftutbygginger blir stadig dyrere, lånerenten er høy og lånene skal betales tilbake på kort tid. Alt dette belaster energiverkenes økonomi og driver strømprisene i været. Derfor har mange år om annet irritert seg over at Norge eksporterer store kraftmengder til «gi-bort-pris»: Danmark betaler gjennomsnittlig cirka 10 øre pr. kilowatt-time, Sverige bare 5–6 øre. At prisene er så lave, skyldes eksportkraftens karakter av tilfeldig kraft.

I Norge produseres elektrisitet nesten utelukkende fra vannkraft, og produksjonsevnen til hvert kraftverk er derfor bestemt av nedbøren. Denne varierer sterkt, både fra landsdel til landsdel og fra år til år. Gjennom samarbeidet i Samkjøringen utjevnes forskjellene mellom landsdelene, og flerårsmagasiner utjevner noe av forskjellene fra år til år. Her lagres vann i år med rikelig nedbør, hvor den kan hentes frem og brukes til kraftproduksjon i «tørre» år. Disse magasinene kan imidlertid bare utjevne en del av endringene i nedbøren, og derfor varierer produksjonsevnen til det samlede norske vannkraftsystemet fra 128 TWh i nedbørrike år til 90 TWh i ekstreme tørrår.

Fastkraft – en dyr fornøyelse

Vanlige forbrukere ønsker imidlertid – og har krav på – å få den elektriske kraften levert med høy grad av sikkerhet, det vil si som "fastkraft". Derfor må elektrisitetsproduksjonen bygges ut slik at fastkraftbehovet kan dekkes. Innsatsen for å dekke behovet for fastkraft påfører elektrisitets-

De økte mengdene av karbondioksyd i atmosfæren skyldes først og fremst bruken av fossile brensler som olje, gass og kull. Det mest effektive tiltaket mot drivhuseffekten er derfor å redusere bruken av slike brensler. Foto: Leif Rustand/Samfoto.

forsyningen store utgifter til finansiering av blant annet vannmagasiner, nye kraftstasjoner og forsterkning av overføringsnettet (høyspentnettet) og fordelingsnettet (lavspentnettet). Disse utgiftene utgjør en stor del av elektrisitetsforsyningens kostnader, og har en stor del av skylden for de høye elektrisitetstariffene som mesteparten av Norge lider under.

Ved inngangen til 1991 kunne norske kraftverk til sammen levere 98 TWh fastkraft i året. Mulighetene til import av kraft fra Sverige og Danmark gjør at leveransene av fastkraft kan være så store som 101 TWh pr. år. Men variasjonene i nedbørsmengden og dermed i produksjonsevnen er så store at den gjennomsnittlige produksjonen er 110 TWh/år, det vil si 9 TWh over fastkraftnivået. I spesielt «våte» år kan kraftproduksjonen bli hele 27 TWh over fastkraftnivået. Og redusert etterspørsel etter elektrisk kraft på grunn av milde vintre, stigende strømpriser og så videre, kan gjøre kraftoverskuddet enda større.

Tilfeldig kraft – svært lønnsom

Som regel kan altså kraftverkene i Norge produsere atskillig mer elektrisitet enn de kan levere som fastkraft. Fordi overskuddsproduksjonen bare kan leveres med lavere grad av sikkerhet enn fastkraften, kalles den ofte «tilfeldig» kraft. Denne er svært lønnsom å utnytte – den koster nesten ingenting å produsere. Men ettersom leveringssikkerheten er lavere enn for fastkraft, må brukerne ha alternativer som de kan sette inn når kraftproduksjonen svikter i tørre år – eller når etterspørselen etter elektrisk kraft er spesielt høy i kalde vintre.

Norge eksporterer år om annet store mengder overskuddskraft til Sverige og Danmark. Den eksporterte kraften erstatter vanligvis elektrisitet fra varmekraftverk, og mottakerne sparer derfor utgifter til brensel i disse kraftverkene. De er selvfølgelig ikke interessert i å betale *mer* for den kraften de importerer enn de sparer ved å bruke den. Dette er forklaringen på de lave prisene på eksportkraft. I 1990 var den i gjennomsnitt cirka 6 øre pr. kilowatt-time.

Fra olje til vann

Tilfeldigkraften får imidlertid større verdi hvis den brukes til å erstatte dyrere brensler – først og fremst oljeprodukter, som mange steder brukes til produksjon av varmtvann eller damp i store kjelanlegg. Dette kan gjøres ved at man installerer elektrokjeler ved siden av de oljefyrte kjelene.

Slike kjeler er rimelige å installere og vedlikeholde. Ved å beholde oljekjelene som reserve kan man utnytte tilfeldigkraften, som det vanligvis koster energiverkene svært lite å kjøpe. Samkjøringens gjennomsnittspris i 1990 var 3,4 øre pr. kilowatt-time. Varmeproduksjon med olje er langt dyrere: det koster cirka 17 øre å produsere den varmen som tilsvarer én kilowatt-time med tung fyringsolje, og fra cirka 21,5 øre til 29 øre med lett fyringsolje – avhengig av hvor effektivt fyringsanlegget utnytter energiinnholdet i oljen.

Ved å bruke tilfeldigkraften sparer man olje, og dermed oppstår det en betydelig økonomisk gevinst som kan deles mellom dem som produserer og distribuerer tilfeldigkraften, og dem som bruker den.

Informasjonssvikt og altfor høye priser

I Norge har vi gode muligheter til å utnytte tilfeldigkraft på denne måten. I industrien, i gartnerier, i boligbygg, i sykehus, skoler og institusjoner. For å nevne noe. Men til nå har bare en liten del av mulighetene vært utnyttet. Dette har flere årsaker.

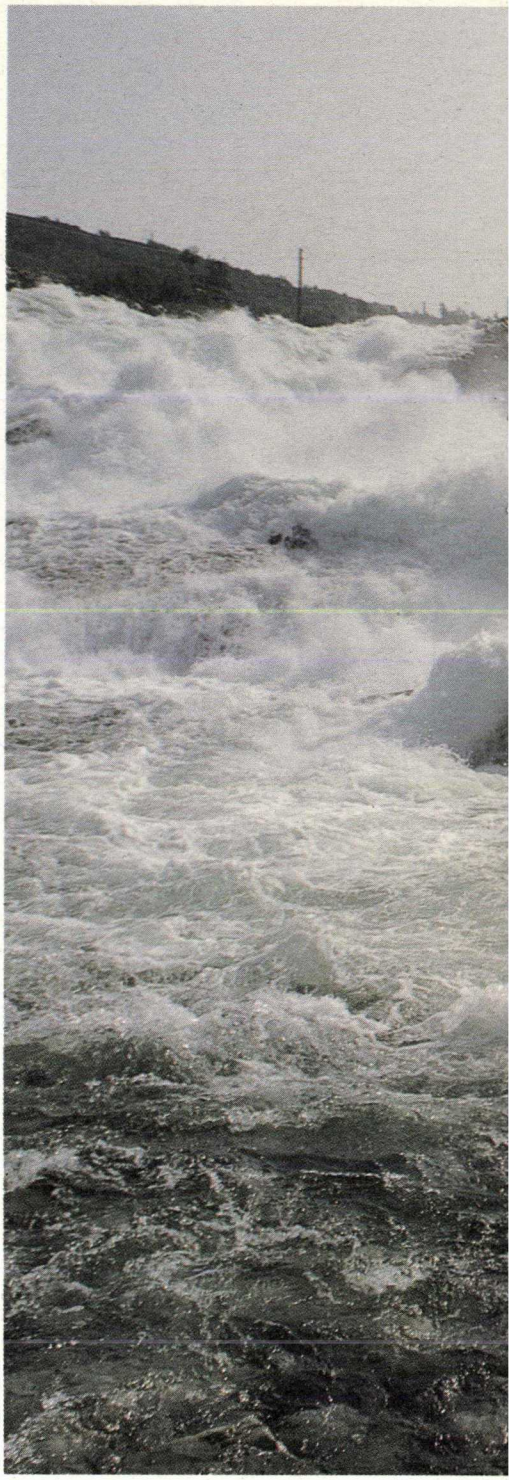
For det første har el-forsyningen åpenbart vært for lite flinke til å informere om mulighetene. For det andre har mange av e-verkene holdt for høye priser på tilfeldigkraften. Dermed har det vært lite lønnsomt for mange av de potensielle brukerne å utnytte den.

Det finnes imidlertid ingen holdbar begrunnelse – hverken samfunnsøkonomisk eller bedriftsøkonomisk – for å holde så høye priser. Tvert imot har de ført til at mulighetene til å bruke tilfeldigkraften innenlands er blitt altfor lite utnyttet. Dermed må en stor del av overskuddskraften eksporteres til «dumpingpriser», særlig i nedbørrike år med milde vintre.

Det hender også, slik som ifjor, at kraftverkene må slippe store vannmengder forbi driftsklare maskiner. Dette fordi det ikke er mulig å finne kjøpere til den kraften som dette vannet kunne ha produsert. Disse forholdene fører til at både el-forsyningen og dens kunder går glipp av den gevinsten som utvidet bruk av overskuddskraft ville ha medført.

Svært lønnsomt

Disse forhold er nå erkjent innen elforsyningen, og stadig flere e-verk innfører tariffer som gjør det svært lønnsomt å installere elektrokjeler for å utnytte overskuddskraft. Ofte gis det spesialrabatter eller finansieringshjelp for å dekke utgiftene til installasjonen, som i alle tilfelle er inntjent i løpet av et par år. De lokale e-verkene kan gi nærmere opplysninger om vilkårene for å utnytte slik kraft, og bidra med råd og hjelp ved planlegging og gjennomføring av installasjonene.



Det hender at kraftverkene må slippe store vannmengder forbi driftsklare maskiner. Dette fordi det ikke er mulig å finne kjøpere til den kraften som dette vannet kunne ha produsert. Bildet viser overløp ved Kjela/Tokke-verkene i 1983.



År	Total produksjon (TWh)	Eksport av overskuddskraft (TWh)				Pris	Tap av vann
		Totalt	Sverige	Danmark	Finnland	øre/kWh	TWh
1988	109,7	5,7	3,5	2,3	0,004	8,3	0,009
1989	118,8	15,1	11,1	3,8	0,176	5,8	6,2
1990	121,3	16,1	12,0	4,0	0,116	6,0	6,9

Tabell 1. Produksjon, eksport av kraft og vanntap fra det norske kraftforsyningssystemet i perioden 1988–1990. Det samlede vanntapet de tre siste årene utgjorde mer enn 13 TWh. Denne kraftmengden kunne, brukt i elektrokjeler med brenselfyrt reserve, spart nærmere 1,5 millioner tonn olje, til en verdi av mellom 2,5 og 4,5 milliarder kroner – avhengig av om det var tung eller lett fyringsolje som ble spart. Et større marked for overskuddskraft ville også ført til høyere priser på den kraften som *blir* eksportert. Her kan man altså (for en gangs skyld) få både i pose og sekk. Tabellen bygger på opplysninger fra Statkraft og Samkjøringen.



Etterlengtet visningsrom ved Alta dam:

Panorama

Det som nå er et svart hull i fjellet, skal neste sommer bli Alta kraftverks nye stolthet. Visningsrommet som nå bygges over demningen, har lenge vært savnet. I høst gikk finansieringen i orden, og byggearbeidene ble straks satt i gang. Statkraft samarbeider tett med Finnmarks fylkeskommune og Alta og Kautokeino kommune, og alle er glad for å få muligheten til å presentere kraftverket på en best mulig måte.

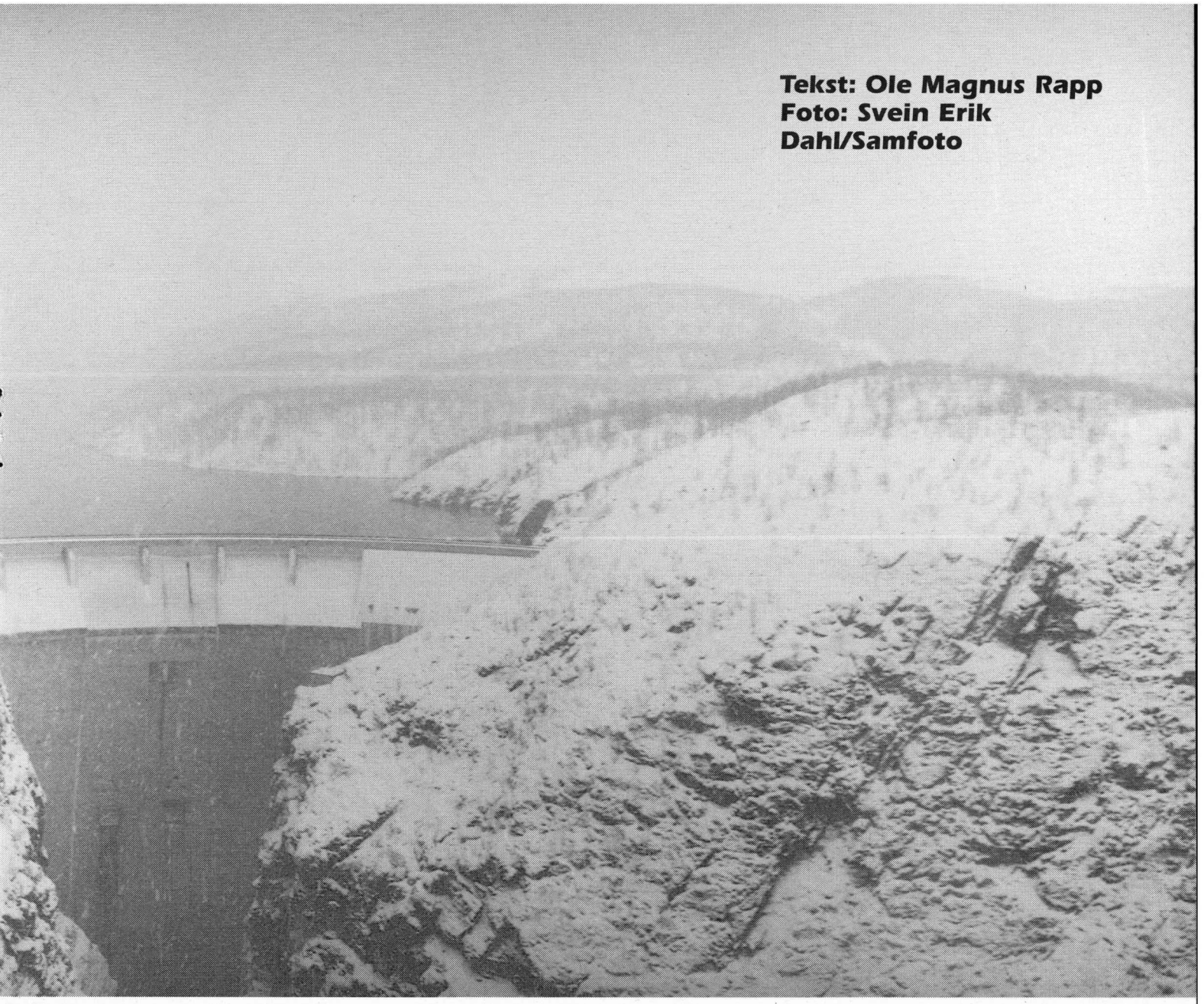
Etter planen skal 5,5 millioner kroner brukes for å lage kinosal, utstillingsrom og andre faciliteter inne i fjellet over demningen. Samme arkitekt som sto bak kraftstasjonen i Alta, er engasjert, og ifølge tegningene kommer rommet i seg selv til å bli en attraksjon.

3 000 besøkende

Alta kraftverk er blitt en av de store turistmålene i Alta. Også lokalbefolkningen besøker kraftverket, og tar sine gjester med dit. Sist sommer var over 3 000 mennesker inne i kraftstasjonen. Minst dobbelt så mange har vært på demningen eller innenfor kraftverkets område.

Pågangen av besøkende har vært så stor at Statkraft har engasjert egen lokalkjent og språkmektig guide. Sigrid Theisen har ikke tallet på hvor mange bussgrupper hun har guidet de 45 kilometrene fra Alta, opp på demningen, inn i kraftstasjonen og gjennom kilometerlange svarte tunneler.

Tekst: Ole Magnus Rapp
Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto



over Sautso

Fantastisk utsikt

Alle er fornøyd med det de ser både inne i kraftstasjonen og utenfor. Naturen rundt er da også storslagen, fra stasjonsområdet er utsikten mot Altaelva og Nord-Europas største canyon fantastisk.

Samarbeid

Visningsrommet har vært planlagt i lang tid, men først i høst ble finansieringen ordnet. Statkraft går inn med 3 millioner kroner, Utbyggingsfondet i Finnmark bidrar med 1,2 millioner, Finnmark Kraftforsyning legger til 600 000 kroner, Alta kommune investerer 200 000 kroner samt like mye i sysselsettingsmidler, og Kautokeino kommune bidrar med 100 000 kroner.

Positive

Kommunene har stillt seg positive til prosjektet. Vertskommunene har samlet gitt en halv million kroner. Både Alta og Kautokeino har kraftverket med som en av attraksjonene i sine turistbrosjyrer.

Straks finansieringen var ordnet, ble byggearbeidene satt i gang. Entreprenørfirmaet Odd Mathisen fra Alta var først ute. I disse dager utfører de en del sprengningsarbeid, og gjør klart for byggingen. Alta-verkene regner med å gjøre mye av det øvrige byggearbeidet selv.

Alta-verkenes lokale guide, Sigrid Theisen, forteller at alle er fornøyd med det de får se i Sautso, både inne i kraftstasjonen og utenfor. Fra stasjonsområdet er da også utsikten mot Alta-elva og Nord-Europas største canyon storslagen.



Etter at det nye visningsrommet er tatt i bruk, vil turistene kunne orientere seg om Alta-utbyggingen og kraftverket i Sautso på en mer bekvem måte. Da vil utsikten til både magasinet, demningen og juvet nord for demningen kunne nytes innendørs.

Kinosal

Visningsrommet ligger inne i fjellet over demningen. For å komme dit, må man kjøre gjennom en halv kilometer spiraltunnel. Her sto opprinnelig betongblandeverket som produserte de 135 000 kubikkmetrene betong som gikk med til demningen.

I fjellhallen skal det nå bygges en kinosal med plass til 60 personer, det skal være eget utstillingsrom, toaletter, garderobe og kjøkken. Fra visningsrommet blir det panoramavindu og balkong med utsikt mot magasinet, demningen og cirka 150 meter ned til bunnen av kløften nord for demningen.

Rom med særpreg

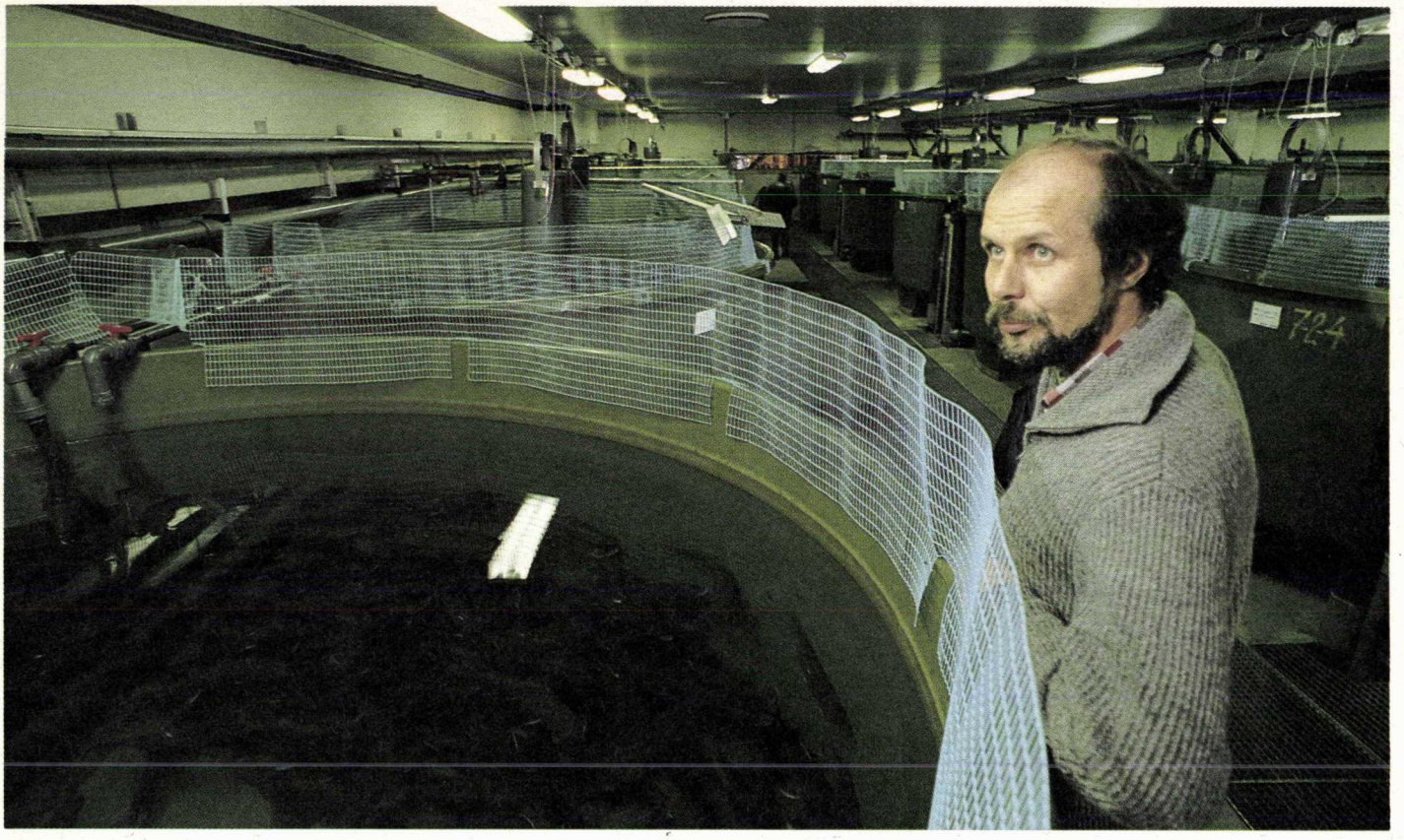
–Vi er glad for at visningsrommet blir en realitet, sier driftsbestyrer Audun Hustoft ved Alta-verkene. –Pågangen av besøkende er stor, og den vil øke. Vi vil gjerne presentere kraftverket på en best mulig måte. Rommet vil bli særpreget, mye av fjellveggene blir synlige, og belysningen blir spesiell.

Etter planen skal Alta kraftverk drive visningsrommet og en eventuell kafé der. Vi låner det gratis ut.

Ny viten om anadrome fiskeslag i Alta:

Med Statkraft på havbeite

Tekst: Ole Magnus Rapp
Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto



Det brenner et blått lys for Statkrafts settefiskanlegg i Alta. Anlegget ble etablert etter lokalt press, og har som forskningsstasjon frembragt viten om laksefisk som hele landet har dratt nytte av. Men ved årskiftet utløper samarbeidsavtalen mellom Norsk Institutt for Naturforskning, NINA, og Statkraft.

Det er usikkert om det blir noen ny avtale. Skjønnet etter reguleringen er heller ikke avsluttet, og Statkraft er foreløpig ikke pålagt en permanent utsettingsplikt i Altaelva.

Om vi ikke blir pålagt utsettingsplikt, så har vi liten interesse av å eie smoltanlegget, sier driftsbestyrer Audun Hustoft ved Alta-verkene. –Men vi føler ansvar for anlegget, for de ansatte og for arbeidet som drives der, derfor skal vi sørge for at en eventuell ny eier vil fortsette driften.

–Om Statkraft overdrar anlegget til noen, så kan det bli til interessenter som Finnmark Distriktshøgskole eller NINA. Det er bedre at en forskningsstiftelse eier et slikt anlegg, da står man fritt til å forske på hva man vil. Skal Statkraft fortsatt eie og drive i Talvik, vil arbeidet i stor utstrekning bli bundet opp mot Altaelva, sier Audun Hustoft.

Svein Tore Nilsen er en av de fast ansatte ved settefiskanlegget i Talvik. I sommerhalvåret står det langt flere på lønningslista ved denne forskningsstasjonen.

Fjær i hatten

Fiskeoppdretter Frode Løvik, som har vært Statkraft-ansatt siden settefiskanlegget kom i drift i 1985, er ikke helt enig med Hustoft. –Slik jeg ser det, er dette anlegget en fjær i hatten for Statkraft. Hvorfor skal de gi fjæren til andre.

–Strengt tatt er det ikke så viktig hvem som eier anlegget. Det vi er opptatt av, er at driften må fortsette, og at forskningsarbeidet ikke stopper opp. Dette anlegget er samfunnsnyt-

Settefiskanlegget i Alta ble bygd ved Halselva i Talvik, cirka 40 kilometer nord-vest for Alta. I starten var den viktigste oppgaven å foreta reguleringsundersøkelser i forbindelse med kraftutbyggingen i Altaelva. Senere har forskning på røye tatt mer av tiden.



tig, og driftsutgiftene er noe myndighetene bør prioritere. Men det er en fordel å ha en så stor eier som Statkraft i ryggen.

Anlegget bør i fremtiden ha en beredskapsfunksjon dersom det skulle skje noe med laksestammen i for eksempel Altaelva. Hovedformålet bør være forskning på laks, røye og ørret.

Distriktshensyn

Settefiskanlegget i Talvik var ikke et konsesjonskrav i forbindelse med Alta-utbyggingen. Statkraft valgte å bygge forskningsstasjonen til 12 millioner kroner, både etter lokalt press og etter press fra Direktoratet for Naturforvaltning (DN), og for å gi distrikts-Alta tilbud om arbeidsplasser.

Anlegget ble bygd ved Halselva i Talvik, cirka 40 kilometer nord-vest for Alta. I starten var den viktigste oppgaven å foreta reguleringsundersøkelser i forbindelse med kraftutbyggingen i Altaelva. Senere har forskning på røye tatt mer av tiden.

I planperioden forut for byggingen av anlegget brukte både regulant og fiskeriforvaltning betegnelsen «forsøksanlegg» om settefiskanlegget i Talvik, men både DN og lokale interessenter skisserte bruk ut over reguleringsundersøkelser i forsknings- og kultiveringssammenheng. Mulighetene i kultiveringssammenheng er siden blitt noe begrenset av smittepress fra kommersielt oppdrett, og forsøk og forskningsaktivitet har tatt mer og mer over. Men i utgangspunktet var det vel ingen som hadde forestillinger om at man bygde et «engangsforsøksanlegg» kun for undersøkelsene i Altaelva.

Et viktig moment for plasseringen var de gode lokalitetene. Av smittefarehensyn var det en fordel at anlegget ikke lå for nært Altaelva. I dag har Statkraft tre ansatte på lønningslista i Talvik. I sommerhalvåret er det langt flere i arbeid på settefiskanlegget.

Anlegget har et brutto driftsbudsjett på to millioner kroner årlig. Statkraft dekker tre fjerdedeler av dette, NINA betaler resten.

Faglig miljø

Settefiskanlegget samarbeider med fiskeriforskningsavdelinger over hele landet. Flere universiteter og høgskoler har vært med på forsøk, også Alta kommune er engasjert. NINA har stått sentralt, og har bygd og driver en fiskefelle i Halselva. All fisk som går ut eller inn i vassdraget, blir fortløpende elektronisk registrert. Datamateriellet er nå stort, og forteller mye om fiskens vandring, hvor stor prosent som vender tilbake, om beiteforhold, vekst og mye annet.

Kjenner Alta-laksen

–En viktig oppgave har vært å «bli kjent med» Alta-laksen, sier Frode Løvik. Vi har forsket mye på denne spesielle laksestammen. Det er tatt stamfisk fra elva, foretatt utklekking av rogn, og yngelen er foret opp til smolt. Smolten er merket og utsatt.

–Det viste seg fort at det var stor forskjell på å produsere en velegnet smolt for kommersielt oppdrett og en vandringsvillig god smolt for utsetting i elv. Kontrollerte vandringsforsøk over fella har bidratt sterkt til at vi hurtig kunne korrigere produksjonsbetingelsene i riktig retning for å lage en velegnet smolt til utsett i elv. Om noe skulle skje med laksebestanden i Alta-elva, så har vi forutsetninger for å takle dette.

Sjørøye på havbeite

Reguleringsundersøkelsene i Altaelven har krevd cirka halvparten av kapasiteten ved settefiskanlegget. Den ledige kapasiteten har man brukt til andre forsøk, og her har sjørøya stått sentralt. Sjørøye er et nordisk fiskeslag som blant annet oppdrettsnæringen har hatt forventninger til. Før forskningen startet i Talvik, visste man lite om sjørøya. Nå har man blant annet forsøkt å slippe sjørøyeyngel i havet, og målt hvor mange som kommer tilbake til «fødeelva».

Gjenfangsten har vært opp til femti prosent. Dette betyr at mulighetene for kommersielt havbeite er store. Statkrafts forskningsstasjon er sentral i et stort havbeiteprosjekt, og går det slik som havforskerne vil, så kan man snart drive oppdrett uten merder og store utgifter til oppdrettsanlegg. Man fanger bare fisken når den vender tilbake til elven etter at den har vært ute i fjordene.

Statkraft bør bidra

–Lokaliseringen her er svært velegnet for vandringsstudier på anadrome laksefisk på grunn av kombinasjonen settefiskanlegg og felle i elv med både vandrende laks, ørret og røye, sier Løvik. Vi har forskningsmuligheter som få andre har. Derfor er vi sentrale i mange sammenhenger. Til nå har anlegget her skaffet mye nye viten om anadrome fiskeslag.

–Slik jeg ser det, så trenger Statkraft tilgang til en forskningsstasjon også i fremtiden. En så stor regulant bør bidra til å gjennomføre kontrollerte vandringsforsøk for å lære mer om fisken i de regulerte vassdragene generelt.

–Statkraft kan også være med på å øke naturopplevelsen for mange, ved å kultivere andre vann og vassdrag. I noen tilfeller kan rekreasjonsverdi gå tapt etter en regulering, selv om fiskebestanden ikke blir særlig berørt. Ved å bruke settefiskanlegg kan man skape attraktive fisketilbud i andre vann og vassdrag, sier Statkrafts fiskeoppdretter Frode Løvik.

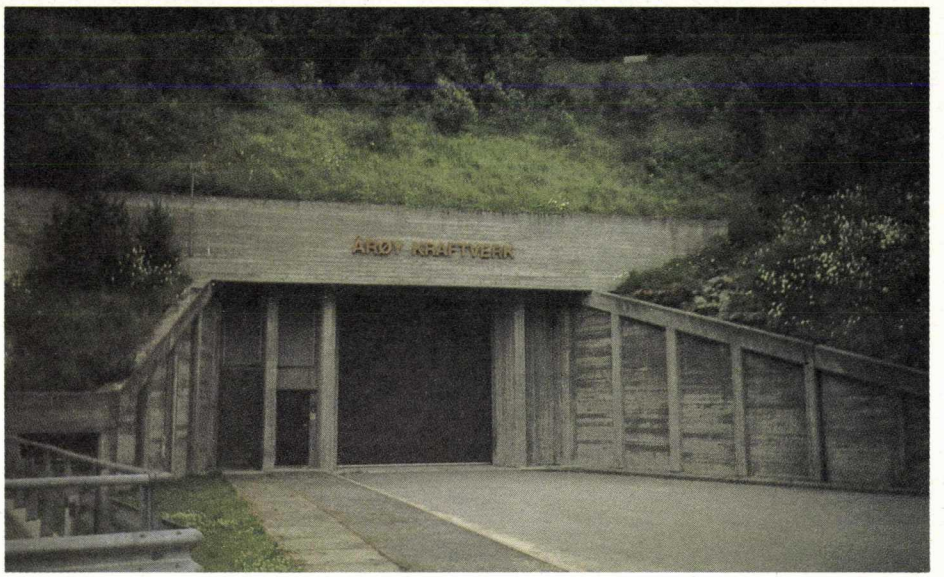
Årøy (1941–1991): eit stridens kraftverk

«Desse forbistrade sogningane»

Ved Leiv Nordstrand

Den 5. juli 1941 vart A/S Årøy stifta, selskapet som sto bak bygginga av Årøy Kraftverk i Sogndal. Selskapet blei borte, men verket består. A/S Årøy vart i 1973 slått saman med Sognekraft, noverande eigar av Årøy Kraftverk. Det første Årøy-verket vart avløyst av eit nytt og mykje større i 1983. Det er med sine 336 GWh i dag i mellomklassa, viktig for Sognekraft, Hydro Aluminium og samkøyringa i distriktet.

Krigen gav Årøy ei spesiell utvikling. Omstenda kring stiftinga gjorde at selskapet like fram til 1954 vart part i ein vanskeleg strid som seinka heile elektrisitetsforsyninga i midtre og indre Sogn. Der var det framleis mange «mørke» område.



Det nye Årøy Kraftverk frå 1983.

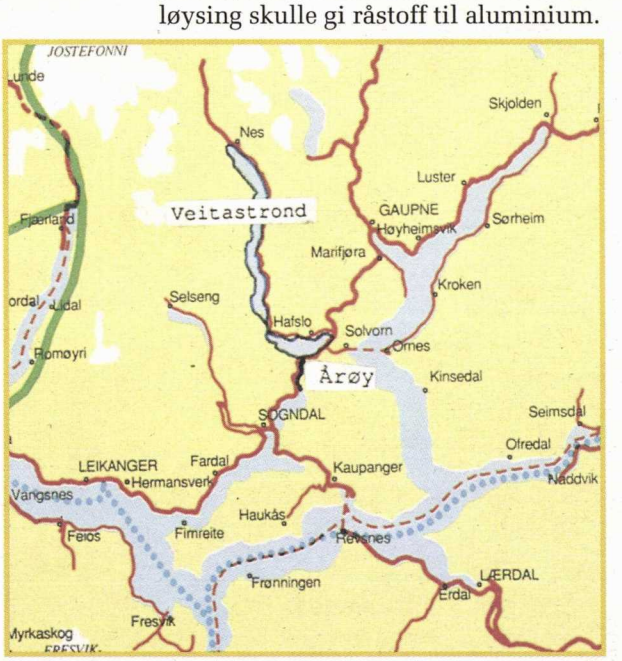
Mykje av Årøyelva vart oppkjøpt til industriformål alt i 1899, men utbygging vart det ikkje. Etter ein konkurs vart Asker Sparebank sitjande med fallrettane. På austsida av elva regjerte godseigar Munthe over den kjende storlaksen i Årøy, og leigde fiskerettane ut til tsarens siste finansminister, Nicholas Denisoff, frå 1921 til 1965. King George IV og ein maharaja fra India har fiska i elva.

Då staten i slutten av 1930-åra gjekk inn med støtte til kraftforsyning i grisgrendte strok, kom det fart i kraftplanane i Sogn. Ei interkommunal Årøy-nemnd frå Sogndal, Hafslo og Leikanger var i arbeid då krigen kom, og Sogndal sikra seg Asker-rettane. Det er ikkje godt å seie om krigen seinka eller påskunda prosjektet. Det førte iallfall Norsk Hydro og tyskarane inn i planane.

På fiendehender

Årøy vart før krigen planlagt som eit verk for allmennforsyning. No skulle det også bli eit verk for industriforsyning. Rettnok vart Sogndal Kraftlag og Hafslo Kraftlag stifta samtidig med A/S Årøy i 1941, og saman med Leikanger e-verk vart dei med på eigarsida. Men A/S Rjukanfoss (Hydro) vart sitjande med meir enn to tredeler av selskapet og finansierte mykje av kraftverket.

Hydro var alt då «et av fienden kontrollert selskap», og det tyske selskapet Nordag overtok seinare direkte aksjane i Årøy, som vart eit ledd i utbygginga av Årdal/Tyin. Utbygginga i Årdal starta også for fullt i 1941, og Årøy skulle levere kraft til Kinsedal i Hafslo, der labradorstein som ei naudløysing skulle gi råstoff til aluminium.



Resten av fallrettane i Årøyelva vart eksproprierte frå godseigar Munthe, utbygginga tok til i september og konsesjon låg på bordet 17. november. Sprengningsarbeida i Årøy, Kinsedal og Årdal kunne høyrast i vide kretsar hausten 1941.

Årøy Kraftverk på 3 500–3 600 kW kom likevel så seint i drift at tyskarane ikkje fekk noko nytte av det. Verket starta opp 8. desember 1943, og vart sett i normal drift ved årskiftet. Men Årdal Verk vart ikkje ferdig før krigen tok slutt, og dermed vart det heller ikkje noko særleg av Kinsedal.

Årøystriden

Etter krigen sto både vesle Årøy og store Tyin der med ledig kraft. NVE og fylkesmann Schei ville bruke dei begge til ei utvida allmennforsyning i midtre og indre Sogn. Til det føremålet vart Sognekraft oppretta i 1947, eit større interkommunalt selskap der rundt ti Sogne-kommunar opprinneleg var med. Gulrota var forutan uhyre billeg Årdalskraft til utgangen av 1952, også statsstøtte til nett-utbygging. Sognekraft omfatta då nesten 20 000 innbyggarar, derav 7 000 utan straum og 12 000 som ville få sikrare forsyning – dei hadde no «kraft i namnet, men for største delen lite i gagnet», som det noko overdrive vart hevda.

Staten sat då med kontrollen over både Årøy og Årdal. Men Sogndal og Hafslo nekta å godkjenne staten som eigar i Årøy og gjekk til sak for å få kjøpe dei beslaglagde Årøy-aksjane som Nordag hadde eigd. Dei gjekk heller ikkje med i Sognekraft, og godtok ikkje at Sognekraft eller fylket skulle få dei ledige Årøy-aksjane.

Det var mykje snakk om «Årøykrafti» og «Årdalskrafti» som skulle lyse opp i Sogn, men det vart lite av det. Det gjekk ord om rikeleg kraft i Årøy, men det var eit typisk flaumkraftverk basert på avrenning frå Breheimen, med lite vinterkraft. Det ville såleis fungere best i eit opplegg med samkøyring basert på vinterkraft frå Tyin. Overingeniør P. Aug. Hysing i fylket og NVE utarbeidde planar om eit utvida Årøy som skulle doble produksjonen til 42 GWh.

Sognekraft i stampe

Sognekraft gjekk i 1948 trøstig i gong med linjebygging. Men snart måtte heile arbeidet stoggast. Årdal og Sunndal Verk, som no hevda dei trong krafta sjølv, nekta nemleg å slutte kontrakt med Sognekraft før det var avklart med anna kraft frå 1953. Tyin kom berre til å få ei nokså beskjeden rolle i allmennforsyninga i indre strok – for Årdal, og delvis for Lærdal (fram til 1974).

Sognekraft sto i stampe så lenge Årøystriden drog ut, og vedtok langt om lenge hausten 1952 å bygge ut Vikfalli, tilskunda av overingeniør Olav Seim i NVE, opprinneleg frå Vik. Då var det også på tale med kraft frå Fortun-verket til Årdal og Sunndal Verk i Luster. Årdal og Sunndal Verk kom like over nyttår 1953 med søknad om konsesjon for Fortun Det vart også mumla litt i krokane om at Årøy-eigarane likevel ville gå inn for eit Årøy II. Overingeniør Olav Fjalestad, som hadde streva med desse sakene i NVE i årevis, vart då så arg at han skreiv i eit brev til ordføraren i Vik at han snart kunne «verte freista til å bli lei desse forbistrade sogningane».

Da Vik-utbygginga var vedteken, resignerte omsider NVE når det gjaldt Årøy. Stortinget fekk det endelege ord på grunnlag av ein eigen proposisjon, og dei gamle eigarane kunne i 1954 overta dei omstridde Årøy-aksjane («lex Årøy»). Ein ny, lokal Årøy-strid følgde året etter med godseigar Munthe om tidlegare fallrettar, først avklart med forlik i 1959.

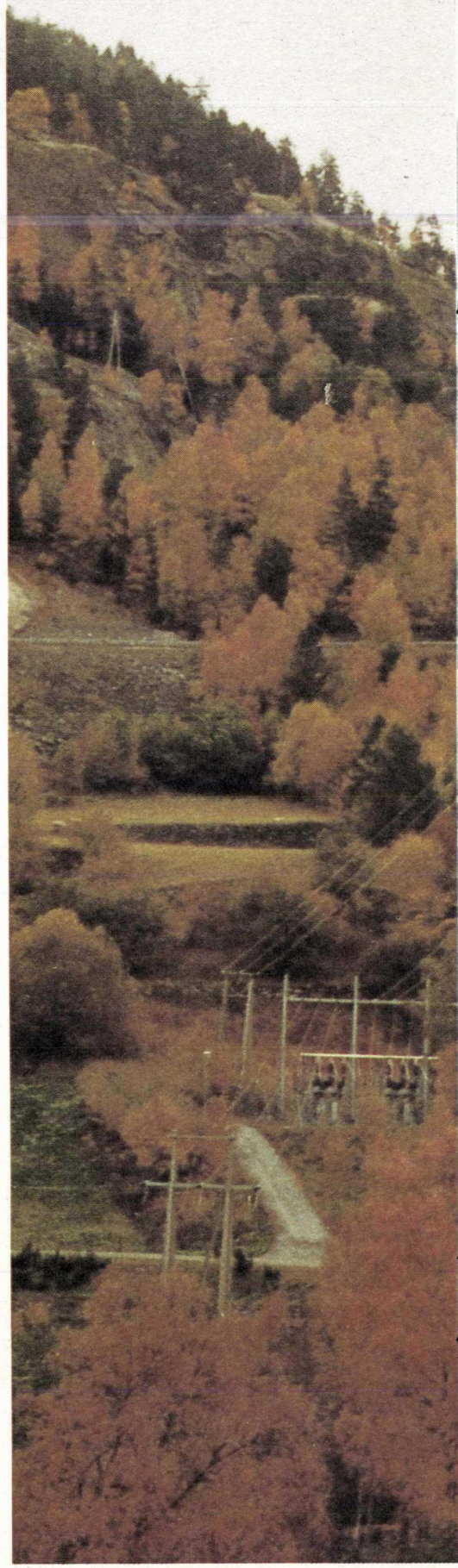
Sogn dekt i 1960

Tida var ikkje moden for eit omfattande samarbeid i Sogn. Stat og fylke gapte for høgt, og eit amputert Sognekraft fekk ikkje noko særleg betydning før i 1958. Store deler av midtre og indre Sogn fekk ikkje straum før Refsdal I/Vikfalli kom i drift i 1958. Fortun, bygt 1956–1959, førte også til noko betre oppdekning. Sogn, regionen med dei svære kraftkjeldene, var omsider dekt rundt 1960. Det vart oppretta ei Samkøyringsnemd for Sogn, der Årøy var med.

Inn i Sognekraft

Det tok lang tid før det vart noko nytt Årøy Kraftverk. Men verket frå krigen vart etter kvart altfor lite for dei tre eigarane. Sjølv om det sette ny rekord med 32 GWh i 1971, var forbruket i Årøy-distriktet kome opp i nesten det doble. Då Årøy dessutan kom med i den første verneplanen i 1972 med freding i ti år, var grunnen omsider lagt for full samanslåing med Sognekraft i 1973.

Det drog i sin tur med seg at åtte lokale kraftlag avvikla og gjekk inn i Sognekraft i 1974–1983, slik at selskapet vart stort også som fordelingsverk. Det vart vedteke å søkje om å bygge nytt verk i Årøy i 1977. Dei opphavelege Årøy-eigarane Sogndal og Leikanger gjekk inn i Sognekraft i 1978 og 1983, medan Hafslo gjekk til Luster Kraftlag i 1983.

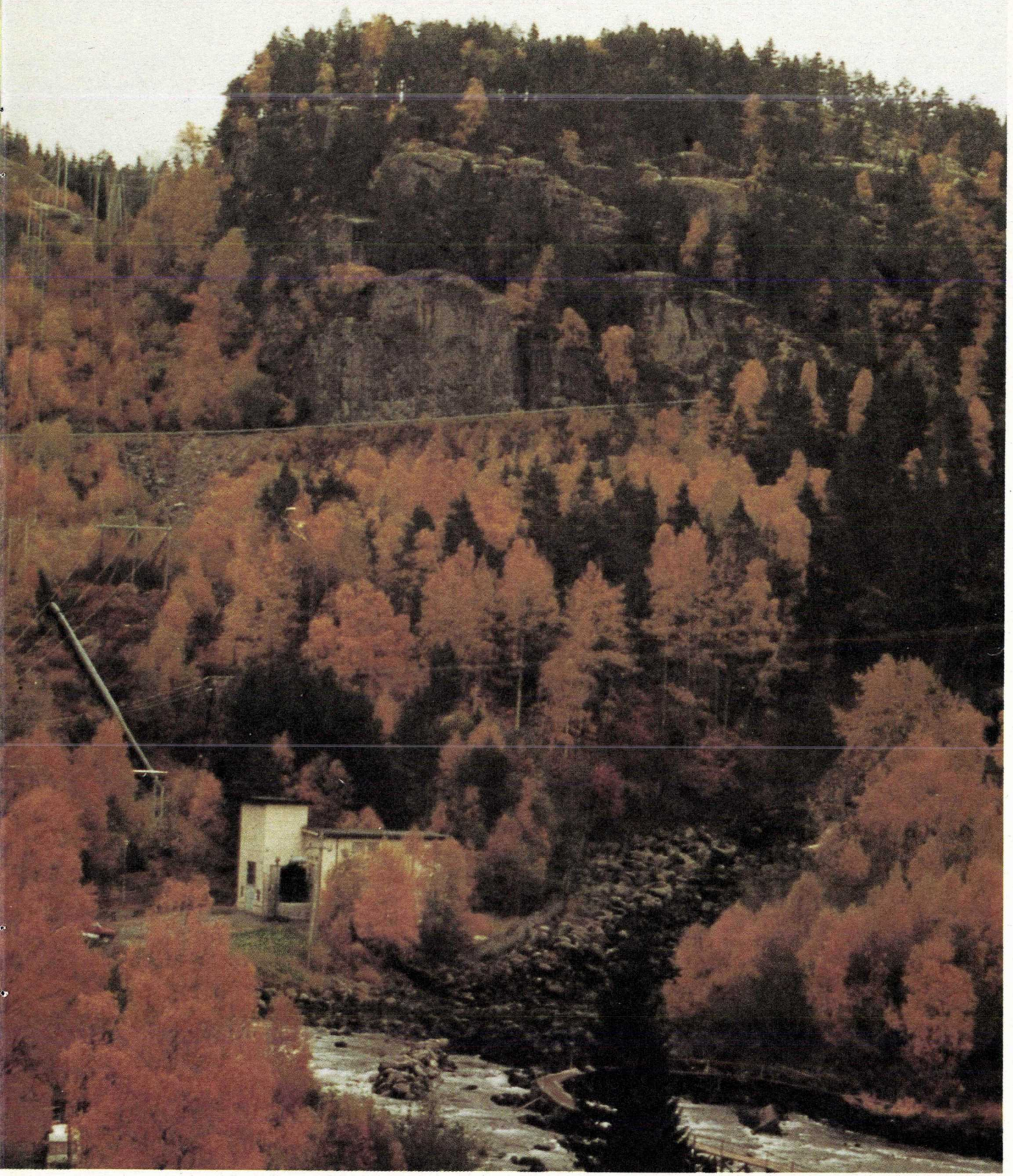


Årøyelva med Helvetesfossen inst i Sogndalsfjorden ligg på grensa mellom Sogndal og Hafslo, ved utløpet av Hafslovatnet. Gamle Årøy Kraftstasjon frå 1941–1943 (den gule bygningen midt på bildet) står der i dag som reserve. Det nye Årøy Kraftverk ligg inne i fjellet til venstre. Vi ser at elva er tillaga for laksefiske. Årøy er framleis ei god lakseelv.

Nytt Årøy-verk

Full utnytting av Årøy vart det først i 1983, då omsider Hafslovatnet og Veitastrondvatnet (hovudmagasinet), vart regulerte. Fredinga i 1972 var begrunna både med laksen og med estetiske omsyn – det kunne ikkje regulerast for mykje på grunn av busettinga rundt vatna. Men faktisk fekk vel Veitastrond sikra busettinga både gjennom redusert flaumfare og heilårsveg – utbygginga ga flaumdempande verknad for begge vatna.

Viktig for utbygginga vart ein 20 års kontrakt med dåverande Årdal og Sunndal Verk (no Hydro Aluminium) om levering av 250 GWh sommarkraft til kostpris. Det nye Årøy Kraftverk fekk auka kapasitet og betre regularitet, med tunnel og stasjon inne i fjellet.



Mennene bak Tokke

Slik jeg så dem

Ved Jørgen Sørensen

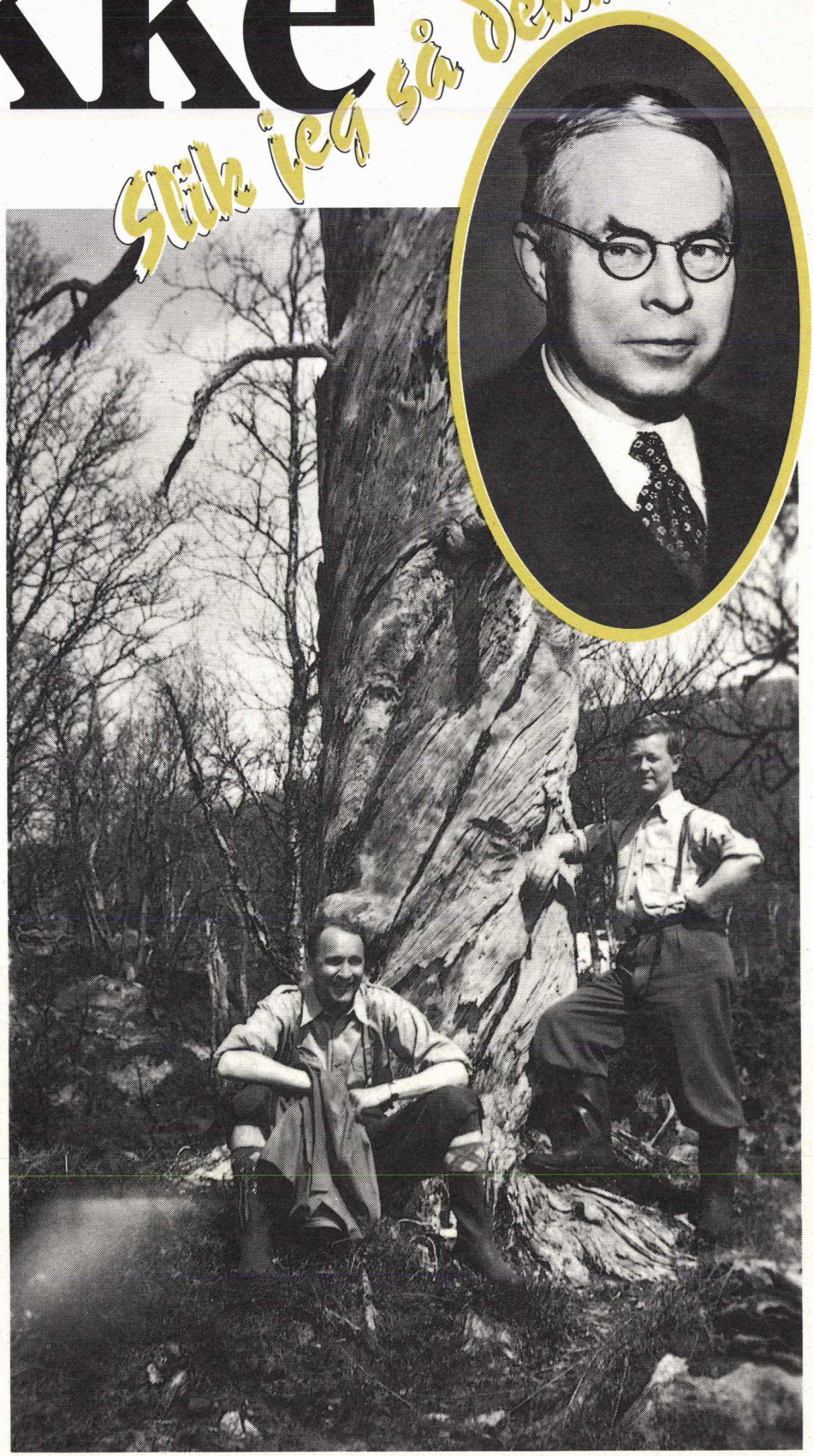
Min hensikt er verken å foreta en dyptpløyende analyse av sentrale personligheter rundt den store Tokke-utbyggingen, eller initiere debatt. Jeg vil gi et stemningsbilde av situasjonen. Mange vil nikke gjenkjennende, enkelte vil forarges.

Det har alltid vært slik i skippertaklandet Norge at store utfordringer har frembrakt personligheter om hvem det i ettertid kan sies at nettopp disse var de rette til å holde i spakene. I den store vannkraftepoken i norsk etterkrigshistorie finner vi også slike personligheter.

Han fikk ikke nettopp det beste utgangspunkt rektor Fredrik Vogt ved Norges Tekniske Høgskole, da Regjeringen i 1947 ba ham om å overta stillingen som generaldirektør ved Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen med den hovedoppgave å sørge for utbygging av landets vidunderlige vannkraft i et hittil ukjent omfang og tempo. Det var spenst i det politiske frasparket basert på de politiske partiers fellesprogram for å skape ny vekst i det krigsherjede land, og det var sikkert dette som beveget rektoren til å ta stillingen.

Den organisasjon han overtok ledelsen av, var nemlig i en ynkelig forfatning. Ingeniørekspertisen var blitt rasert i trettiårene.

Det er bilder og stemninger rundt denne desiderte eneren i norsk vannkrafthistorie, Fredrik Vogt, og to av hans mest fortrolige medarbeidere – direktørene Paul Broch-Due og Sigurd



Askeladden i vår vannkrafthistorie er Sigurd Aalefjær. Beskjeden og liten av vekst skulle han likevel vise seg å være en ungørn i norsk kraftforsyning. Tokke ble den første store prøven for den unge Aalefjær. Her er han avbildet (stående) sammen med Aksel Borchgrevink under deres første befaring i Tokke-traktene. Foto er utlånt av Jørgen Sørensen. Innfelt: generaldirektør Fredrik Vogt.

Aalefjær – jeg vil formidle. Og det hele er basert på egne opplevelser i en beskjeden stilling som planleggende ingeniør.

Vogt, Broch-Due og Aalefjær – tre vidt forskjellige personligheter når det gjaldt alder, sosial bakgrunn og personlig legning, ble et enestående lederteam, og deres innsats har gitt store positive virkninger for norsk kraftforsyning og norsk industri frem til denne dag.

Ytterpunktene i denne høyeffektive troika var, på den ene side rektoren, allerede internasjonalt anerkjent, på den annen side, den unge ukjente arbeidersønnen, Sigurd Aalefjær, senere direktør for Statskraftverkene – Askeladden i vår vannkrafthistorie.

Lykkeligvis hadde troikaen en felles, profesjonell bakgrunn som sivilingeniører fra Norges Tekniske Høgskole. Denne «industriens og teknikkens krigsskole», som har betydd så mye for utviklingen av vårt moderne samfunn. Broch-Due og Vogt var studiekammerater og ble uteksaminert fra høgskolen i 1910, det første kull norskutdannede sivilingeniører. Aalefjær fulgte etter 33 år senere med en fremragende eksamen fra bygningslinjen. Denne felles teknokratiske ballast lettet selvfølgelig samarbeidsformene og kom også til å prege forholdene til yngre og mindre erfarne medarbeidere.

Vogt var en dominerende faktor. Med sin massive teknisk/vitenskapelige innsikt og erfaring, og med landets første tekniske doktorgrad i lommen, kunne han når som helst, helt alene starte teknisk høgskole! Kanskje viktigere var det at han hadde en frapperende, naturlig, usnobbet tyngde og at han kjente det politiske miljøet, blant annet fra sin tid i London under krigen. Så tett som dette miljøet var, er det mer enn sannsynlig at viktige kontakter ble knyttet der.

Vogt nød derfor nærmest ubegrenset respekt. Alle departementsdører sto åpne for ham. Slik oppfattet vi unge i hvert fall situasjonen, og jeg kan ennu se for meg Vogt og studiekammerat Broch-Due til fots på vei ned Drammensveien til møte med industriminister Lars Evensen. Det må ha vært verdens mest effektive statsbyråkrati.

I de dager var bilen fremdeles for de fleste et fornemt og relativt ukjent instrument. Derfor ser jeg så levende for meg bygningsavdelingens sjef, Broch-Due, på vei hjem om ettermiddagen på sine spenstige «fotballbein» med mappen full av statlige skriv, alltid strålende opplagt. Han var håndplukket til sin stilling av Vogt, neppe på grunn av sin innsats på Lyns A-lag med fire Norgesmesterskap som resultat, men i kraft av sin erfaring som anleggsadministrator og dynamiske personlighet. Igjen skulle det vise seg at den som har evnen til å velge medarbeidere og forstår delegeringens vanskelige kunst, kommer lengst. Broch-Due sørget for å få ansatt Aalefjær.

Beskjeden og liten av vekst var den mannen som kom inn på et av bygningsavdelingens konstruksjonskontorer en dag i 1950. Lite ante vi unge at Broch-Due den dagen slapp løs en ungørn i norsk kraftforsyning. Ryktet hadde gått foran den unge Aalefjær om at han var en spesielt dugende vannkraftingeniør. Innen ti år var han direktør for Statskraftverkene, men det er en annen historie.

Infrastrukturutbygging er noe spesielt som har gått i bølger i vårt land – veier, jernbaner, telekommunikasjoner og til slutt kraftutbygging. Det ligger i sakens natur at kraftutbygging her i landet lenge var lokale foretak med begrensede forsyningsoppgaver. Så ikke med Tokke.

Tokke ble grense- og teknologisprengende. Det var kraftforsyningens andre «infrastrukturanlegg», men av langt større omfang enn Nore-utbyggingen i tyveårene. Med de inntil da største damanlegg i landet, milevis med tunneler og anleggsveier, rekordstore aggregater av sin type og et vidt forgrenet 300 kV høgspent ledningsnett, var dette noe nytt og annerledes i norsk kraftutbygging. Det ble den første store prøve for den unge Aalefjær og den statlige kraftutbyggings svennestykke. Det kom til å peke langt fremover.

For de ansatte ved anlegg eller hovedkontor som fikk i oppgave å bistå generaldirtektør Vogt med hans Tokke-befaringer, ble dette uforglemmelige opplevelser. Hans glassklare resonnementer, hans fryktinngydende hoderegning men også hans psykologiske innsikt som tillot den unge og kanskje uerfarne å føle seg vel tross alt, gjorde sterkt inntrykk. En sjelden gang kunne Vogt kaste inn et elskverdig: Hva mener så De? De-formen var så avgjort meget naturlig. Befaringene fortsatte utover sommerkveldene så lenge kotene på gradteigskartene kunne skimtes. Det var store og rike dager.



Vogt og Broch-Due – vidt forskjellige personligheter , men sammen med Aalefjær, dannet de et enestående lederteam, Her er to av dem avbildet under en befaring ved Aura: Vogt er nummer to fra venstre, Broch-Due nummer tre.

Det var den 22. august 1961 at 1. byggetrinn i Tokke-komplekset ble satt i drift. Dette var tidligere enn planlagt, og utbyggingen hadde kostet mindre enn overslaget. Alle som hadde deltatt, fikk være med på lunsjen som omfattet lapskaus, kaffe og en skive bløtkake – statsminister, fylkesmenn, ordførere, arbeidere og ingeniører. Den nybakte kraftverksdirektør Aalefjær ønsket gjestene velkommen. Det var et fremragende eksempel på at statsdrift kan være meget effektiv, og gjorde alle spådommer i denne forbindelse totalt til skamme.

«Tokke-lapskausen» fikk et etterspill. Riksrevisjonen fant nemlig ikke at det var budsjettert for de tredve tusen kronene som gildet kostet. Det samlede overslag for Tokke var i underkant av 400 millioner kroner, et svimlende beløp i 1961. Slik kan norsk statsadministrasjon også være.

Tiden var fylt av en forunderlig optimisme hvor vi bare hadde oppgaver, ingen problemer. Med sin veldige geografiske utstrekning, det nye 300 kV nett, de store, ikke minst vassdragsjuridiske konsekvenser og store mannskapsstyrker, kan utlegningen bedre karakteriseres som et felttog enn en ingeniøroppgave. Da en verdensbanksjef (Tokke ble delvis finansiert med lån i Verdensbanken) kom på uventet besøk, erklærte han raskt at han var mer enn betenkt på grunn av den lille ingeniørstab som ledet dette. Han hadde aldri sett maken.

Men bak sto en ledertroika som forsto betydning av tempo i beslutningsprosessen. Flisespikkeri var like fjernt for dem alle tre. Det var bedre med en brukbar avgjørelse i tide enn en massiv utredning til neste år, og de hadde det politiske Norge i ryggen. Eia var vi der!

Den 22. august 1961 ble 1. byggetrinn i Tokke-komplekset ble satt i drift. Dette var tidligere enn planlagt, og utbyggingen hadde kostet mindre enn overslaget. Alle som hadde deltatt, fikk være med på moroa – statsminister, fylkesmenn, ordførere, arbeidere og ingeniører.





Styret i Statnett

Stortinget vedtok 8. november i år å opprette selskapene Statkraft og Statnett, begge som statsforetak. Selskapene skal fungere fra 1. januar 1992, og departementet har nå oppnevnt eget styre for det kommende nettforetaket.

Styreleder Anders Tobias Utne: (48) er fra Asker, og for tiden viseadministrerende direktør i Saga Petroleum A/S. Han er utdannet siviløkonom fra Norges Handelshøyskole hvor han tok eksamen i 1966, og i 1968 fulgte han Utenriksdepartementets aspirantkurs.

Fra 1968 var Utne ambassadesekretær ved den norske ambassaden i New Mexico, og fra 1971 førsteambassadesekretær samt fast representant ved den norske delegasjonen ved FN og EFTA i Genève i Sveits.

Før han tiltrådte sin nåværende stilling i 1988, var Utne finans- og administrasjonsdirektør i Dyvi Offshore (1974), underdirektør i Industridepartementet (1978) og merkantil direktør i Saga Petroleum A/S (1981).

Ved siden av sitt styreverv i Statnett er Utne styremedlem i Forenedegruppen og i Manufacturers Hanover Norge A/S. Dessuten er han medlem av Elkems bedriftsforsamling.

Styremedlem Elisabeth Berge: (36) er fra Stavanger, og er for tiden Markedssjef i divisjon Gassmarkedsføring i Statoil. Også Berge er utdannet siviløkonom fra Norges Handelshøyskole (1978). I tillegg har hun Masters degree i sosialøkonomi ved University of California (1979).

Berges første jobb var som utredningskonsulent for NAVF i 1979. Deretter har hun vært 1. konsulent ved forhandlingskontoret i Oed (1981) og senere byråsjef ved Gasskontoret samme sted (1986). Sin nåværende stilling tiltrådte hun i 1990.

Styremedlem Lilly Dalland: (43) fra Orkanger er verksdirektør ved Thamshavn Verk A/S, som det het frem til 1986. Nå er verket kjent under navnet Orkla Industrier–Ferrolegeringsverket.

Lilly Dalland er også siviløkonom fra Norges Handelshøyskole (1971), og hun tok Handelslærereksamen ved samme institusjon i 1973.

Lektor ved Trondheim økonomiske gymnas ble hun i 1971, og undervisningsinspektør II samme sted i 1977. I 1981 tok hun stilling som økonomikonsulent ved Orkla Industrier, hvor hun avanserte til regnskapssjef i 1983, økonomisjef i 1984, økonomi- og personalsjef i 1986 og verksdirektør i 1991.

Styremedlem Hans Haakon Faanes: (56) fra Trondheim er professor ved Norges Tekniske Høyskole. Han ble utdannet sivilingeniør ved den samme skolen i 1959, og det var sterkstrøm som var hans fag. Dr. ing. ble han i 1963.

Faanes var vitenskapelig assistent ved NTH fra 1959, og høyskolestipendiat fra 1961. I 1963 fikk han stilling som avdelingsingeniør i Statskraftverkene, hvor han ble overingeniør i 1965.

I 1973 gikk han imidlertid tilbake til NTH, hvor han ble professor i elkraftteknikk. Faanes har vært dekanus ved avdeling for elektro- og datateknikk siden 1987, og har skrevet om produksjonsplanlegging og om generell kraftsystemteori.

Styremedlem Vigdis Magistad: (45) er advokat og avdelingsleder ved Rådgivningsavdelingen i Norske Boligbyggelags Landsforbund (NBBL).

Magistad fikk praksis som advokatfullmektig fra 1973, som advokat fra 1975. Dommerfullmektig i Valdres ble hun i 1975, og fra 1977 fikk hun egen advokatpraksis i Valdres. Hun har også vært personlig rådgiver for daværende finansminister Gunnar Berge (1986), og sin stilling som avdelingsleder og forbundsadvokat i NBBL fikk hun i 1989.

Vigdis Magistad er møtende varare-



Statnetts nye styre hadde sitt første møte 26. november i år: Fra venstre: Morten Sando, Geir Taaje, Hans Faanes, Jens Musum, Vigdis Magistad, Alf Ivar Bruseth, Lilly Dalland, Elisabeth Berge og Anders Tobias Utne. Foto: Per Anders Rosenkvist/Samfoto.

presentant på Stortinget for Arbeiderpartiet (Oppland). Hun er også leder for Privatgruppen i Norges Juristforbund, hvor hun var nestleder i perioden 1984–1986. Dessuten har hun vært leder for Studiefinansieringsutvalget fra august 1991

Styremedlem Jens Musum: (46) fra Tromsø er administrerende direktør for Troms Kraftforsyning. Han vil representere brukerne av nettet i Statnetts styre.

Musum avsluttet sine studier innen el-kraft ved NTH i 1968. Ved siden av dette har han studert økonomi ved Bedriftsøkonomisk Institutt. En periode var han vitenskapelig assistent ved NTH, men i 1971 tok han stilling som ingeniør ved distribusjonsavdelingen vedNord-Trøndelag Elektrisitetsverk Til Troms Kraftforsyning kom han i 1984 som leder for distribusjonsavdelingen. Administrerende direktør ble han i 1986.

De ansatte vil få tre representanter i styret, og på Statnetts første styremøte møte den 26. november i år deltok Morten Sando (NEKF), Geir Taaje (NTL) og Alf Ivar Bruseth (NITO). Nettforetaket vil bli lokalisert til Husebybakken på Smedstad.

Ref.: **Dankert Freilem** (SI)

Høvik-kontor for Statkraft

Flertallet i Statkraft styre har gått inn for å etablere nytt hovedkontor for bedriften i Veritas´ lokaler på Høvik. Forut for dette vedtaket er det gjort et betydelig forberedende arbeid, og åtte alternativer er blitt vurdert før styret satt igjen med to muligheter: en sentrumsløsning og Høvik.

Ved valg av nytt hovedkontor for Statkraft har økonomiske forhold hatt avgjørende betydning. Styrets vedtak ble gjort mot de to stemmene til de ansattes representanter. De ansattes organisasjoner har lagt vekt på fremtidige arbeidsmiljøforhold som berører mange ansatte. Det gjelder hensyn som gunstigere reisekostnader, kortere reisetid, økt tilgjengelighet for eksterne kontakter og samlet sett en geografisk sentral plassering i Oslo.

Etter den foreløpige planen kan hovedkontoret være etablert 1. juni 1992.

Ref.: **Alexander Berg** (OP)

Stor japansk interesse for norsk fjellsprengninsteknologi

Tre medlemmer av den japanske nasjonalforsamling Diet, sammen med representanter fra japanske kraftselskaper og industri, besøkte nylig Haldenreaktoren. Besøket var en del av en studiereise for vurdering av bygging av kjernekraftverk og annen industri i fjell.

Representanter fra Statkraft og Geoteknisk Institutt vil delta ved besøket for å redegjøre for norsk kompetanse med hensyn til fjellsprengningsteknologi. Gjennom vannkraftutbygging og andre større fjellanlegg (OL-anleggene på Gjøvik) har Norge opparbeidet en vidtsennende ekspertise på områder som geotekniske vurderinger , analyser av fjellets egenskaper, og gjennomføring av større sprengningsoppgaver. Statkraft har bygget 33 kraftstasjoner i fjell. Det er havlparten av verdens kraftstasjoner som er plassert i fjell. Denne norske kompetanse, sammen med driftserfaringene fra Haldenreaktoren, vil kunne danne basis for industrielt samarbeid med Japan.

Ref.: **Leif E.. Karlsen** (AT)

Kabelkontrakten med Alcatel STK underskrevet

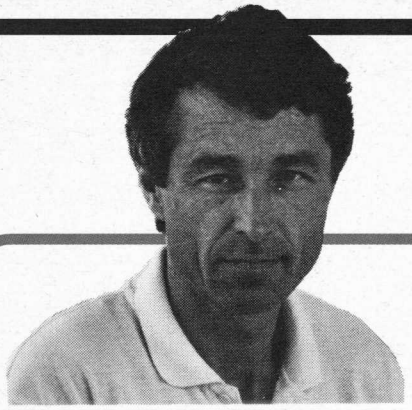
Den 18. november i år ble kontrakten mellom Alcatel STK underskrevet. Kabelen skal legges mellom Danmark og Norge og være i drift oktober 1993. Kontrakten er den største Statkraft har inngått noen gang. Kontraktsummen er 490 millioner kroner.

Ref.: **Vidar Bern** (PE)

C/S Skagerrak under legging av Contiskan III mellom Sverige og Danmark i august i år. Foto: Alcatel STK.



STATKRAFT 92



Prosjektleder Kåre Schjetne redegjør for fremdriften i prosjektet Statkraft 92.

Innspurt

Etter flere års kontinuerlig diskusjon om forvaltningsbedriften Statkrafts fremtidige rolle, selskapsform, oppdeling og oppgavestruktur, er det nå bare dager igjen til delingen i de to statsforetekene Statkraft SF og Statnett SF. Stortingets vedtak skal effektueres 1. januar 1992. Men hvor brå blir overgangen, og hvor mye vil vår omverden merke?

Foretakenes nye ledelse

Foretaksstiftelsene vil finne sted innunder jul. De fremtidige foretaksstyrene er oppnevnt, men inntil den formelle stiftelsen av foretakene har funnet sted, fungerer styrene henholdsvis som forvaltningsstyre for Statkraft og som styringsgruppe for Statnett.

Ennå er ikke ledelsen i de to foretakene oppnevnt. En rekke organisatoriske detaljløsninger vil være koplet til de nye ledernes ønsker, og beslutninger er av den grunn holdt igjen. Disse vil derfor være av de høyest prioriterte oppgaver ved styremøtene i desember, og er nok for tiden de heteste spørsmål i organisasjonen.

Trinnvis samling av foretakene

Hussituasjonen gjør at samlingen av hvert av selskapene på ett sted vil måtte gå trinnvis. Statnett vil i løpet av januar starte innflyttingen i en midlertidig brakkerigg på Husebybakken. Brakka vil romme cirka halvparten av de ansatte. De øvrige blir plassert i de lokalene som den nåværende Driftsdivisjonen disponerer i Husebybakken 28. De i Driftsdivisjonen som skal til Statkraft, vil midlertidig mellomlande i de frigjorte lokalene i Middelthunsgate, før de i løpet av juni flytter videre ut til de permanente lokalene på Høvik.

Dette innebærer at foretakene i en overgangsperiode etter etableringen vil tråkke i beina på hverandre, og at endelig samling for Statkraft først vil finne sted om et halvt år. For Statnett er brakketilværelsen forutsatt å vare i to år.

Gradvis etablering av Statnett

Også selve organisasjonsstrukturen blir etablert trinnvis for Statnett. To hovedfunksjoner er klare. Driftsorganisasjonen blir etablert med landet delt inn i tre regioner knyttet til en sentral Driftsdivisjon. De eksisterende anleggssentrene blir knyttet til en sentral Plan- og anleggsdivisjon. Disse divisjonene vil, sammen med de sentrale stabsfunksjonene, være på plass og operative fra 1. januar.

Det skjer imidlertid ingen forandring for driftskjoordineringen fra den samme datoen. Sentralnettsavtalen med Samkjøringen utløper ikke før 1. mai 1992. Det pågår nå samtaler med Samkjøringen om en «fryseavtale» vedrørende arbeidsdelingen fra 1. januar 1992, for å sikre kontinuitet i driftskoordineringsarbeidet.

Frem til 1. mai vil således markedsaktørene ikke merke endringer som følge av etableringen av Statnett. I perioden frem til utløpet av sentralnettsavtalen, og Statnetts overtakelse av det fulle ansvar for nettdrift og driftskoordinering, vil den nye ledelsen i Statnett gjennomføre forhandlinger med Samkjøringen. Tema vil være mulig samarbeid i form av at driftskoordineringsoppgaver settes bort til Samkjøringen, eventuelt en integrering av deler av Samkjøringen inn i Statnett.

Etter at Stortinget nå klart har gitt rammebetingelsene, bør den opphetede debatt om arbeidsdeling, roes ned. Alle bør være interessert i å få etablert en permanent løsning med klare økonomiske gevinster. Slik det nå ser ut, vil den permanente løsningen være på plass i løpet av 1992.

Forhandlingene med Samkjøringen forutsettes avsluttet i løpet av april. Da vil også den totale organisasjonsstrukturen for Statnett være på plass.

Enklere overgang for Statkraft

For Statkraft blir overgangen enklere. Delingssnittet mot Statnett er i det alt vesentlige klarert. Organisasjonsstrukturen er på plass, og det nye foretakets oppgaver er definert.

Statkrafts forhold til Samkjøringen er ikke lenger et spørsmål om overlapping og uklar arbeidsdeling. Det er det Statnetts oppgave å avklare. Men ettersom Stakraft sitter med en eierandel på cirka en tredjedel av Samkjøringen, vil det for Statkraft være viktig å ivareta sine eierinteresser når man skal forhandle seg frem til den fremtidige løsning for Samkjøringen. Igjen, Samkjøringens eiere må ha klare fellesinteresser i at den permanente løsningen blir rasjonell og kostnadseffektiv.

Vemodig oppdeling

Det er ikke uten vemod at Statkraftverkene nå deles. Kolleger som har jobbet sammen i årtier, går hver til sitt foretak, og til ny arbeidsplass. Det blir rart.

På den annen side, utfordringene er formidable i begge foretakene. Det blir spennende å etablere dem, og det blir krevende å få dem til å virke godt etter forutsetningene i det nye kraftmarkedet. La oss håpe vi lykkes!





Min uærbødige påstand er at en del ledere pakker negativ tilbakemelding inn i sølvpapir før den bringes oppover i systemet.

I forbindelse med kurset «Kvinner i utvikling» ble det utarbeidet to parallelle spørreundersøkelser med tema: «Bedriftskultur i Statkraft, behov for endring mot 1992». (Jfr. egen artikkel i forrige nummer av Fossekallen). Svarene på undersøkelsene tyder på at bedriftskulturen i Statkraft har en del trekk som fortjener ledelsens oppmerksomhet.

Det vil føre for langt å referere resultatene av undersøkelsen. I begge undersøkelsene ble spørreskjemaene besvart anonymt, og den enkelte turde dermed å svare ærlig og «rett fra leveren». Svarene i den ene undersøkelsen er sitert direkte. Derfor er rapporten nokså skarp i kantene, og kan falle enkelte tungt for brystet. Samtidig er jeg sikker på at mange vil nikke gjenkjennende. Jeg tror det vil være klokt av den nye ledelsen å ta tilbakemeldingen på alvor for å komme videre.

Jeg utfordrer herved de nye styrene til å lese de to nevnte rapporter, og benytte denne tilbakemeldingen fra «grasrota». Min uærbødige påstand er at en del ledere pakker negativ tilbakemelding inn i sølvpapir før den bringes oppover i systemet. Dersom det reises tvil om undersøkelsene er representative (cirka 25 svarte på 50 utsendte spørreskjema), vil jeg samtidig utfordre de nye styrene til å gå inn for mer omfattende undersøkelser av bedriftskulturen.

Jeg anbefaler alle å lese rapportene, som kan fås ved henvendelse til OP.

De nye statsforetakene er i støpeskjeen. Nå har de nye styrene en gylden anledning til å påvirke bedriftskulturen i tråd med nye målsettinger. Jeg tror også det ligger en spesiell utfordring i å foreta en omorganisering som virker mer overbevisende enn den forrige.

Jeg tror på en bedrift der ledelsen lytter til de ansatte – de ansatte er jo bedriftens største ressurs.

Ivar Bull

Det var ikkje i mi 18 år lange redaktørtid, så vidt eg kan hugse, framlegg om at bladet skulle vere eit teknisk fagblad.

I Fossekallen nr. 7/1991 har redaktøren ein leiar med overskrifta I godt selskap. Vidare heiter det: «I mange år vaklet nok bladet i forsøket på å finne sin form mellom Teknisk Presse og Menighetsbladet.» Det er mogeleg at den noverande redaktøren har «vaklet» slik, men eg kjenner meg i alle fall ikkje igjen.

I heile min tid som redaktør av Fossekallen var eg medlem av «Norske bedriftsavisers redaktørforening». Det var ikkje i mi 18 år lange redaktørtid, så vidt eg kan hugse, framlegg om at bladet skulle vere eit teknisk fagblad. Kom det i eit nr. av bladet mykje teknisk stoff, så var det ofte ein eller annan som kom med kritikk av det. Bladet skulle vere slik at det hadde noko av interesse for alle tilsette. Teknisk fagblad hadde vi nok av vart det sagt. At det koster meir «anstrengelse» å gje ut eit fagblad enn ei bedriftsavis har eg elles vanskar med å skjøne.

Eg må til slutt få seie meg glad for at bladet no har fått høgare prioritet med tilsett redaktør og redaksjonssekretær på heil tid. Då eg var redaktør, var dette ekstraarbeid som skulle gjerast på kveldstid og med ei tilsvarande ekstraløn på mindre enn 20 prosent av mi vanlege løn. Dei siste åra fekk eg likevel lov å bruke tre kvarter av den daglege arbeidstida på bladet. Men dette var ikkje alltid lett å få til, då det vanlege arbeidet måtte gjerast først. Med dåverande trykkemetode (blysats) var det og mykje ekstra arbeid med utforminga.

Sigurd Nesdal

Når Fossekallen i dag blir vurdert som et seriøst fagblad, er det et resultat av god, gammeldags korpsånd og et sjeldent engasjement gjennom mange år i Statskraftverkene.

I Fossekallen nr. 7 i år brukte jeg lederplassen til å skryte litt av oss selv. Det er slett ikke alle bedriftsaviser som i form og innhold tilfredsstiller de krav som Fagpressen stiller til sine medlemmer.

Et godt fagblad, eller en god bedriftsavis, er ikke stablet på beina over natten. Dette påpekte jeg også i min leder, og hva det koster av tid, krefter, initiativ, utholdenhet og penger vet bare de som har deltatt i prosessen.

Den viktigste setningen i min leder var nok denne: «Når Fossekallen i dag blir vurdert som et seriøst fagblad, er det et resultat av god, gammeldags korpsånd og et sjeldent engasjement gjennom mange år i Statskraftverkene.» Her tenkte jeg ikke minst på Sigurd Nesdals 18 årige innsats, som han jo selv så treffende har beskrevet i sitt innlegg til Fossekallen.

Kjære Sigurd Nesdal! Både ansvarlig utgiver, Gunnar Vatten, og jeg beklager at du har oppfattet min leder som kritikk av din store innsats. At vi i dag arbeider under helt andre forhold, skyldes ikke minst at du var utrettelig i å påpeke for ledelsen hva som skulle til for å få et godt resultat.

Du er jo selv inne på i ditt innlegg at «Kom det i eit nr. av bladet mykje teknisk stoff, så var det ofte ein eller annan som kom med kritikk av det.» Vi som ikke var med den gang, og som er henvist til å kikke på de utgavene av bladet som vi finner i arkivet, kan få det inntrykket at «bladet vaklet i sin form». Det er dermed ikke sagt at redaktøren vaklet. Redaktøren måtte vel, den gang som nå, bruke det stoffet som var tilgjengelig.

For ordens skyld må jeg få gjøre oppmerksom på at det bare er redaktøren som er ansatt på full tid i Fossekallen. Redaksjonssekretæren utfører ved siden av sine bidrag til Fossekallen, mange arbeidsoppgaver for Informasjonsavdelingen som helhet. Med de nåværende produksjonsforhold, hvor bladet så og si skal ferdiggjøres på skjerm, betyr det at redaktøren både produserer, skriver, korrigerer og i stor utstrekning formgir bladet. Med ti utgivelser i året håper jeg at det er forståelse for at jeg ikke har andre, større arbeidsoppgaver.

I Statkraft i dag er det rom for utgivelsen av et godt fagblad. En honnør til tidligere redaktører og andre engasjerte personer som har gjort dette mulig.

Mette Kjeldsberg

Travle toppsjefer hadde nok for liten tid til å vurdere slike spørsmål, og de unge ingeniørene drømte sannsynligvis ikke om å ta problemene opp med sine foresatte.

Tokke ble omtalt i Fossekallen nr. 6 og 7/1991. Jeg er helt enig med K.Y. Nilsen at slikt stoff er positivt for vår bedriftskultur. Denne kulturen skades neppe av at vi ser nærmere på den «gale» plasseringen av Tokke kraftstasjon i 1954, særlig ikke når den «medskyldige» Sørensen anklager og den «uskyldige» Nilsen forsvarer.

Man må ikke være redd for etterpåklokskap, for den er et viktig ledd i å utnytte erfaringene fra et tidligere prosjekt til nytte for fremtidige prosjekter.

Denne saken har vært omtalt muntlig i årtier. Det er på tide at vi ser grundig på den, slik at eventuelle myter ikke blir enda mer sementert. Når begynte man å snakke om den? Begynte man med én gang avgjørelsen var tatt, eller var det etter at man fikk uforutsette fjellproblemer og steinsprang?

Leseren av Fossekallen nr. 6 må ha undret seg over hvorfor generaldirektør Fredrik Vogt ikke fikk den «riktige» plasseringen, som han gikk inn for. Han bøyde seg for sine underordnede (bygningssjef Paul Broch Due og overingeniør Sigurd Aalefjær), som ville unngå å sjenere bebyggelsen på Dalen.

Tokke var en typisk «fjordbotn»-lokalisering: et flatt elvedelta og bratte fjellsider utenfor. På Sunndalsøra ble Aura plassert inne på elvedeltaet. Tokke ble derimot plassert ute i den bratte fjellsiden på nordsiden av Bandak til tross for at det fantes ubebygde områder ytterst på deltaet. At slike områder dengang var ubebygde, var helt naturlig fordi de var sjenert av høyvann i fjorden eller innsjøen. I moderne tid har man mange steder utviklet dem med oppfylling. Men i 1954 var ennå ikke utviklingen kommet så langt på Dalen.

Nilsen nevner datidens raske beslutninger. Jeg har også sans for det. Men det finnes tilfeller hvor man var for rask.

En skriftlig teknisk/økonomisk sammenligning ble visstnok i sin tid utarbeidet, uten at jeg har klart i finne den til nå. Trolig var alternativ vest billigst, men forskjellen var neppe stor.

Lokalsamfunnet ble ikke spurt. Man var «landsfaderlig» (se artikler i Fossekallen nr. 9/1983 og nr. 4/1986), og valgte alternativ uten å fortelle beslutningstakeren at dette ble dyrere. Skattebetalerne representert ved Stortinget fikk ikke vite hvilke økonomiske konsekvenser valget hadde.

I valget av alternativ opererte man med en typisk trekant. Hvert av alternativene hadde et aber, henholdsvis med bebyggelsen, bergarten grønnstein og beliggenheten i fjellsiden langs Bandak.

Vestlig alternativ: beliggende på elveslette nær bebyggelse. Bergarten man her kom i kontakt med var kvartssandstein.

Midtre alternativ: beliggende på elveslette lengre unna bebyggelsen. Bergarten her var grønnstein. Det var dette alternativet man gikk inn for i 1919.

Østlig alternativ: beliggende i fjellside ved Bandak, langt unna bebyggelsen. Bergarten her var kvartssandstein. Det var dette alternativet som ble valgt i 1954.

I 1919 var valget greit. Med kraftstasjonen ute i dagen hadde bergarten liten betydning. Altså var det midtre alternativet opplagt. I 1954 tilsa utviklingen at kraftstasjonen ble plassert i fjell. Man tilla bergarten avgjørende betydning og valgte kvartssandstein. Problemene i den bratte fjellsiden langs Bandak ble undervurdert, og man valgte alternativ øst.

Vogt var på befaring på Tokke i september 1956 og så hvordan anlegget plundret. Han skrev et nokså irritert notat til bygningssjefen, men unnlot å minne om at han ved en tidligere befaring selv hadde godtatt valget av alternativ.

Myten om at man hadde valgt galt alternativ, oppsto snart. Det var viktig å ha noen å skylde på, og da sto geologen laglig til for hogg.

Men la oss se nærmere på geologens rolle. Hans rapport av 4. august 1954 er en viktig kilde. Vi hadde gitt ham et kart hvor bare alternativene vest og øst var inntegnet. Når det gjaldt adkomsten til alternativ øst, oppsto det trolig en kommunikasjonssvikt. Vi hadde unnlatt å beskrive adkomsten, men forventet trolig at geologen skulle forstå at en adkomst var nødvendig. Og vi regnet vel med at han ville varsko om eventuelle problemer.

La oss sitere slutten av geologens rapport:

«*Andre alternativer.* Hvis det skulde bli tale om andre alternativer, måtte det bli i grønstensfeltet med utløp et sted mellom bryggen og Eidsborgbekken. Jeg tror imidlertid at den sericittiske kvartssandsten er greiere å arbeide i enn grønstenen. I sistnevnte bergart tror jeg man vil få mere utpregede skifersoner og slepper enn i kvartssandstenen. Derfor tror jeg man bør velge enten alternativ øst eller vest.

Konklusjon. Både alternativ vest og alternativ øst kan anbefales. Ved valg mellom disse alternativer foretrekker jeg alternativ vest. Det ser ut som der ved denne tracé er færre slepper enn til øst.»

Den store faglige avstanden mellom geolog og vannkraftingeniør var et problem den gang. I dag har vi fått et viktig kombinasjonsfag, nemlig ingeniørgeologi.

At man ikke så nærmere på det midtre alternativet i 1954, er lett å forstå. Den gang var en kraftstasjon i fjell en nokså uvant oppgave. Hadde man hatt grønnstein over det hele, ville man nok likevel valgt å plassere stasjonen i fjell. Men man så ingen grunn til å velge noe annet enn den beste bergarten som fantes på stedet.

Det man kan undre seg over i ettertid, er at man undervurderte adkomstproblemene langs Bandak. Men travle toppsjefer hadde nok for liten tid til å vurdere slike spørsmål, og de unge ingeniørene drømte sannsynligvis ikke om å drøfte problemene med sine foresatte. Vi må huske at stilen den gang var langt mer autoritær enn i dag.

Erik Tøndevold



Min beste historie



Vår bidragsyter denne gang har vært anleggsmann all sin tid. Mange hadde kanskje forventet en alvorlig anleggsgrovis fra Hallvard Holen, men den gang ei. Han følte seg nok fristet den godeste slusk, men fordi dette er Fossekallens julenummer i år, lot han det være. Til gjengjeld forsikrer han at historien er selvopplevd.

Hvordan eimen er rundt det byggverket Holen beskriver, kan vi vel bare tenke oss. Eller kanskje vi skal la være å tenke på det. Og heller konsentrere oss om julens herlige dufter. Det kan det godt være at Holen også har gjort, for som sin etterfølger i denne spalten, har han utfordret Karin Janson, mangeårig Statkraft-kokke, for tiden stasjonert ved Svartisen-anleggene. Vi mangler historiene fra kjøkkenet og «kneppen», så nå står det på deg Karin! Vi vet du har mye godt på lager.

Mens Karin forbereder sitt bidrag, får leserne se hva de synes om det Gammeltveit´n fikk rørt sammen. Det var i hvert fall ikke til å få munnvann av.



Hallvard Holen (59) er avdelingsdirektør i anleggsdivisjonen. Anleggsmann har han vært ganske siden han tok fatt på sin karriére i Statkraft. Det var ved Innset-verkene i 1956. Foto: Svein Erik Dahl/Samfoto.

Står om enn tårnene faller

Som ganske fersk ingeniør ved Innset kraftanlegg hadde jeg blant annet betongkontroll som arbeidsoppgave. Betongproduksjonen foregikk på den gamle måten ved at støpelaget selv blandet betongen. Jeg prøvde å få karene til å lage stivere betong ved å spare på vannet.

Mens jeg holder på med dette, kommer anleggets NK, Egil Tveit eller Gammeltveit´n som han ble kalt, forbi. Etter å ha sett på en liten stund, utbryter han: «Betongen er god nok den, så bare ta det med ro. En gang jeg var med på å støpe en grunnmur, gikk vi fri for sement. Men vi hadde kunstgjødsel, og brukte det i stedet. Og trur du itj at bætterdø så står grunnmuren den dag i dag.»

Minnes du, Magne?

Hallstein begynte på Tokke-verkene i 1956. Første arbeidsoppdraget var å lage tomt til en koblingsstasjon i Åmot. Etter dette bar det fra anleggsplass til anleggsplass rundt om på Tokke-anleggene, før han i 1965 fikk tilbud om jobb på driften.

Hallstein var i tvil, lønna var ikke allverden. Han hadde også tilbud fra Vegvesenet, og der var lønna bedre. Men han takket ja til jobb på driften, noe han i dag er svært glad for.

Arbeidet ved driften varte frem til sommeren 1991, da han måtte gi seg på grunn av sviktende helse.

Jeg har vært med på en fantastisk utvikling i disse 34 årene, sier Hallstein til Fossekallen. –I dag har vi alle slags hjelpemidler. Når jeg tenker tilbake for eksempel på den gangen jeg og Magne skulle inn til Langesæ for å renske en sjakt og drive med noe korrosjonsbehandling, må jeg si vi har fått det bra etterhvert. Dette var en hard jobb. Vi reiste inn på ski, var der en uke uten noen forbindelse med resten av verden. Men vi var i god form den gangen, smiler Hallstein.

–Innkvarteringen i de dager var nok så som så, vi hadde ei lita brakke med ett rom. Her måtte vi spise, sove, tørke klær og reparere utstyr. Men det gikk det óg, er Hallsteins kommentar.

Hallstein er glad i natur og fiske, og har satt pris på å kunne dyrke sine interesser også i jobben. –Ja, det skal være sikkert. Når man har arbeidsoppgaver som faller så godt sammen med andre interesser man har, så blir jobben en fornøyelse. Utsetting av fisk og oppfølging av dette, er noe jeg trivdes spesielt godt med. Ellers må jeg si at de er priviligerte som kan jobbe ute i denne fine naturen. Selv om det av og til har vært strabasiøst.

Hallstein er ingen jeger, det holder med fiskestanga som våpen. –Jeg driver også med noe kultivering i fiskevann, og dette er veldig interessant. Her kan jeg følge utviklingen, og se konkrete resultater.

Hallstein er vant til å arbeide i felten, både med lukeregulering, vannstandsmålinger, snømålinger o.l. Hvordan ser han så på dagens teknologiske utvikling?

Han rister litt på hodet og smiler. –Ja, jeg er nå ikke så sikker på at det blir så mye bedre med all denne teknikken, det kan gå for langt. Personlig mener jeg at man har bedre oversikt over for eksempel tappingen når den foregår på den manuelle måten. Jeg kan nevne ett eksempel på at manuelle reguleringer har reddet liv. Jeg skulle tappe oppe i Vågi, og da jeg kom dit var det noen turister like nedenfor dammen. Jeg fikk gitt varsko, men da kunne de fortelle at det stod en liten gutt litt lenger nede i elva og fisket. Heldigvis fikk jeg kontakt med ham før tappingen startet.

Hallstein ser ut av vinduet og trekker pusten dypt før han legger til: –Jeg tør nesten ikke tenke på hva som kunne ha skjedd dersom denne luken hadde vært fjernstyrt.

Hallstein har vært en samfunnsengasjert person, både i politikken og i fagbevegelsen. Formannsverv både i Tokke Klubb av NEKF og Vest-Telemark Sam.org. for å nevne noen.

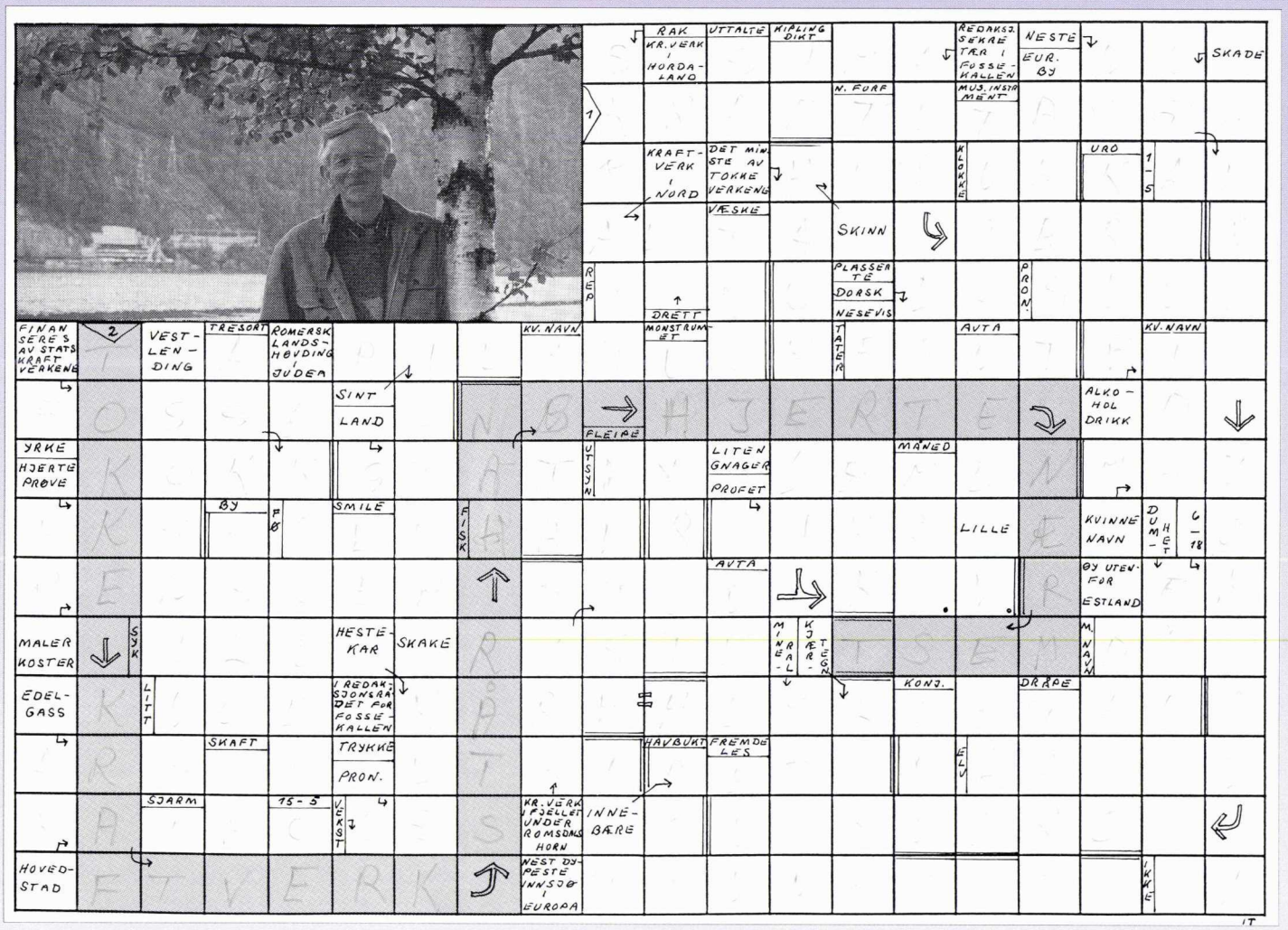
–Du har vært en «primus motor» for mye, blant annet for opprettelsen av bedriftshelsetjenesten. Er du fornøyd med resultatet?

–Nei, den kunne vært mye bedre etter min mening, legger Hallstein til og tar seg et drag av pipa.

Likevel sverger Hallstein til politikken. –Ja, politikk har interessert meg hele min tid. Det er gjennom arbeidet i politikken man får medinnflytelse. Det nytter ikke å sitte utenfor å «skvakke».

Intervjuer: **Olav Godtland**





Kryssord

Navn _____

Adresse _____

Personalia

Nytilsatt:

Furset, Oddmund	*Montasjeleder*	Aura-verkene

Gått av med pensjon:

Johansen, Ingrid	*Konsulent*	PP
Nerland, Magne J.	*Avd.ing.*	Innset-verkene
Hagen, Reidar	*Avd.ing.*	Østlands-verkene

Sluttet:

Linderud, Espen Eek	*Avd.ing.*	DTT

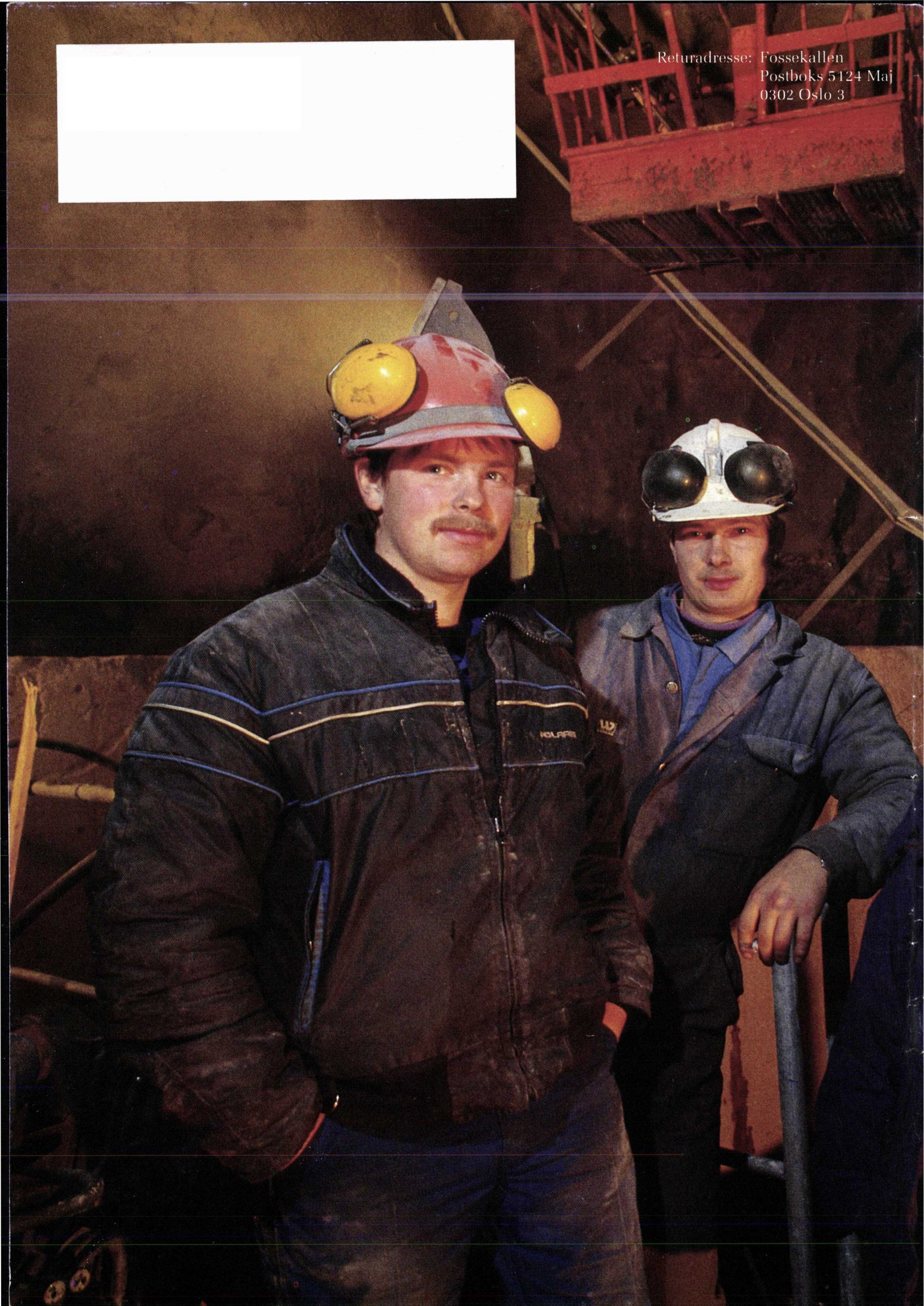
Frist for innlevering: 15. januar 1992

Vinnerne får tilsendt tre flaxlodd.

Vinnerne av Kryssord 8/1991 vil bli trukket ut i redaksjonen den 16. desember i år.

Vinnerne blir kunngjort i Fossekallen nr. 1/1992, men vil få tilsendt sine lodd umiddelbart etter trekningen.

Vi ønsker alle våre lesere og kryssordentusiaster en riktig gledelig jul!



Returadresse: Fossekallen
Postboks 5124 Maj
0302 Oslo 3