FOSSEKALLEN

MEDDELELSESBLAD FOR NVE

Foto: Halldor Bjørke

Storglomvatn med Svartisen i bakgrunn — side 3

NR. 6 - 1978 - 25. ÅRGANG

FOSSEKALLEN

Utgitt av:
Hovedstyret for Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen.

Opplag 5750

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

Redaksjonen avsluttet 9. okt. 1978

REDAKTØR: SVERRE SKARA
BLADSTYRE:
FOR AKADEMIKERNES FELLESORGANISASJON:
Overingeniør E. Tøndevold
Overingeniør F. W. Gusdal (sekr.)
FOR STATSTJENESTEMANNSKARTELLET:
Konsulent J. Døsvik
Maskinmesterassistent R. Bråthen
Herr Edvard Moen
FOR STATSTJENESTEMANNSFORBUNDET:
Kontorfullmektig K. Dietrichs
FOR NVE:
Førstekonsulent O. Dyrdahl
Fagsjef R. Johnsen (formann)
Driftsbestyrer V. Bern
REDAKTØREN:
Telefon 46 98 00 - Adresse: Middelthunsgt. 29 - Oslo 3

INNHOLD

	Side
Bærer det mot den store flyttesjauen?	2
Svartisutbyggingen	3
Litt faner og flagg hører med	6
Arne Kåre Syversen til minne	7
380 kV kraftledning Tveiten – Hasle	8
Tanker omkring et seminar	9
Kraftlinjer og fugl	10
NVE bidrar til tunnelbygging i Måbødalen	11
Asbjørn Vinjar – en innholdsrik elektrisitetsdirektør	12
Finn Gaarder setter fingeren på personalutvikling!	15
Omlegging av distribusjonen	15
Smånytt fra hovedstyret	16
Transformatorstasjoner	17
Hovedstyret	17
Branntilløp	17
Overingeniør Erik Tøndevold	17
«Energi – hva velger vi?»	18
Turen til Tokke	19
Liten reaksjon	19
Levende hav – Vårt hav	20
Nå står jeg godt!	21
Høstvåte vandringer fra Hyljelihyl til Sysendammen	22
Sigmund Larsen i styret for Andresens Bank	23
Kalles refleksjoner: Firkanta fellesferie	23
Richard Løvehjerte og Dagbladet	23
NVE's personale	24

Bærer det mot den store flyttesjauen?

NVE's hovedstyre har lagt fram sin innstilling for Veig-/Dagaliprosjektene. Den er sikkert velkjent fra presse, radio og TV, og vi skal ikke komme nærmere inn på den nå.

Hva vi hadde lyst til å konsentrere oss om sto å lese i en Bergens-avis for kort tid siden. Eidfjordanleggenes Fagforening som teller drøye 750 av de om lag 940 ansatte ved Eidfjord-Nord-utbyggingen satte, etter vår mening, fingeren på noe vesentlig — nemlig den fremtidige skjebne for disse menneskene ved en eventuell utbyggings-stopp.

Og det kan man saktens spørre seg om.

Enhver kan forestille seg et oppbrudd derfra neste vinter med kanskje abeidsledighet for øyet. Mange har sine familier med, barn som går i skolen blir revet bort fra et miljø til et annet med omstillingsproblemer som resultat.

Argumenter som disse, er lett å rive ned for dem som ønsker det. For hva teller vel noen tusen menneskeskjebner i den store koken, og med evigheter som bakgrunn — hadde vi nær sagt. Nei, det er så. Både de Eidfjordansatte og vi kjenner til at det har falt i menneskers lodd før å måtte begi seg på flytteveg. Vi finner det likevel på sin plass med en liten «tankestellare», som det uttrykkes på andre siden av grensen. For den enkelte kan situasjonen fortone seg som en katastrofe.

Ved vårt nærvær og vår aktivitet her i Eidfjord har vi fått rikelig anledning til å notere oss alle detaljer vedrørende den siste planen for kraftutbygging i Veig-vassdraget, som også ligger i Eidfjord, hevder fagforeningen, som samtidig stiller spørsmålet om ikke Veig-prosjektet er en så forsiktig utbygging at man skal ha store problemer med å finne en parallell.

En annen side ved saken utgjør de mange ti-talls millioner kroner det vil koste å bryte opp fra der man allerede er etablert for kanskje å måtte flytte tilbake senere, enn si den veltrenede og dyktige arbeidsstokk som da måtte være spredt for alle vinder.

Vi gjentar det vi nevnte om hva dette betyr i den store koken, men spørsmålet må ikke bagatelliseres i den grad at det fullstendig faller ut av bildet. For vår del har vi full forståelse for Eidfjord-folkene som har havnet i en uholdbar situasjon.

Hovedstyret har nå, som vi var inne på, strukket ut i hvert fall et halmstrå å klamre seg til.

Red.

Svartisutbyggingen

Stortinget behandlet i 1973 Verneplanen for vassdrag. Det fremkom da et sterkt ønske om at eventuell utbygging av vassdragene i Saltfjell – Svartisområdet måtte behandles samlet.

Dette var bakgrunnen for et omfattende planleggingsarbeide som Direktoratet for Statskraftverkene startet samme år.

I vårt planområde inngår følgende vassdrag med sideelver: Saltdalselva, Lakselva, Beiarelva, Fykanåga, Storvasselva og Ranaelva, samt en rekke elver til Holandsfjorden og Melfjorden.

Fallrettighetene i vassdragene eies med få unntak av Staten.

Bosettingen finnes spredt langs kysten og dalførene, konsentrert bebyggelse finner man i enkelte industristeder som Mo og Glomfjord. For øvrig består området av stort sett ubebodde fjellområder, bare gjennomskåret av riksvei og jernbane lengst i øst.

Av tidligere kraftutbygginger i distriktet kan nevnes Glomfjord- og Rana-utbyggingen, som delvis ligger innen vårt planområde, dessuten i Sundsfjord, Sulitjelma, Sjona og en del mindre kraftverk i tilstøtende vassdrag.

Fjellområdet viser stor variasjon både når det gjelder topografiske og hydrologiske forhold. I vest stuper terrenget bratt ned mot fjordarmene, innenfor dominerer Svartisen som er Nord-Norges største isbre. Den kalde breoverflaten trekker til seg nedbør fra vestlige vinder, derfor har de østlige områdene betraktelig tørrere klima. Landskapsbildet i øst preges av mer avrundede formasjoner og rikere vegetasjon enn i de vestlige fjellområder.

I vår planlegging har vi lagt vekt på, foruten å kartlegge de totale kraftressurser, å finne frem til de forskjellige interesser som knytter seg til området i utbyggingssammenheng.

Dette mener vi å ha oppnådd dels ved størst mulig offentlighet omkring planleggingen, dels ved et omfattende registrerings- og utredningsarbeide vedrørende tekniske og miljømessige forhold i området.

Et særtrekk ved topografien i området er de dype nord-sør-gående dalfører. Disse gjør det vanskelig å samle store nedbørfelter i en felles utbygging. Etter at en rekke alternativ er vurdert, har vi derfor kommet fram til en plan som består av 5 selvstendige prosjekter. Vi har gitt prosjektene følgende navn:

Saltdalutbyggingen
Beiarnutbyggingen
Stor-Glomfjordutbyggingen
Melfjordutbyggingen
Nord-Ranautbyggingen

I Saltdal- og Melfjordutbyggingen er de nagturgitte magasinmuligheter svært begrenset. Kraftverkene vil produsere relativt mye sommerkraft, og dermed blir også påvirkningen av vannføringen i f.eks. Saltdalselva forholdsvis liten.

I vår plan for Beiarn og Nord-Rana er også reguleringene små, til tross for at forholdene her teknisk sett ligger godt til rette for større magasiner. Disse er imidlertid unndratt planen av vernehensyn.

I planen for Stor-Glomfjordutbyggingen er magasinmulighetene meget godt utnyttet. Her foreslås utbyggingenes eneste flerårsmagasin.

Med bakgrunn i den offentlige debatt om fremtidig bruk av Saltfjell – Svartisområdet, er vår oppfatning at vern av et større sammenhengende område er det sentrale spørsmål i denne sammenheng.

I vår vurdering av de forskjellige alternativ er dette siktemål tillagt avgjørende vekt. Vår plan sikrer et fjellområde øst for Svartisen på ca. 1200 km² mot tekniske inngrep. Innen dette område ligger som nevnt gode magasinmuligheter. Disse, sammen med økonomisk sett utbyggbare fallstrekninger, representerer en kraftressurs på 800 – 1000 GWh som derved er unndratt utbygging.

Statskraftverkene innstiller på følgende utbygging:

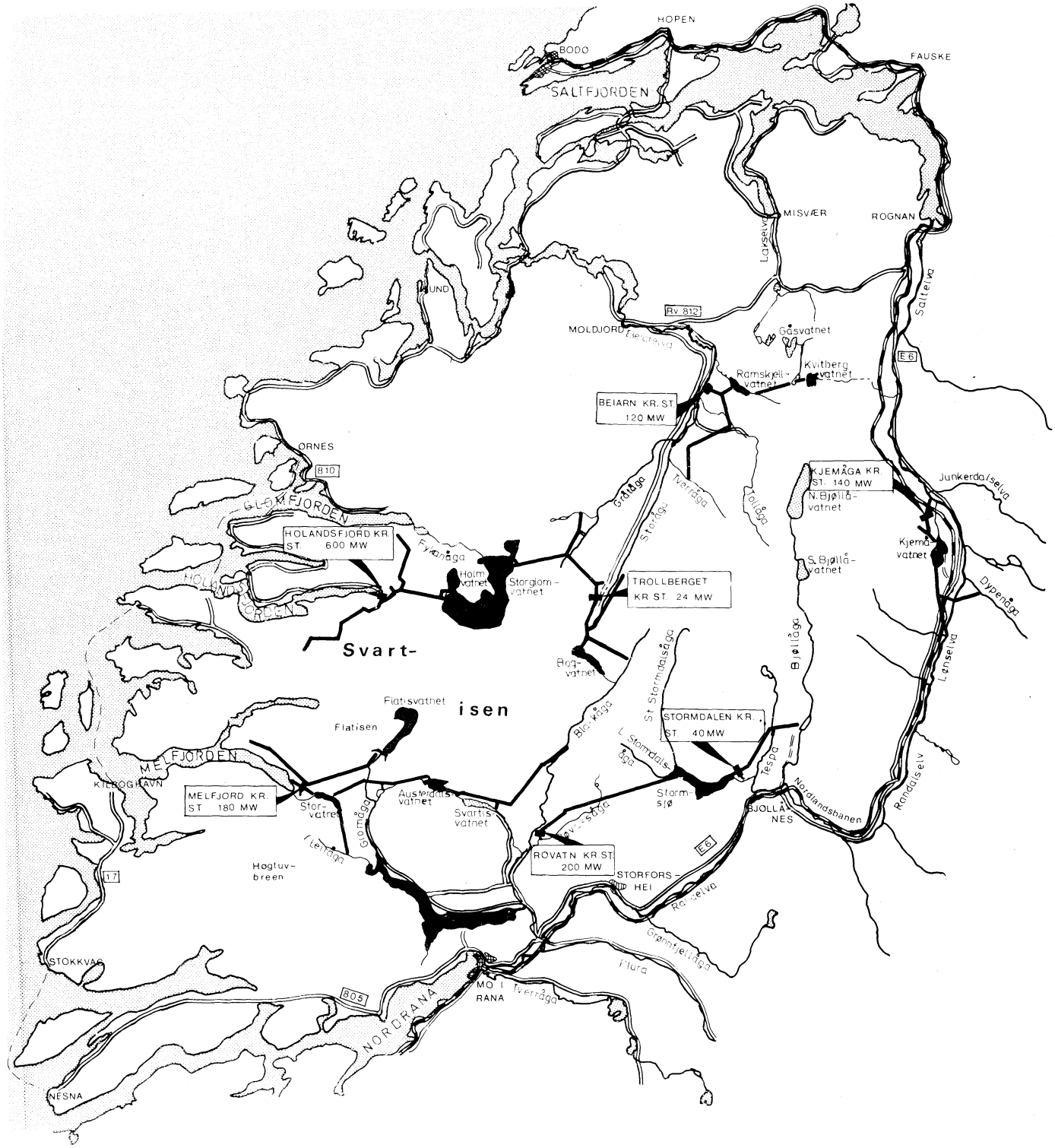
Utbygging	Midlere produksjon GWh/år	Installasjon MW	Kostnad*) mill. kr.
Saltdal	577	140	410
Beiarn	452	120	330
Stor-Glomfjord	1 326	624	1 640
Melfjord	692	180	880
Nord-Rana	1 049	240	840
SUM	4 096	1 304	4 100

*) Kostnadsnivå pr. 1.10.1976.

Saltdalutbyggingen

Kjemåga kraftstasjon øverst i Saltdalen utnytter det konsentrerte fallet i Lønselva mellom 657 og 102 meter over havet. Samtidig utnyttes tilsvarende fall i sidevassdrag på begge sider. Magasinmulighetene er dårlige, men fordi ca. 540 m fall kan utnyttes med bare ca. 14 km tunnel, blir Saltdalutbyggingen likevel økonomisk gunstig. Produksjonen blir ca. 580 GWh/år (mill. kilowattimer/år), og anleggskostnadene ca. 410 mill. kr. etter prisnivå 1976.

Hele magasinet ligger i Kjemåvatnet, og kapasiteten er så liten at det blir godt oppfylt allerede tidlig på sommeren. Ca. 3 km² neddemmes. Arealet regnes for lite produktivt.



SVARTISUTBYGGINGEN

Desember 1977

NORGES VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN

STATSKRAFTVERKENE

Beiarnutbyggingen

Beiarn kraftstasjon utnytter det konsentrerte fallet i Tollåga mellom 372 m o.h. i Tollådalen og 30 m o.h. i Beiardalen. Samtidig utnyttes andre sideelver til Beiarelva. Fra andre vassdrag overføres de øverste nedbørfeltene i Russåga (Saltdal) og Lakselva (Skjerstad). Magasinet er lite, men fordi fallene (ca. 340 m) kan utnyttes med bare ca. 6 km tunnel, blir Beiarnutbyggingen likevel økonomisk gunstig. Produksjonen blir ca. *450 GWh/år* (mill. kilowattimer/år) og anleggskostnadene ca. *330 mill. kr.* etter prisnivå 1976.

Det er to magasinmuligheter i Tollåga, men ingen av dem foreslås utnyttet. Riebivaggi på ca. kote 650 er karakterisert som et verdifullt våtmarksområde og ligger sentralt i et antatt fremtidig verneområde. Et magasin nede i selve Tollådalen ville legge 3 – 4 gårder under vann.

Nesten all magasinkapasitet ligger i Ramskjellvatnet og der er mulighetene dårlige. Ca. 0,4 km² neddemmes. Arealet er relativt produktivt.

Nord-Ranautbyggingen

Nord-Ranautbyggingen utnytter følgende sideelver på nordsiden av Ranaelva: Bjøllåga, Tespa, Stormdalsåga og Røvassåga.

Magasinet ligger i Stormdalen hvor det lages en kunstig sjø, Stormsjø. Steinfyllingsdammen inneholder ca. 4,0 mill. m³ masse. 7,2 km² neddemmes. Området står sentralt i vernedebatten. Storparten av skadene gjøres allerede ved små oppdemninger, så valget står mellom den planlagte oppdemming eller intet magasin overhodet. Uten Stormsjø må Nord-Ranautbyggingen sløyfes.

Fallet fra Stormsjø til Røvassdalen utnyttes i Røvatn kraftstasjon.

Overføringen fra Bjøllåga og Tespa til Stormsjø har rikelig fall som blir utnyttet i Stormdalen kraftverk. Et lite inntaksmagasin for kraftverket ligger nedenfor de mest verneverdige delene av Bjøllådalen.

I Bjøllådalen er det tre lønnsomme magasinmuligheter: Nordre Bjøllåvatnet, Søndre Bjøllåvatnet og Bjøllsjø (kunstig). Av naturvernhensyn har vi ikke tatt med disse og unngår dermed inngrep i et sentralt fjellområde. Etter vår mening må Bjøllådalen prioriteres høyere enn Stormdalen ved valg av verneområde.

Produksjonen blir ca. *1 050 GWh/år* (mill. kilowattimer/år) medregnet redusert flomtap i Langvatn/Reinsforsen kraftstasjoner på grunn av Stormsjø. Anleggskostnadene er ca. *840 mill. kr.* eller prisnivå 1976.

Melfjordutbyggingen

Melfjordutbyggingen består av to utbygginger plassert i en felles kraftstasjon ved Melfjordbotn i Rødøy. Storparten av vannet kommer fra sideelver til Ranaelva.

I det høye fallet utnyttes Glomåga fra det kunstige magasinet Flatisvatnet sammen med en rekke bekker på nordsiden av Melfjorden. Flatisvassdammen er en stor steinfyllingsdam med ca. 1,7 mill. m³ masse. 3,4 km² neddemmes. Arealene er nesten helt uproduktive.

I det lave fallet samles vassdragene fra Blakkåga i øst til Leiråga i SV. Magasinmulighetene er dårlige. Ved Storvatnet neddemmes ca. 0,6 km² med bratte arealer. Oppdemmingen av bresjøen Austerdalsvatnet er bestemt av fjellterskelen mot Svartisdalen og derfor neddemmes bare arealer som har vært naturlig neddemmet tidligere.

Produksjonen blir ca. 790 GWh/år (mill. kilowattimer/år), men samtidig reduseres produksjonen i Langvatn og Reinsforsen kraftstasjoner med ca. 100 GWh/år fordi Ranaelva fraføres nedbørfelter. Netto produksjon er ca. *690 GWh/år* og anleggskostnadene ca. *880 mill. kr.* etter prisnivå 1976. Utbyggingen er mindre økonomisk enn andre utbygginger i området, men er lønnsom sammenlignet med billigere varmekraft.

Stor-Glomfjord-utbyggingen

Stor-Glomfjordutbyggingen er en utvidelse av nåværende utbygging ved at flere nedbørfeltter tilføres og at man øker oppdemmingen av Storglomvatnet.

Den nye kraftstasjonen, Holandsfjord, plasseres innerst i Holandsfjorden og utnytter hele fallet fra Storglomvatnet. Det tilføres vann fra Blakkåga (Rana), Beiarelva og en rekke bekker på sørsiden av Holandsfjorden.

Blakkåga m.m. tas inn på et høyere nivå og fallet ned til Storglomvatnet utnyttes i Trollberget kraftstasjon innerst i Beiardalen.

Storglomvatnet er et flerårsmagasin for hele samkjøringen og har en kapasitet på ca. 4400 GWh (mill. kilowattimer). Det bygges to store steinfyllingsdammer med tilsammen ca. 5,3 mill. m³ masse. Ca. 15 km² neddemmes. Arealene er nesten helt uproduktive.

Bogvatnet, som er Trollbergets inntaksmagasin, reguleres bare med senkning.

Produksjonen blir ca. 2150 GWh/år, men på grunn av fraført vann reduseres samtidig produksjonen i Glomfjord kraftstasjon med ca. 780 GWh/år og i Langvatn og Reinfossen kraftstasjoner med ca. 15 GWh/år. Netto produksjon er ca. *1350 GWh/år* og anleggskostnadene ca. *1640 mill. kr.* På grunn av det store magasinet blir energien ekstra verdifull, så Stor-Glomfjordutbyggingen er et økonomisk gunsttig prosjekt.

Litt faner og flagg hører med!

I forbindelse med Svartisutbyggingen tok Generalplankontoret i Statskraftverkene med Yngvar Mæhlum i spissen, initiativet til en bredt opplagt presentasjon av prosjektet. Den fant sted i den såkalte «Speilsalen» i NVE's hovedkontor, der i første runde sjefer, ledere og spesielt interesserte var invitert.

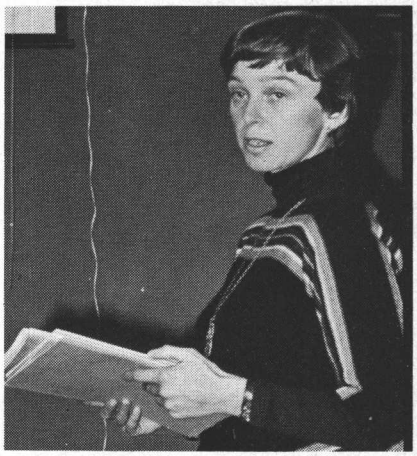
Det meget omfattende materiale som Svartisprosjektet bygger på, var utlagt sammen med kartskisser o.a. som klart fremstilte planleggingen og hensikten.

Kraftverksdirektøren, Sig. Aalefjær, nyttet anledningen til å rette en helhjertet takk til alle de mange som står bak dette omfattende og arbeidskrevende prosjekt.

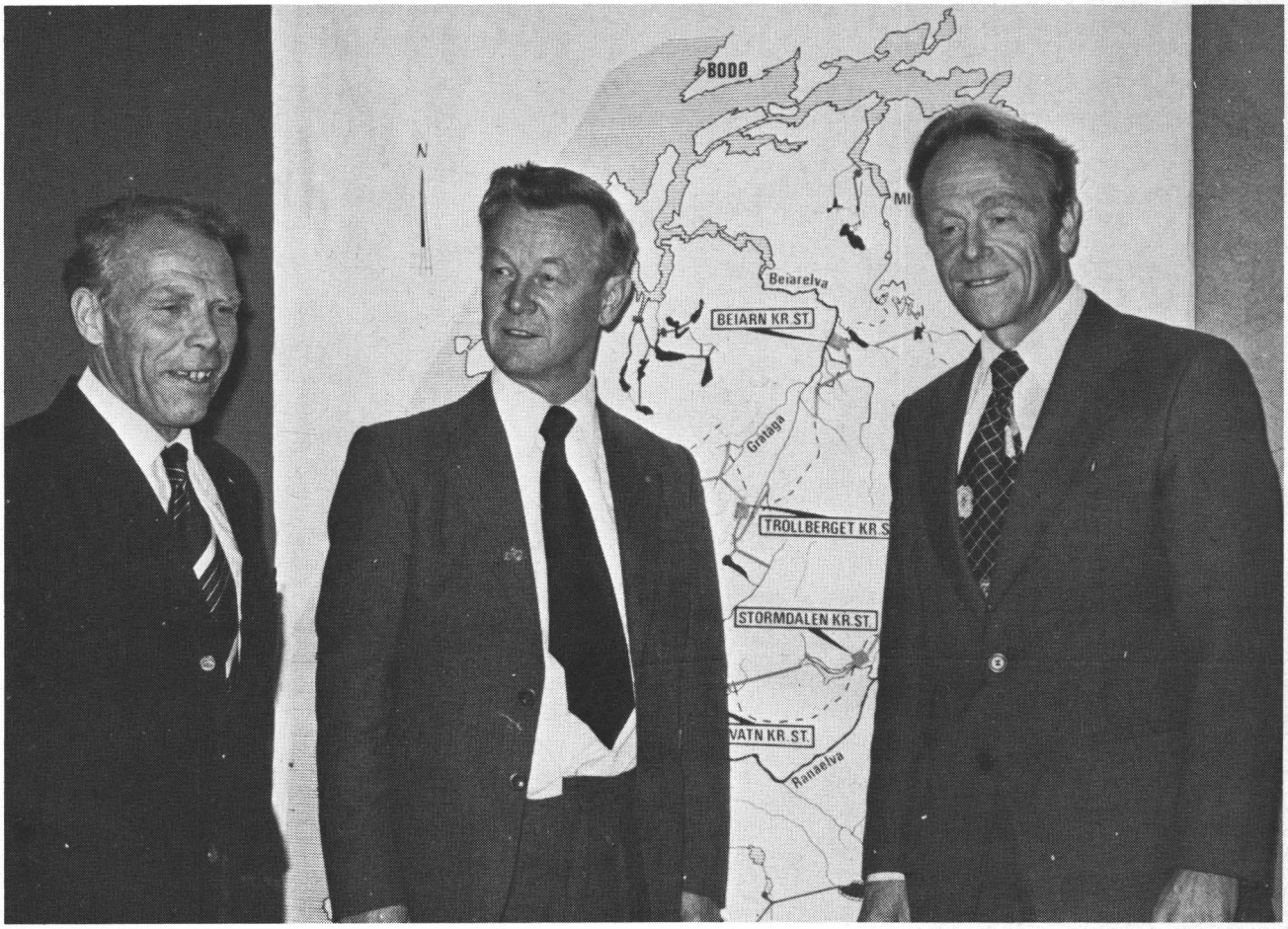
Fagsjef P. T. Smith minnet bl.a. om at planleggingen av Svartisutbyggingen hadde tatt til allerede i 1973, men han kunne også peke på at NVE har vært engasjert i kraftutbygging i Nord-Norge praktisk talt siden 1948. – Men nå er det også slutt, uttalte P. T. Smith og poengterte takene ved dette anlegget – så langt.

Yngvar Mæhlum, sjefen for Generalplankontoret, påsto at han og hans folk ved denne anledning var de gladeste og viktigste mennesker i hele landet.

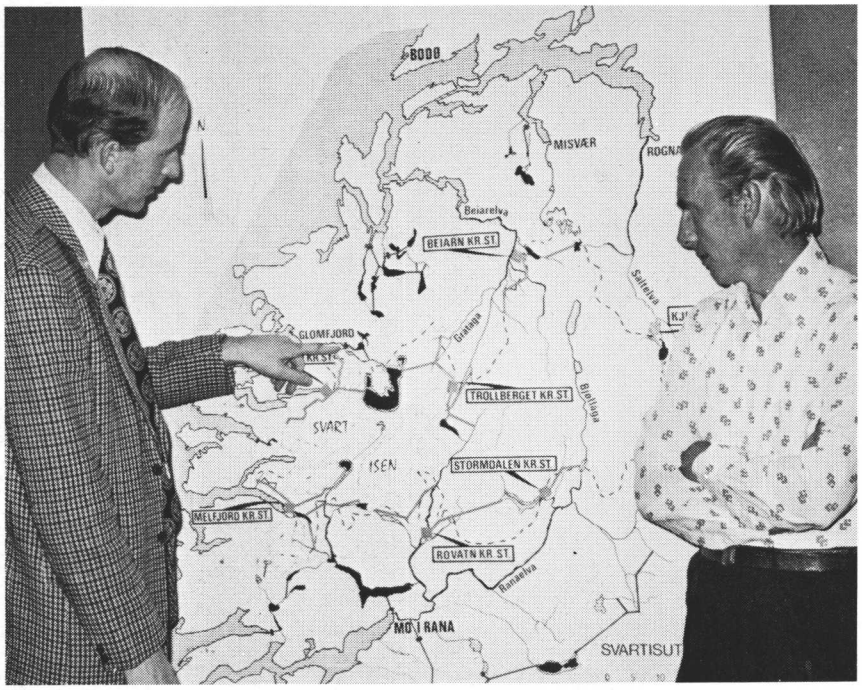
Vi tror ham så gjerne sett på bakgrunn av de bindsterke utredninger,



Avd.ing. Marit L. Fossdal har stått i spissen for de hydrologiske undersøkelser.



Fra venstre: Fagsjef P. T. Smith og kraftverksdirektør Sigurd Aalefjær uttalte begge anerkjennelse for det store arbeid som nå var brakt til ende. Helt til høyre – mannen som har trukket i trådene, overing. Yngvar Mæhlum.



Overing. Asbjørn Molle (t.v.) og overing. Finn Reistad orienterte om de praktiske sider og følger av Svartisutbyggingen.

planer og alle andre nødvendigheter det nå er satt, i hvertfall foreløpig, et punktum for.

Deretter ble ordet gitt til en del av dem som har stått for de faglig betonte detaljer ved det samlede «verk». Først ute var avd.ing. Marit L. Fossedal som har stått i spissen for de hydrologiske undersøkelser. Så fulgte overingeniørene Asbjørn Molle og Finn Reistad som greit og instruktivt redegjorde for planleggingen og virkningen slik denne ville arte seg i praksis i dette kolossale området. Overingeniør E. Tøndevold pekte bl.a. på samkjøringen som gjør det mulig å utnytte disse magasinene. Han fant det også på sin plass å rette en takk til Yngvar Mæhlum for at denne presentasjon hadde kommet i stand, og at det, som han sa, ble litt mer faner og flagg i bildet.

Avd.ing. Knut Rønniksen kom bl.a. inn på den kulturvitenskaplige side ved en slik utbygging.

– Jeg er imponert over det arbeid som er utført. Det må ha vært en interessant tid, uttalte generaldirektør Sigmund Larsen, som ellers var opptatt av hvilken skjebne dettte prosjektet kommer til å lide. Han minnet imidlertid om at den kritikk man har fått fra distriktet, har vært positiv.

Det vil føre alt for langt å gå videre i detaljer omkring presentasjonen, men bare kort nevne et par andre av de tilstedeværende som hadde ordet, nemlig elektrisitetsdirektør Asbjørn Vinjar, fagsjef Jakob Otnes ved Hydrologisk avdeling og fagsjef Rolf R. Johnsen, Kraftledningsavdelingen.

Senere på dagen ble samme presentasjonen gjentatt i en pressekonferanse samme sted, uten at en skal påstå at den aller største interesse ble utvist fra pressens side. Også i et utvidet, såkalt «fredagsmøte» ved SB ble det anledning for interesserte å bli satt inn i det samlede prosjekt ved samme presentasjon, og over hele linjen var det naturligvis anledning til å stille spørsmål til ekspertene.

I det hele en meget «matnyttig» og veltrimmet måte å presentere et stort og viktig prosjekt på – så takk for det.

SOPHUS

Arne Kåre Syversen til minne

Tidligere montasjeleder ved Auraverkene, Arne Kåre Syversen, døde 24. september, 68 1/2 år gammel. Han hadde i ca. 3 år vært pensjonist, men var dessverre mye av denne tiden hemmet av sykdom.

Arne Kåre Syversen begynte ved Aura i 1949, ved dieselstasjonen. Han ble senere formann og montasjeleder ved den mekaniske avdeling, et arbeid som han skjøttet med stor dyktighet. Han hadde en spesiell evne til å forstå maskineriets virkemåte, samtidig som han klarte å overføre erfaringene fra sitt tidligere virke til sjøs til kraftverket. Når problemer oppsto slapp han dem ikke før det var funnet varige løsninger som gjorde driftssikkerheten større og fremtidig vedlikehold lettere. Orden, lyse og trivelige arbeidsforhold og godt verktøy var viktig. Det ble etterhvert mange ting i kraftverket som ble forbedret ved hans energiske innsats.

Også utenfor sitt eget felt kunne han gi verdifulle råd og hjelp. Blant annet ble ved hans initiativ tatt i bruk en ny transportmåte for fiskeyngel hvor plastposer fylt med vann og surstoff ble benyttet. Denne metoden slo snart igjennom overalt ved kraftverkene.

Til vårt bilde av Syversen hører også hans lune fortellinger, bl.a. fra jakt og fiske, som var hans store hobbyer.

Arne Kåre Syversen hadde alltid et godt forhold til sine medarbeidere selv om han visste å si fra når han mente det var nødvendig. Han sparte ikke seg selv, og gikk foran i situasjoner hvor det røynet på. Han nøt stor tillit og respekt fra alle hold. Vi vil minnes ham for den han var og for det han fikk utført.

Karsten Johan Warloe

380 kV kraftledning Tveiten – Hasle

Av Tor J. Næss

Kraftunderskudd på Østlandet som skal dekkes med kraft fra Vestlandet krever overføringsledninger. Det samme gjør økt samkjøring mellom forskjellige områder. Årsaken til at 380 kV kraftledningen Tveiten – Hasle må bygges er behovet for overføring av kraft produsert i Ulla-Førre-verkene til Østlandet. Dessuten har det vist seg å være formålstjenlig å samkjøre hele Nordens kraftnett.

Kraftledningen Tveiten – Hasle er et lite, men meget viktig ledd i planen for å sikre Norge en god og sikker kraftforsyning, basert på nasjonalt og internasjonalt samarbeide. Allerede er det bygget 275 kV kraftledninger på begge sider av Oslofjorden. Det er også bygget en 380 kV kraftledning fra Hasle i Østfold til Borgvik i Sverige. Lednigen er bygget i 1963 og kan overføre 600 MW til Norge. Fra Kristiansand til Tjele i Danmark er det lagt to likestrøms kabler som kan overføre 500 MW. Takket være disse samkjøringsforbindelser kunne Norge dekke sitt kraftbehov i 1977 ved å importere 3,5 TWh.

Videre er det gjort avtaler om å utvide samkjøringen med Sverige, og som en følge av dette bygges det en ny 380 kV kraftledning fra Hasle til Trollhättan. Denne kraftledningen skal kunne overføre 1000 MW til Norge.

Planen for 380 kV kraftledningen Tveiten – Hasle er bearbeidet gjennom snart 10 år, og mange alternativer har vært undersøkt. I 1974 sendte Statskraftverkene ut til forhåndsuttalelse forslag til trasé i flere alternativer. Året etter ble nye alternativer sendt ut til uttalelse. I 1976 var traséalternativene bearbeidet og Statskraftverkene ba om at det ble gjort vedtak for en kraftledning fra Tveiten via Teigen i Åsgårdstrand, over Bastø til Evje i Rygge og gjennom Råde til Hasle i Varteig. I Statskraftverkenes anmodning om vedtak av 25. mars 1977 står det bl.a.:

> «Mellom NVE og Statens Vattenfallsverk i Sverige er det inngått avtaler om økt gjensidig kraftutveksling som forutsetter styrking av nettet på begge sider av grensen. På norsk side vil en slik styrking være nødvendig også for å kunne føre kraften fra Ulla-Førre-verkene fram til de store forbrukssentra på begge sider av Oslofjorden.»

Som det kanskje vil fremgå av dette må det bygges 380 kV kraftledning fra Ulla-Førre-verkene tvers over Norge og inn i Sverige. 380 kV kraftledningen fra Kvilldal, (en av kraftstasjonene i Ulla-Førre) via Holen kraftverk til Rød transformatorstasjon i Skien er det nylig gjort vedtak for. Videreføringen fra Rød til Tveiten er under planlegging og kraftledningen Hasle – Trollhättan er som tidligere nevnt under bygging. Således vil kraftverkene på Vestlandet, når alle de

Noen av deltakerne i befaringen ser på planlagt ilandføringssted for kraftledningen på østsiden av Oslofjorden. Fra v.: Overing. Arne Berg, generaldir. Sigmund Larsen, hovedstyresekr. Ole Dyrdahl, overing. Johan Andersen, overing. Tor J. Næss og fagsjef Rolf R. Johnsen.

Tanker omkring et seminar

Som et par ganger tidligere, innbød SK's ledelse alle oppsynsmenn til seminar over tre dager på Leangkollen kurs-senter i tiden 14. – 17. februar i år. Det var bare sykdom som hindret et par – tre stykker fra å møte.

Jeg vil med dette si at slike seminarer er meget populære blant SK sine medarbeidere. Dette skyldes at SK's ledelse legger opp til temaer som absolutt fenger, og som berører arbeidsledernes arbeids- og livssituasjon. Ledelsen og arbeidslederne kommer i nær kontakt med hverandre og får snakket med hverandre om alle slags saker, både formelle og uformelle. Man slipper å anstrenge seg for å få sagt sin mening, og man blir respektert av hverandre. At en bor på samme sted som seminaret blir avholdt, synes å være av avgjørende betydning for resultatet av seminaret og verdien av det. Arbeidsledere og ledelse får anledning til hyggelig samvær etter dagens tildels anstrengende programmer. Dette styrker samholdet mellom de enkelte arbeidsledere og mellom ledelsen og arbeidslederne. En lærer å kjenne hverandre og en oppdager sider ved hverandre en ikke tidligere visste om. Når så SK's anleggsdrift er landsomfattende og arbeidslederne er spredt over hele Norge fra Nordkapp til Lindesnes, er det av uvurderlig betydning at en får anledning til å komme sammen og få utvekslet synspunkter på mange ting.

Det gledelige er at SK's ledelse sender ut forhåndsvarsel om at seminar skal avholdes, og antyder tidspunkt, ber om synspunkter på dette og ønsker tips om temaer som bør tas inn i seminarprogrammet. At ikke arbeidslederne er flinke nok til å gi ledelsen forslag om saker de ønsker seminaret skal ta opp, skyldes vel at ordningen med slike møter er forholdsvis ny, og en har vegret seg fordi en har følt at dette er noe som bare ledelsen kan gjøre. Jeg tror imidlertid at dette vil endre seg og at fremtidige seminarer vil bli preget av temaer arbeidslederne selv vil fremme og at ledelsen vil komme til å sette stor pris på det.

Vår organisasjon, dvs. Vassdragsvesenets Etatsforening, avd. 21-10 av NTL, har etter ønske fått anledning til å avholde internt møte i kurstiden. Dette har gjort at vi nå kan ha årsmøter hvor mesteparten av våre medlemmer er til stede. Dette har også veldig stor betydning, særlig når det gjelder valg av avdelingsstyre og tillitsmenn for øvrig. En får også anledning til sammen å drøfte saker en vil ta opp med ledelsen via arbeidsutvalget og forbundet. At slike seminarer arrangeres av SK's ledelse letter arbeidet for avdelingsstyret er hevet over tvil. Viktige saker kan diskuteres i seminartiden med SK's toppledelse, og det kan ha avgjørende betydning for sakens utfall, enten det nå skjer lokalt eller via organisasjonsledden. En får også, eller kan ha anledning til, å drøfte saker og ting som utsendingene til representantskapsmøtene får å rette seg etter.

Jeg skriver dette for å meddele mine kolleger og andre i NVE, utenom SK,

(Forts. side 16)

---

nevnte anlegg er bygget, bli knyttet til 380 kV-nettet i Sverige. Det viktigste er dog at det norske samkjøringsnett blir vesentlig styrket.

Anmodning om vedtak om bygging og drift av Statens anlegg behandles etter samme retningslinjer som for konsesjonspliktige anlegg og av Elektrisitetsdirektoratet. Behandlingen foregår på den måten at anmodningen først blir sendt ut til høring hvoretter saken bearbeides og legges fram til avgjørelse. Noen ganger blir det avholdt orienteringsmøter med befaring av traséen før uttalelse avgis. I dette tilfellet ble det gjort.

Det skulle vise seg at de fylkeskommunale og kommunale myndigheter i Østfold var svært lite tilfreds med den trasé Statskraftverkene ba om vedtak for. Det ble derfor fra Østfolds side bedt om at det ble vurdert en trasé lengre syd i Oslofjorden med ilandføring på Skjælø i Onsøy kommune. Dette forslag ble selvfølgelig vurdert, men Elektrisitetsdirektoratet fant at det var så store sikkerhetsmessige og tekniske betenkeligheter med denne trasé at en ville nøye seg med å forelegge spørsmålet for Hovedstyret uten å fremme forslaget som alternativ. Elektrisitetsdirektoratet fremla derfor for Hovedstyret forslag til vedtak som i alt vesentlig fulgte Statskraftverkenes anmodning.

Den 31. mai foretok hovedstyret befaring, og begge traséene, både den søkte og den sydlige, som var foreslått fra Østfold, ble befart. Etter befaringen ble det avholdt møte med fylkets og kommunenes representanter for at Hovedstyrets medlemmer skulle bli orientert om distriktets mening.

Møtet ble avviklet meget raskt og uten følelsesmessige utbrudd. Det som ble uttalt var stort sett referat av de uttalelser som tidligere var avgitt. Det ble stilt få spørsmål, men det ble spurt direkte om det såkalte sydlige alternativ var noe alternativ til den trasé som Statskraftverkene hadde bedt om vedtak for. Til dette svarte generaldirektør Sigmund Larsen benektende. Av sikkerhetsmessige grunner ble den sydlige trasé avvist som alternativ, sa han.

Om de store overraskelser uteble på møtet i Østfold, viste det seg senere at de ikke var til å unngå i denne saken heller. Etter at Hovedstyrets vedtak ble kjent, samlet kreftene seg i Østfold til innsats mot NVE's vedtak. At NVE ikke kunne godta Østfolds forslag til trasé som et alternativ falt Østfold tungt for brystet. En Oslo-avis kunne da også fortelle at: «NVE overser samlet motstand i Østfold.»

Saken fikk stor dekning i Østfold-avisene som uttalte sin tvil om ekspertenes vurdering av farene og vanskelighetene ved å krysse Oslofjorden lengre syd. De mente at en trasé lengre syd måtte behandles som et reelt alternativ.

Og slik står saken. Den er påklaget, og den er nå til behandling av Olje- og energidepartementet.

Kraftlinjer og fugl

En oppsummering av problemer og erfaringer med merking av kollisjonsutsatte spenn

Av Alv Ottar Folkestad

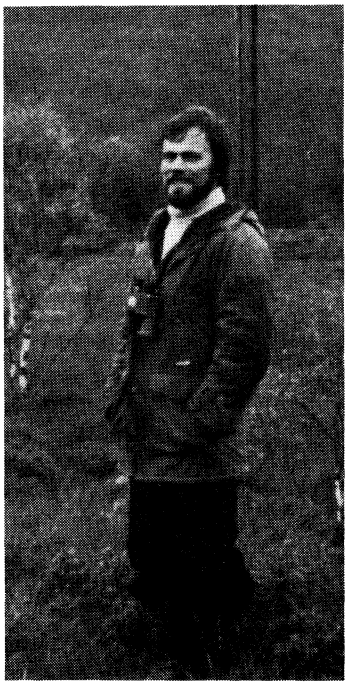
Det er generelt kjent og akseptert at kraftlinjer representerer en fare for fugl, og dette har derfor vært viktig når nye kraftlinjetraséer har vært vurdert i Miljøverndepartementet og Viltdirektoratet. Undertegnede har gjennom de seinere åra kommet en del i berøring med disse problemene, spesielt i tilknytning til våtmarker og vannfugl, og det kan være av interesse å få presentert en oversikt over de erfaringer en etter hvert har fått.

Problemet er generelt og rammer nær sagt alle fuglearter til tider, men visse arter og grupper er særlig utsatte. Det synes som problemet er spesielt stort i tilknytning til våtmarker og vannfugl, først og fremst fordi det i slike områder kan være en meget stor konsentrasjon av aktivitet og individer innafor meget begrensa arealer, men den høye flygehastighet de fleste vannfuglartene har, 70 – 100 km/t, forsterker kollisjonsfaren. Dette gjelder arter som lommer, dykkere, svaner, gjess, ender, riksefugl og vadefugl.

Av disse er svanene spesielt lette å følge med på grunn av sin størrelse, sin farge og ikke minst på grunn av den positive interesse de er gjenstand for blant folk flest. En britisk undersøkelse av 1 050 døde knoppsvaner som ble funnet, viste at ikke mindre enn 45% var drept under kraftlinjekollisjoner. En annen undersøkelse av en bestand på 70 svaner i Kent i England viste at 21% (30%) ble drept i løpet av to måneder langs ei 400 m lang strekning av ei kraftlinje som lå midtveis mellom beiteplass og hvileplass. Liknende er registrert bl.a. i Danmark.

Vi har de siste åra prøvd å samle data også fra Norge, først og fremst konsentrert til svaner. Vinteren 1976/77 ble det registrert 11 sangsvanekollisjoner mot ett enkelt spenn på Smøla, dertil «mange» kollisjoner ellers på øya. Først i februar ble vinterbestanden her opptalt til 335 individer. På Sandsøy i Møre og Romsdal ble 6 av i alt inntil 72 svaner drept ved kraftlinjekollisjoner samme vinter, og på Hareid ble det notert 4 kollisjoner innen en bestand på vel 30 fugler. Av i alt 10 sangsvaner som 1976/77 og 1977/78 er funnet døde og sendt inn til Veterinærinstituttet fra Sunnmøre, har 5 kollidert med kraftlinjer. En gardbruker på Vega har «de siste år» funnet 60 drepte sangsvaner under kraftlinjer på Nordøst-Vega, og under høsttrekket har det vært talt opp inntil ca. 120 svaner på denne øya. At svanene også blir drept av kraftlinjer på hekkeplassen, viser tilfeldige rapporter fra Bø i Vesterålen og Ringvassøy i Troms. Etter de data en foreløpig har, samsvarer tapsfrekvensen av svaner i Norge med det som er kjent fra bl.a. Storbritannia, og er ved flere anledninger notert til rundt 10% tap på overvintringsstedene som følge av kraftlinjekollisjoner. Dette uten at det har vært gjennomført særlig inngående undersøkelser. Slike kollisjoner er derfor etter alt å dømme den viktigste dødsårsak for svaner i Norge i dag og skjer dels ved at fugl slår seg ihjel mot ledningene, eller ved kortslutning og elektrisk sjokk.

Alv Ottar Folkestad som har forfattet denne artikkel, har naturvitenskapelig bakgrunn. Ved Universitetet i Trondheim har han studert biologi og kjemi, og han har økologi som spesielt interessefelt. Siden 1972 har Folkestad har vært knyttet til miljøvernsektoren, og er for tiden i ferd med å utarbeide en verneplan for våtmarker i Møre og Romsdal.



Forsøk med merking av antatt kollisjonsfarlige spenn har vært utført i Norge i løpet av de siste åra. Ved bygging av en ny linje i Hareid ble det i konsesjonsbetingelsene krevd merking av to spenn ved kryssing av Hareidsvassdraget, et område med stor trekkaktivitet av svaner og andre vannfugler. Omlegging av linja eller føring i jordkabel ble vurdert som økonomisk uakseptabelt. Alle faser på den aktulle strekninga ble overtrukket med rød, fosforescerende plastslange, og etter monteringa ble linja kontrollert en gang pr. uke i tidsrommet 11.3.73 – 14.4.74 for å registrere drepte fulg under linja. Det må bemerkes at det ikke finnes rev i området. Påfallende lite fugl ble funnet, bare 9 i alt, og ingen svaner. I samme tidsrom ble det på en tilsvarende, umerka linjestrekning lenger nede i vassdraget, uten systematiske undersøkelser, funnet 18 drepte fugler. Den merka linjestrekninga er holdt under oppsyn med tanke på svaner også seinere, og to kollisjoner er notert. Den ene svana hadde bremsa så kraftig at den etter kollisjonen kunne fly videre uskadd, mens den andre ble skadd og holdt i forpleining en tid, men ble sluppet i flygedyktig stand seinere. 2 – 300 m til side for den merka linjestrekninga ble det i samme tidsrom funnet ei drept svane under den umerka linja. Uten at tallmaterialet er alt for stort, ser det således ut til at merking av ledningene kan redusere kollisjonsfaren på utsatte linjestrekninger. Krav om merking er derfor også satt ved bygging av to andre linjer i Møre og Romsdal, ved Elnesvågen i Fræna og ved Aspås i

NVE bidrar ved tunnelbygging i Måbødalen

Samarbeidet som har kommet i stand mellom NVE og Vegvesenet om Måbødal-opprustingen vil spare mange vente-år og et par vegmillioner. Startskuddet har gått for den første tunnelen som skal føre vegen forbi et av de verste problempartiene i dalen. Begge de to statsetatene har hatt arbeidsplanene ferdige en god stund.

– I henhold til vegplanen er det tale om en framskynding på flere år, uttaler vegsjef Josef Martinsen til Bergens Tidende. Midler til opprusting av Måbødalen står oppført i perioden 1982 – 85.

Årsaken til at arbeidet kom i gang allerede i høst, er at det ved Eidfjord-anleggene finnes utstyr som ikke er i bruk om vinteren. Blant annet er to tunnel-rigger og annet nødvendig utstyr utlånt praktisk talt vederlagsfritt. Videre blir det «utlånt» folk fra Eidfjord-anlegget til tunnelbyggingen, som ellers ville blitt oppsagt vinterstid.

Alt i alt regnes det med at det vil kunne spares inn mellom 1 og 2 millioner kroner ved dette samarbeidet som fører med seg klare fordeler for alle parter. De store innsparingene det er tale om gjør det forsvarlig med enkelte omprioriteringer, mener vegsjef Martinsen.

Også for Statskraftverkene og deres ansatte har samarbeidet flere pluss-sider. Skifte av arbeid er ikke nødvendig, og Statskraftverkene vil ha sine erfarne folk på plass da anleggsdriften blir trappet opp igjen på vårparten.

Resultatet blir altså at denne «flaskehalsen» som mange opplever som et flere timer langt mareritt i stortrafikken sommerstid, blir satt skikkelig i stand samtidig som rasfarlige partier kommer bort. Også om vinteren er lokaltrafikken stor både i samband med anleggsdrift og Sysendal-utbyggingen.

132 kV kraftledning Brandhol – Kristiansund. Spennet ved Aspåsmyrene er merket.

Gjemnes, den første ved rød signalmaling på ledningene, den andre med rød plastslange. Merkingene har vist seg å tape farge etter en tid, åpenbart mest for maling, men videre erfaring må til for å avklare spørsmål om effektivitet for de to merkemetodene.

Oppmerksomheten har vært konsentrert omkring svanene, men andre store fugler, særlig hubro, men også bl.a. ørneartene ser ut til å være sterkt utsatte for skader mot kraftlinjer, i tillegg til det generelle problem for alle fuglearter. Dette er bakgrunnen for at Norsk Ornitologisk Forening overfor myndighetene har tatt opp arbeidet med en omfattende registrering av skadeomfang og den nytte en kan ha av å merke utsatte linjespenn. Likevel vil det viktigste være å unngå å skape kollisjonsutsatte linjestrekninger, og at en søker å finne en linjeføring som unngår viktige tilholdssteder og trekkleder for svaner og andre særlig kollisjonsutsatte fugler, bl.a. unngår å krysse vann, vassdrag og våger når terreng og miljøforhold ellers skaper naturlige trekk- og innflygingsruter for fugl.

Asbjørn Vinjar – en innholdsrik elektrisitetsdirektør

Intervju/foto: Sverre Skara

Det tør være kjent for de fleste nå at Asbjørn Vinjar er blitt direktør for Elektrisitetsdirektoratet i NVE.

Selv om den formelle utnevnelse daterer seg, i hvertfall en liten stund, bakover i tiden, føler neppe Vinjar seg helt til rette i direktørstolen ennå. Skjønt hvem vet? Fra sin tidligere befatning som fagsjef samme sted, var neppe spranget uoverkommelig langt, men ansvarforhold og holdning overfor omgivelsene, i videste forstand, bidrar kan hende til en lettere «innkjøringsnervøsitet». Nå er det ikke vår mening å antyde at den nye direktør i E-direktoratet vandrer hvileløst fram og tilbake over kontorgulvet, rasler i papirer og buster seg til på håret grunnet en ustoppelig strøm av problemer som stadig hoper seg opp i voksende stabler. Den måtte kjenne Vinjar dårlig som har dannet seg et sådant bilde. Nesten isblå i blikket til avstressende grått og mellomblått skjenker han i kaffekoppene.

– *Vi har forstått at direktørstillingen er usedvanlig arbeidskrevende?*

– Det er en arbeidsplass der man kan gjøre alt man orker. Som for så mange andre i NVE er det ikke der problemene ligger, uten at jeg skal utdype dette nærmere her og nå.

– *Som allerede antydet er du ikke ukjent med dette arbeidsfeltet fra tidligere, men hvilken omstilling regner du med i den nye stillingen?*

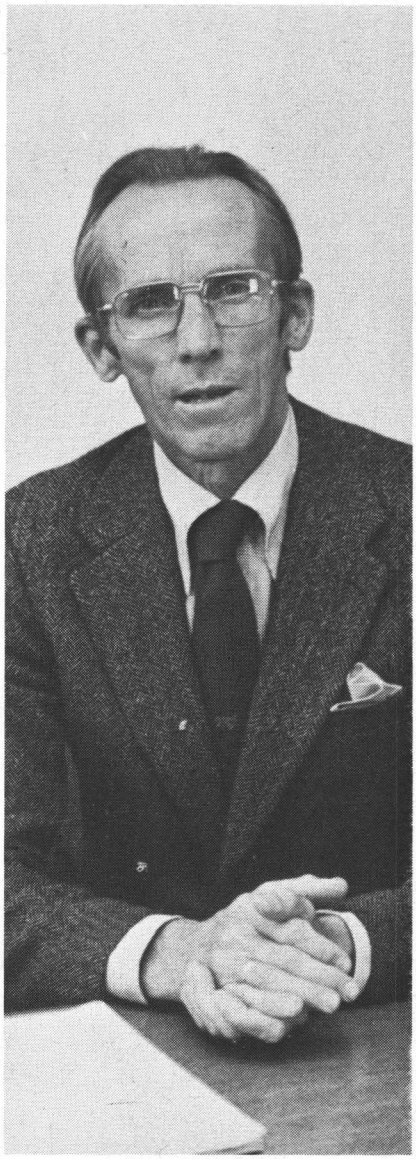
– Min oppgave ved EE var å komme med idéer, gi forslag, kommentere og kritisere. Her vil oppgaven mer bli å motta og formidle synspunkter, og derigjennom formelt ta standpunkt. Den institusjonelle rolle blir med andre ord mer fremtredende, sier direktør Asbjørn Vinjar.

– *Hva anser du som dine viktigste oppgaver?*

– Som leder å prøve å skape en organisasjon som vinner respekt utad så vel som innad, og slik at arbeidet i direktoratet blir inspirerende.

– *Hvordan vil du få til dette?*

– Ved bl.a. delegering og ved å oppmuntre til engasjement.



Direktør Asbjørn Vinjar.

– *Hva med deg selv?*

– Ja, da må jeg svare at jeg ikke vet sikkert hva det vil bli. Mitt ønske er å få øket innsikt og oversikt, og på det grunnlag øve innflytelse i den retning vi sammen og jeg mener det er riktig å gå. Å formidle synspunkter fra ansatte i NVE må være en vesentlig oppgave.

– *Hva med forholdet til de ansatte?*

– Jeg ønsker at jeg kan opptre – være en slik leder – at det fortsatt blir trivelig å arbeide i Elektrisitetsdirektoratet.

– *Hva blir oppgavene?*

– De blir fortsatt mange. Den store kontaktflate Elektrisitetsdirektoratet har med norsk elektrisitetsforsyning regner jeg med vil bestå. Jeg venter ingen drastisk endring, men erfaring viser at det stadig oppstår nye spørsmål, nye problemstillinger og nye oppgaver melder seg.

– *Er det spesielle saker du har i tankene?*

– Det er nærliggende å nevne den store aktivitet på energisektoren. Elektrisitetens plass og elektrisitetsforsyningens rolle i denne sammenheng er kanskje, særlig i vårt land, meget stor. Nye signaler taler for å se energibildet samlet. Elektrisitetens plass i det totale energibildet har vi fått stadig økende føling med. Elektrisitetsdirektoratet kan komme til å få betraktelig flere og nye oppgaver i denne sammenheng. Jeg tror vi alle er beredt til å gå inn i dette fordi vi finner det naturlig. En forutsetning må være at nye arbeidsoppgaver eventuelt blir kompensert med en økt og tilpasset stab.

– *Er du fornøyd med Elektrisitetsdirektoratets plass og anseelse?*

– Hvis du mener folks omdømme av oss – så er svaret nei. Vi blir av mange fullstendig feilaktig omtalt som utbyggingsinteresserte og vekstglade. For eksempel omtales de prognoser som vi lager som utbyggingsprognoser. Vi blir ofte bedt om å representere utbyggingsinteressene – hva det så måtte være – som motpart til naturverninteressene. Jeg vedblir å spille slik rolle. Jeg – og mange med meg – vil gjerne representere naturverninteressene. Snakket plasserer oss i feil bås. Vi blir ofte tillagt oppfatninger som vi selv tar avstand fra. Jeg vil prøve å få endret Elektrisitetsdirektoratets omdømme på dette område. Vi må oppfatte oss selv som et hjelpeprogram – på linje med et helsedirektorat – som skal bidra til sunne tilstander på energiområdet. Som bekjent er helsetilstanden best når hele kroppen funksjo-

nerer. Fordøyelsen må være i orden og det gjelder å ikke spise for mye – energi – for å unngå fedme!

Internasjonalt engasjement

I forbindelse med det internasjonale engasjement peker direktør Vinjar først og fremst på de utfordringer man står overfor når det gjelder tilsyn med elektriske anlegg såvel på norske skip på alle hav, som utstyr til virksomheten i Nordsjøen som leveres fra Norge. Behovet for faglig kontakt rent internasjonalt er allerede stort, og kommer sikkert ikke til å avta i tiden fremover.

– Jeg kunne også nevne tendensen til økende engasjement i utviklingsland, men det er en hel skål for seg.

– *Temaet synes interessant, så litt mer kunne du kanskje fortelle?*

– Flere av oss i NVE som har arbeidet i utviklingsland, har vært opptatt av å finne en bedre form på disse engasjement. For en tid siden fremmet jeg i samråd med noen andre i NVE et forslag om at NVE som institusjon burde gå mer aktivt med i utviklingshjelp. Generaldirektøren har vist positiv interesse for forslaget, og det bearbeides nå videre i forståelse med ham.

– *Og, hva går så dette forslaget ut på?*

– I hovedtrekkene går det ut på at NVE som institusjon bringes inn i bildet i forbindelse med de hjelpeprogrammer som avtales med utviklingsland gjennom NORAD. I praksis vil dette kunne innebære at NVE ved kontrakt fikk seg tildelt visse avgrensede plikter til å bistå en søsterorganisasjon i et utviklingsland på de fagfelt hvor NVE har kompetanse, og det er neimen ikke lite NVE kunne yte på den måten. Et hovedprinsipp i dette skulle være en krone bevilget over det norske statsbudsjett skal bli like omhyggelig anvendt enten den går til NVE's aktivitet i Norge eller over NORAD's budsjett til hjelpevirksomhet på dette felt i et utviklingsland. Enda et siktemål vil jeg nevne, nemlig å få til langsiktige forbindelser mellom institusjoner og personer i et utviklingsland og de tilsvarende her i Norge. Det siste lar seg ikke gjøre gjennom tradisjonelle opplegg hos FN eller NORAD.

– *Hvordan har NORAD stilt seg til dette?*

– NORAD er generelt interessert i slike løsninger, ikke bare med NVE, men også med andre institusjoner i Norge.

Soldat i Tyskland

Asbjørn Vinjar har vært borti litt av hvert i sin tid. Han kjenner landsbygda fra barne- og ungdomsårene hvor han fikk sterke inntrykk av de vanskelige tidlige 30-årene. Hans vugge sto i Fåberg, men røttene stammer fra Vest-Oppland. Han bestemte seg på et meget tidlig tidspunkt i sitt liv at elektrisitet og vannkraft skulle bli hans felt. Livet på en gård ga rikelig anledning til å utvikle seg – også i teknisk retning. Det hører også med til ungdomsinntrykkene det krigen ga. Senere var unge Vinjar å finne som elev ved Eidsvoll Landsgymnas. Han kom også med i den første utkalling til regulær militærtjeneste etter krigen. Det ble tjeneste i den første norske Tysklandsbrigaden som ga dramatiske inntrykk fra et krigsherjet Europa. Vinjar havnet i fortroppen som reiste til Tyskland i januar-dagene i 1947 med troppetransportskipet Svalbard, som for øvrig var identisk med det som tidligere ble kalt slaveskipet Donau.

– Det var kaldt og trist, ruiner, svart og fattigslig over alt. Det ga meg, som så mange andre norske gutter, en fantastisk mulighet til å få innblikk i forhold som var annerledes, husker direktøren.

Etter obligatorisk praksisår i industrien med en timelønn til å begynne med på 71 øre som var nok til å leie hybel og berge livet på, begynte han på NTH i 1948. Så bar det inn i NVE med Ditlef Smith som direkte årsak. Det ble noen år ved Østlandskraftverkene som Vinjar tenker tilbake på med særlig glede. Miljøet i brakka var hyggelig, og det ga store muligheter til å være ute i det fri, komme i kontakt med folk på stasjonene og ved ledningene.

– *Spesielle problemer man hadde å bale med den gangen?*

– Foruten systematiseringen av driftsopplegget falt det på meg å prøve og løse problemer som oppsto i forbindelse med dårlige isolatorer, brudd i kompresjonsskjøter og vibrasjonsskader på ledningene. Dette førte til at jeg i 1957 fikk et stipendium fra Norges Teknisk Vitenskapelig Forskningsråd for å studere slike problemer mer inngående. Jeg valgte å gjøre dette i Frankrike, og oppholdt meg der gjennom året 1958 ved Electricite de France's forskningslaboratorier utenfor Paris.

– *Hvorfor akkurat der?*

– Jeg er enig i at det kanskje var noe uvant for nordmenn å søke til Frankrike. Jeg gjorde det av flere grunner, bl.a. fordi jeg mente å oppnå de beste muligheter for et slikt studium der, blant tilbud fra flere land i Europa. Jeg hadde gjennom lengre tid vært interessert i Frankrike, både fransk historie og kultur – og selvsagt fransk teknikk.

Elektrisitetsforsyningen der var nasjonalisert i 1946, og forskningen på dette felt hadde stor slagkraft. Jeg var for øvrig deilig nygift på den tid og min kone hadde samme interesser når det gjaldt forholdet til Frankrike, minnes Vinjar uten forsøk på å skjule et flyktig drømmeblikk.

Direktør Vinjar beretter videre at oppholdet i Frankrike førte til visse gunstige resultater. Han fikk bl.a. gleden av å være med å få i gang undersøkelser og forskning i Norge som

klargjorde at det ville være mulig å bygge kraftledninger på tvers av Vestlands-fjordene med de lange spenn som må inngå i disse.

– Få måneder etter at jeg kom hjem fra Paris falt en av linene på det nesten fem kilometer lange Sognefjord-spennet ned på grunn av vibrasjonsskader. Jeg fikk gleden av å være konsulent i forbindelse med gjenoppbyggingen av dette og de forandringer som ble foretatt i mastefestene i dette spennet. Et annet resultat var at jeg bidro til å få introdusert fabrikasjon og bruk av herdede glassisolatorer i Norge, noe som vel må sies å ha vært en teknisk god løsning.

Asbjørn Vinjar fortsatte ved Statskraftverkene inntil han ble fagsjef og leder for Elektrisitetsavdelingen i dette direktorat fra januar 1962. Det var et nytt arbeidsfelt som da, i samsvar med Stortingsproposisjon nr. 100 av 1959/60, ble lagt til Elektrisitetsdirektoratet.

– Arbeidsoppgavene der er tidligere i noen grad beskrevet i Fossekallen. I korthet går det ut på å planlegge landets kraftforsyningssystem dvs. at det blir satt sammen av produksjonsanlegg og overføringslinjer slik at det samlet, uansett eierinteresser, blir så godt som mulig.

– *Var dette vanskelige oppgaver?*

– Jeg vil si det var store utfordringer. Det var vanskelig på to måter. For det første hadde, til den tid, disse oppgaver blitt ivaretatt av andre som tildels så på dette som en viss inntrengning på deres arbeidsfelter. For det andre var det nødvendig å utvikle metodikk for å behandle de problemer man sto overfor. Jeg kan også nevne mangelen på data og systematisk bearbeiding av disse som måtte tas opp i hele sin bredde. Det var vanskelig i planleggingssammenheng å få alminnelig akseptert at en måtte tenke i landsomfang, og ikke ut fra lokale interesser. Men, det manglet heller ikke velvillighet overfor et slikt syn. Elektrisitetsloven av 1969 ga oss så en skikkelig plattform i den sammenheng.

Til Afganistan og Sierra Leone

Vinjar fant det etter hvert nødvendig å røre litt på seg, og i 1966 fikk han tilbud fra FN om et oppdrag i Afganistan. Faktisk var jeg ansatt av landets regjering i en stilling der jeg formelt satt med ansvaret for koordineringen av kraftutbyggingen i Afganistan. Det gikk bl.a. ut på å «håndtere» slike samarbeidspartnere som russere, amerikanere, tyskere, franskmenn m.fl. som alle var engasjert i hjelpeprogrammer som gikk på kraftubyggingen i landet.

Den gang hadde Asbjørn Vinjar permisjon fra sin stilling i NVE. I 1969 sa han opp for å ta tre års oppdrag for FN i Sierra Leone i Vest-Afrika.

– Det var for å gjennomføre FN-forpliktelser som var nedfelt i en bistandskontrakt. Oppgaven gikk ut på å registrere energiressurser i landet, lage planer for elektrisitetsutbyggingen for en 15-årsperiode, foreslå finansieringsordninger m.v. Dessuten var det rådgivning i organisasjonsspørsmål, driftsopplegg, opplæring, utbygging av lokal verkstedtjeneste pluss en del annet. Jobben ble gjennomført både innenfor tids- og budsjettrammen, men ikke uten at jeg sitter igjen med sterke og tildels dramatiske inntrykk når det gjelder de vanskeligheter vi sto overfor, forteller Vinjar.

– *Hva har disse opphold i utviklingsland gitt deg?*

– Varige inntrykk så sterke at jeg i tankene nesten hver eneste dag kommer tilbake til dette. Det gjelder selvfølgelig ikke bare vanskeligheter man møtte, men kanskje vel så mye de positive opplevelser sammen med folk som lever under helt andre forhold enn oss – hvor samfunnsmaskineriet funksjonerer på en helt annen måte, og hvor forholdet mellom mennesker også blir helt annerledes.

– *Og, hvordan kan det så ha seg at du igjen befinner deg i NVE?*

– Min gamle stilling som fagsjef ved EE ble lyst ledig omtrent på det tidspunkt jeg var ferdig med jobben i Sierra Leone. Jeg søkte den, fikk den og tok den. Riktignok led jeg valgets kvaler, idet man jo etter å ha vært opptatt med andre ting enn det vi steller med i NVE, oppdager at det også kan være mulig å engasjere seg på andre felter, ikke minst i utviklingslandene. Jeg kan ikke la være å tenke på alt som er der sammenliknet med det som allerede er gjort hos oss, og den finslipingen som tross alt foregår i vår planlegging.

– *Det er kanskje på tide å runde av, Vinjar, men et par ord om din tid ved Elektrisitetsavdelingen til slutt.*

– Til det vil jeg si at tiden faglig sett var umåtelig interessant. Det skyldes to ting. For det første selve arbeidsoppgavene som bringer en i nær kontakt med de spørsmål som er oppe i tiden rent samfunnsmessig. Men kanskje mest vil jeg fremheve den tilfredsstillelse som ligger i å ha dyktige og engasjerte medarbeidere. Til det siste kan føyes at arbeidet ga stor mulighet for kontakt med kolleger ved NVE og fagfolk i elektrisitetsforsyningen og energiforsyningen, sier Asbjørn Vinjar som i tillegg til mye annet, også bedriver politiske sysler og fortiden sitter i Akershus fylkesting innvalgt på liste for Det Nye Folkepartiet. At ingeniører ikke er så politisk aktive? Jeg vet ikke det, og i tilfelle skjønner jeg ikke hvorfor de ikke skulle være det. For min del mener jeg at ingeniører godt kan engasjere seg politisk. De har like godt grunnlag som andre. Arbeidet i NVE f.eks. gir grunnlag som kommer vel med i et samfunnsengasjement. Dertil kommer at de får innsikt i generelle samfunnsspørsmål som kan motvirke de teknokratiske tilbøyeligheter som, iallfall noen, mener vi ingeniører har, sier Asbjørn Vinjar – mennesket med et langt større innhold enn vi tror at mange tillegger ham!

*

Finn Gaarder setter fingeren på personalutvikling!

Intervju/foto: Sverre Skara

NVE's nye personalsjef heter Finn *Gaarder*. Han er i slutten av førtiårene, jurist og kommer fra Forbruker- og administrasjonsdepartementet, nærmere bestemt Statens Personaldirektorat, som er det sentrale organ som ivaretar statens arbeidsgiverinteresser. Han har holdt til huse i Personaldirektoratet siden 1961. Tidligere har den nye personalsjefen bl.a. vært innom politietaten.

– *Hvordan var det å forlate en vel tilsittet byråsjefstol og skue utover så meget ukjent terreng, som du sikkert gjør i den posisjon du nå befinner deg?*

– En del av terrenget er jo kjent fra teorien, men overgangen fra teori til praksis er spennende og utfordrende. Det skal med andre ord bli interessant å se hvordan det regelverket som lages bak lukkede departementsdører virker i det praktiske liv.

– *Og, når man kommer i ny, og dessuten innflytelsesrik stilling, da skal det bli andre boller?*

– Jeg tror ikke det, smiler Gaarder, og gir uttrykk for at han regner med å følge sin forgjenger, direktør Erik Nybøs, linje. – For en som kommer utenfra, synes det å herske gode forhold i etaten. Jeg kan derfor foreløpig ikke se noen grunn til å foreta «justeringer».

Personalsjef Gaarder peker imidlertid på at det i tiden framover må satses atskillig på personalutviklingsområdet.

– Jeg vil tro, uttaler han, at vi i langt større grad må satse på å gi de tilsatte bedre muligheter for faglig utdanning og utvikling i samsvar med etatens skiftende behov og den enkeltes interesser, evner og anlegg. I og med at personalavdelingen nå har fått utvidet staben som skal jobbe innen personalutviklingsområdet, håper jeg at vi kan gå mer systematisk til verks for å komme videre på dette feltet.

Personalsjef Gaarder forteller ellers at han allerede, i forbindelse med en nordisk konferanse om personalutvikling, har hatt gleden av å besøke – og bese – en del av Eidfjord-anleggene. Det var også utbytterikt å bli kjent med kolleger i de andre nordiske land, og dra nytte av synspunkter og meninger som ble utvekslet under oppholdet i Eidfjord.

Vi hilser den nye personalsjefen velkommen til vårt «vesen».

OBS! **OBS!**

Til våre «abonnenter»:

Omlegging av distribusjonen

Vårt nye adresseringssystem ble første gang brukt ved distribusjonen av Fossekallen nr. 5. EDB-opplegget er laget av Robert T. Wiesener, som vi herved bringer vår hjerteligste takk. Systemet inneholder en rekke sorteringsmuligheter.

Det gamle abonnementregistret var manuelt og dermed meget arbeidskrevende. Fordi det åpenbart inneholder mange adressater som ikke lenger er aktuelle, har vi lenge ønsket en sanering.

I en overgangsfase måtte begge registrene brukes. Da dette ble skrevet, hadde punchekontoret punchet ca. 1480 hullkort (to for hver adressat), og dessuten må nesten like mange punches før dette leses.

Adressater i det nye registret har store adressetyper i formatet 81 × 36 mm.

De som fremdeles står i det gamle registret, har små lapper 88 × 23 mm, og de vil ikke få Fossekallen heretter hvis de ikke kontakter oss.

*

Smånytt fra Hovedstyret

Det er lenge siden oversikt over hovedstyrets virksomhet forekom i Fossekallens spalter. Dette beklager jeg, og lover å komme tilbake hyppigere i tiden som kommer.

Pr. september måned har hovedstyret møtt i alt 13 ganger inneværende år. Antall møtedager utgjør imidlertid hele 16, hvilket er omlag normalt for et helt kalenderår. Økt aktivitet i denne sammenheng skyldes i sterk grad behandlingen av saken om «Stortingsmelding om Norges energiforsyning». Innstilling i saken ble avgitt i møte 26. juni, og fikk senere bred omtale i nyhetsmedia.

Også andre saker har stilt store krav til innsats fra hovedstyrets side, og samlet ført til at beslutningen i perioden har vært større enn på lenge.

Flere av sakene har også fått relativ god pressedekning, bl.a. i Fossekallen, og skulle således være alminnelig kjent. For oversiktens skyld blir disse likevel gjengitt sammen med andre saker av spesiell natur. Følgende noteres:

- En rekke betydningsfulle personalsaker, bl.a. tilsettinger på ledende nivå, prøveordning for tjenestemannsrepresentasjon i hovedstyret, m.v.
- NVE's budsjettforslag 1979 og langtidsperioden 1980 – 82.
- Spørsmål om midler til bølgekraftprosjekter.
- Tilleggsbevilgning for opprusting av kraftverk, linjenett m.v.
- Retningslinjer for støtte til nettanalyser og planlegging av småkraftverk.
- Et stort antall stønadssaker, sum ca. 40,7 mill. kroner.
- Forbyggingssaker for 18,4 mill. kroner.
- Ordning med hjemfall i Andfiskåga i Rana.
- Justeringsnormer for regulering av årlige konsesjonsavgifter og årlige erstatninger.
- Ny industrikraftpris fra 1. januar 1979.
- Kraftpris for «hjemfallskontraktene» – overgangsordning.
- Valg av damsted i Suldalsvatnet.
- Spørsmål om fløtningsvann i utbyggingsstrekningen for Bjelland kraftverk.
- Reguleringskonsesjon for utbygging av Sildvik kraftanlegg i Narvik.
- Fornyet reguleringskonsesjon for Næren.
- Senking av Sør-Mesna.
- Overdragelse av statens fallrettigheter i Faslefoss.
- Overdragelse av Bandak – Norsjø samt Norsjø – Skienskalanene til Telemark fylke.
- Planendring for inntak av Skykkjedalselv.
- Regulering av Z-vatn i Øksendalsvassdraget.
- Forhåndstiltredelse vedr. inntak og dam i Lauvastølsvatn.
- Planendring for Grana kraftverk.
- Regulering av Øvre Glomma – Rien m.v. for utbygging av Rien og Tolga kraftverker.
- Regulering av Åmelavassdraget – planendring.
- Stortingsmelding om Norges energiforsyning.
- 380 kV kraftledningen Kvilldal – Holen – Rød.
- 380 kV kraftledningen Tveiten – Hasle (hovedstyrets avgjørelse er anket).
- Tildeling av statskraft innen alminnelig forsyning fra 1. juli 1980.
- Avtale i forbindelse med veiprosjektet Melfjordbotn – Berget.
- Spørsmålet (oppdrag) om utarbeidelse av alternative utbyggingsplaner i Breheimen.
- Termin- og ressursplan for 1978-1993 for NVE-Statskraftverkene.

Når det gjelder befaringer, er disse gjennomført:

- Grunneiermøte vedr. Veig og besøk ved Sima kraftstasjon (april).
- Kvilldal – Holen i forbindelse med 380 kV kraftledningen, herunder møte med representanter for Suldal og Bykle kommuner (april).
- Østfold i forbindelse med 380 kV kraftledningen Tveiten – Hasle, herunder møte med representanter for berørte kommuner (mai).

- Breheimen og Øvre Otta, herunder møter bl.a. med representanter for Luster og Stryn kommuner (1 uke i august).
- I Bykle vedr. planendring i forbindelse med utbyggingen i Øvre Otra, herunder grunneiermøte (september).

Ole Dyrdahl

Tanker omkring . . .

(Forts. fra side 9)

om hva som skjer, og hvor viktig det er med slike seminarer (møter – kurs), som SK's ledelse arrangerer for oss. Jeg vil ikke på noen måte forsøke meg på å referere noe som helst fra seminaret, men kun skrive ned disse betraktninger (tanker).

Det skulle vel også vært interessant å vite hva SK's ledelse har for tanker om dette. Men en må vel anta, at de, så vel som oss er tilfreds med resultatene fra disse seminarer, og at det er derfor de blir arrangert.

Jeg synes også at det er nyttig å komme sammen rent velferdsmessig. Bare å få noen dager forandret fra den daglige rutine er helsebot i seg selv. Selv om en er interessert og glad i sitt arbeid, er det godt med en forandring iblant. Det store arbeid SK's ledelse legger ned i disse arrangementer, verdsetter jeg høyt, og jeg håper ledelsen får igjen for strevet. Arbeidslederne, som jeg tør gjøre meg til talsmann for, setter umåtelig stor pris på disse arrangement, og synes vi har stort utbytte.

Jeg takker for oss alle sammen, og kan forsikre om at vi ser fram til neste seminar med enda større forventninger.

M. Aanevik

Transformatorstasjoner

Svar til Jan A. Berg

I Fossekallen nr. 4 for i år har Jan A. Berg to spørsmål i forbindelse med utbygging av elforsyningen i et område som er benevnt med X. I tilknytning til spørsmålene er det satt opp en skisse som er svært forenklet. Området det dreier seg om er Harstad, og NVE's stasjon A er Kilbotn transformatorstasjon.

Da stasjon A, Kilbotn, ble planlagt i midten av 60-årene, for øvrig i samråd med distriktet, var det meningen at stasjonen skulle dekke områdets behov i mange år. Man var dog ikke fremmed for tanken å føre 132 kV videre inn i forsyningsområdet. Kraftledningen Kvandal – Kilbotn transformatorstasjon ble bygget i 1969.

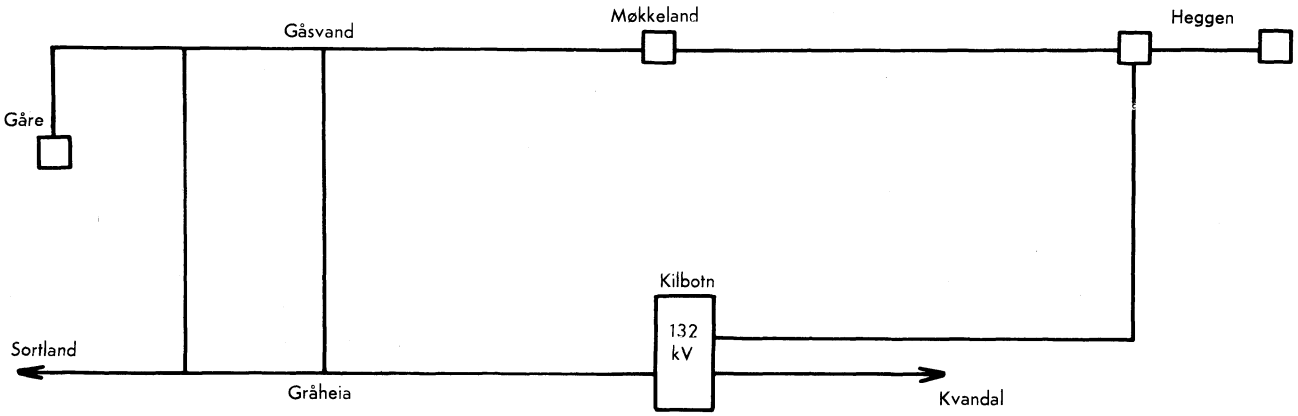
Imidlertid utviklet kraftforbruket seg svært raskt, og det ble nødvendig med forsterkninger tidligere enn antatt. 132 kV ringforbindelsen Kvandal – Kilbotn – Hinnøy – Sortland og Hinnøy – Kanstadbotn – Kvandal ble bygget, både fordi det var nødvendig med forsterkning av nettet og for å få to-sidig innmatning til de nevnte stasjoner. Senere ble det nødvendig med nye tilførsler til Harstad-området p.g.a. økt belastning. Fra Kilbotn var det opprinnelig en 66 kV kraftledning og en 33 kV for lokalforsyningen.

Sør-Troms Elforsyning A/S, som nå har ansvaret for forsyningen i distriktet, søkte i 1976 om 132 kV forsyning til Harstad, Kvæfjord og Bjarkøy. Grunnen til dette var at 66 kV tilførselen til Heggen straks var fullastet og at forbruket økte sterkt. Det var også foretatt nettanalyser som viste at forsyningen til området burde skje med 132 kV og føres lengre inn mot belastningstyngdepunktet. Samtidig ble det anført at det var nødvendig å ta sikte på tosidig tilførsel. Følgende nettbilde er satt opp som mål i den videre utbygging fra Kilbotn for forsyning av Harstad, Kvæfjord og Bjarkøy.

Denne utvikling er akseptert stort sett av alle parter som er berørt og NVE har gitt konsesjoner som gir tillatelse til å bygge 132 kV Gråheia – Gåsvand – Møkkeland i første fase. Det kan også opplyses at Kilbotn vil få belastning i fremtiden, men vil bli noe redusert. Vi vil også opplyse at T-avgreningen ved Gråheia er midlertidig.

En transformatorstasjons kostnad avhenger selvfølgelig av mange faktorer og forhold, men vi kan opplyse at prisoverslaget for Møkkeland i 1974 var priser på 4 mill. kroner. Kilbotn transformatorstasjon, som var ferdig utbygget i 1974, kostet ca. 18 mill. kroner.

Tor J. Næss
Konsesjons- og tilsynsavdelingen



Hovedstyret

I begynnelsen av oktober foretok Hovedstyret en befaring til Tysfjord i forbindelse med planene for regulering og utbygging av Austerdals- og Botnelva.

Senere i måneden foretok Hovedstyret befaring i Notodden-området i forbindelse med Øvre Tinnåprosjektet.

Branntilløp

I møte i samarbeidsutvalget for drift av Østlandskraftverkene opplyste T. Haugli Nielsen, SDS, at det hadde vært et nytt branntilløp i et av tavlefeltene i Nedre Røssåga. Det var det andre branntilløpet i år. Branntilløpene var i begge tilfeller blitt raskt slukket av personalet.

Overingeniør Erik Tøndevold

fra Generalplankontoret i bygningsavdelingen (SBG) har under en befaring på ettersommeren sett på muligheten for å utnytte fallene mellom Mårvann og Kalhovd og mellom Strengen og Grotte.

Bøker

«Energi – hva velger vi?»

I ståheien omkring Thorkild Hansen og Knut Hamsun bringer avisene mye av interesse langt utover selve saken. For eksempel Aftenposten 14.10. var det to stykker med adresse også til energidebatten.

Vi er et enten-eller-folk, sa Odd Eidem.

Professor Magne Skodvin beskrev forskjellen mellom en dikter og en historiker. Jeg skulle ønske at noen ville skrive noe tilsvarende om politikeren og fagmannen.

I 1977 bestemte regjeringen å opprette et energidepartement, og samme år nedsatte regjeringspartiet et energiutvalg med miljøvernministeren som formann. De mest kjente medlemmene for øvrig var Finn Lied (tidligere statsråd), Haldis Havrøy (stortingsrepresentant) og Reidar Engell Olsen (statssekretær i Industridepartementet). Utvalget fremla nylig DNA's debattopplegg 1978 – 79 i form av boka «Energi – hva velger vi?»

Det som gjør boka til mer enn et rent politisk dokument, er at blant medlemmene finner vi også Erling Diesen, saksbehandler for energimeldingen først i NVE og nå utlånt til Energidepartementet for å fortsette arbeidet der. Kombinasjonen fagmann/-politiker er vanskelig.

Fossekallen er neppe stedet for politiske spekulasjoner. Jeg vil derfor nøye meg med å kommentere boka rent faglig. Om vannkraftens miljøvirkninger står det:

> Vassdragene med sine fosser, stryk og innsjøer oppfattes av mange som særlig attraktive elementer i landskapet, og de har gjennom tidene trukket til seg folk for bosetting og rekreasjon. Kraftutbygging kan føre til vesentlige endringer i landskapet og redusere dets kvaliteter.
>
> Redusert vannføring, eller hel tørrlegging av elveleier, variasjon i vannføring og vannstand i elvene og magasinene, endringer i vanntemperatur, næringstilgang osv. kan skade fiskebestanden og føre til problemer med endret ferskvannstilførsel til fjorder m.v.

Reguleringene berører ofte våtmarksområder og andre områder som kan være verdifulle yngle- og næringsområder for vilt av mange slag. Likeledes betyr de mange og lange kraftlinjene – ved siden av at folk flest oppfatter dem som skjemmende i landskapet – en trusel for viltet, først og fremst for fugler.

Vannkraftutbyggingen kommer ofte i konflikt med landbruksinteresser, dels vet at store områder demmes ned, dels ved at reguleringene kan påvirke grunnvannstanden, ødelegge beiteområdene og redusere brukerens muligheter til inntekter fra fiske osv.

Vannkraft er i seg selv lite forurensende, men regulering av vannføringen kan imidlertid føre til at vassdragenes muligheter for å oppta utslipp og forurensninger (virke som resipient) fra landbruk, boligområder og industri forringes. Dette gjelder også de innsjøer som elvene er knyttet til. Utløpsområdene i fjordene kan også påvirkes.

En annen miljømessig virkning av vannkraftutbyggingen er anleggsveiene som ofte går i sårbar og uberørt natur. Slike veier kan i enkelte tilfelle brukes i forbindelse med hyttebygging, turisme, friluftsliv osv. På den annen side kan de føre til en belastning på naturmiljøet (vegetasjon, vilt, fisk) og kan redusere opplevelsesrikdommen ved uberørt natur. Slike følger må klart betegnes som skadevirkninger.

De seks avsnittene har hvert sitt tema. De fem første kan kun kritiseres for en smule ubalansert fremstilling. Venstrevridd og høyrevridd er vanlige debattbegrep, men her passer kanskje Grovvridd bedre?

Estetisk. Det brukes mye omtanke og penger på å lage konstruksjoner som glir best mulig inn i landskapet.

Fiske. Ved hjelp av terskler og utsetting av yngel og fisk prøver man å utnytte de nye forholdene.

Vilt. Kraftledningenes trusel mot viltet er for ubetydelig til å bli nevnt i en så kort fremstilling.

Jordbruk. De viktigste jordbruksarealene i Norge trues ikke først og fremst av vannkraftutygging, se Orklakommentaren i nr. 5.

Forurensning. Uansett vannkraftutbygging vil de forurensete utslippene bli betydelig redusert på lang sikt.

Veier. I det sjette avsnittet er det behov for et sterkere uttrykk enn ubalanse, for her narres leseren til å tro at det er en uløselig kobling mellom vannkraftutbygging og veiens skadevirkninger. Fagmannens oppgaver er å fjerne slike innbilte koblinger. I et av underlagsnotatene for NVE's arbeide med energimeldingen står det:

> Det må gis klare retningslinjer for hvilken trafikk som skal tillates utover det nødvendige for anlegg og drift.
>
> I vassdragsreguleringslovens § 12, punkt 6 står det at anleggsveier skal kunne benyttes av almenheten med mindre departementet treffer annen bestemmelse. Denne myndigheten har departementet delegert til NVE. Dersom både kommunen og kraftselskapet ønsker å stenge veien etter anleggstiden, antyder praksis at NVE's hovedstyre vil vedta å stenge veien. Eventuelle unntak fra total stenging avhenger ofte av hva grunneierne ønsker.
>
> Skulle grunneierne ønske at veien tillates brukt til bestemte formål, har hovedstyret som oftest laget unntaksbestemmelser, for eksempel for sauesanking og reinsjakt.

Det er i praksis umulig å konrollere om ordningen misbrukes, Har først noen fått nøkkel til bommen, kan vi ikke garantere at veien bare brukes til de spesifiserte formålene.

Uønsket trafikk er derfor et større problem enn det hadde vært med et mer samordnet regelverk. Men trafikk etter anleggstiden bør ikke brukes som argument mot veien, for vil man hindre trafikken,

bør man også ha politisk vilje til å stenge veien uansett hva grunneierne ønsker.

Et konkret eksempel har man ved Kolsvik kraftverk der den innerste delen av anleggsveien fra E6 i Namskogen til Øvre Kalvvatn er stengt for almen ferdsel. Interesserte henvises til St.prp. nr. 85 (1975 – 76) og til Energidepartementets brev av 12.5.78 til Åbjørakraft.

Selvsagt mener jeg ikke at alt dette skulle stått i boka. Følgende tilføyelse hadde vært nok: «Imidlertid reduseres ulempene hvis man stenger veien for almenheten.»

Debatt. Til tross for Grovrien vil jeg gi AP honnør for å ha laget den første «energimeldingen» som er kort og lesbar og derfor egner seg for videre debatt. I tillegg til partimedlemmene har man også invitert andre. Med denne første etappen i bokanmeldelsen takker jeg for invitten. Det er å håpe at Fossekallen vil føre stafettpinnen videre i senere nummer.

(Diesen har sett manuskriptet. Han fant det ikke naturlig å komme med kommentar på vegne utvalget. Men ved at dette kommer i Fossekallen, har AP oppnådd hensikten med boka, nemlig at innholdet debatteres.)

Erik Tøndevold

Liten reaksjon

Fossekallen har ved flere anledninger gjort oppmerksom på muligheten for bladets lesere å komme med innlegg om hva de måtte ha på hjertet. Vi har også opprettet egen spørrespalte, men dessverre er det få reaksjoner på disse tilbud.

Vær med og gjør et friskere blad, kom med innlegg – i dag!

Turen til Tokke

Per Meringdal ved NVE's hovedkontor ordnet med klassetur til Tokke for oss i klasse 6A ved Nesøya skole den 16. og 17. september.

Torsdag 14. september hadde vi i 6A et orienteringsmøte på skolen, da vi så to filmer fra byggingen av Tokke 1 og om oppdemmingen av Songadammen. Det var Meringdal som hadde ordnet dette, og han hadde også fått tak i en modell-turbin, som han viste oss på slutten av møtet.

Lørdag morgen dro vi oppover. Noen valgte å dra om Rjukan, mens andre kjørte gjennom Seljord. Vi overnattet på Songa brakke.

Søndag morgen kl. 10.00 dro vi mot Tokke. Om natten hadde det vært stormkast, så det hadde ramlet et tre over veien. Bilene kom så vidt forbi det! Så endelig kom vi fram. Vi ble møtt av tre hyggelige menn. Den ene viste oss kart og fortalte oss om dammene og om hva et aggregat er. Vi ble delt i tre grupper, og vi gikk først inn i maskinsalen, hvor bare ett aggregat var i drift. Så gikk vi ned på turbin-dørken, hvor de viste oss nærmere de forskjellige tingene. Oppe i det gamle kontrollrommet fikk frøken starte og stoppe et aggregat.

Vi synes vi hadde en morsom og interessant tur! Vi vil på vegne av 6A takke de tre hyggelige mennene, som møtte på Tokke søndag formiddag for å vise oss rundt.

Hilsen fra elever i 6A,
Nesøya skole

På Tokke ble elevene i klasse 6A ved Nesøya skole tatt hånd om av bl.a. overingeniørene per Meringdal (nr. to fra venstre) og Bjarne Aamoid. Bildet er tatt under en spisepause, men også da passet elevene på å stille spørsmål.

Levende hav – Vårt hav

Nærmere tre fjerdedeler av jordens overflate er dekket av hav. Vitenskapsmennene regner med at organisk liv oppsto i havet en gang i fjern fortid, mens vår klode ennå var relativt ung og atmosfæren full av giftige gasser som gjorde liv på land umulig. De første primitive organismene var i stand til å produsere oksygen, og over en uendelighet av tid skapte denne produksjonen en forandring i gasslagene som omga jorden. Vi fikk en atmosfære med stadig større mengder oksygen som til slutt gjorde det mulig for planter og dyr å etablere seg på landjorden. I løpet av millioner av år var havet med på å påvirke livsbetingelsene på jorden. Nye livsformer fikk utvikle seg både i havet og på land, i en ufattelig naturens prøve- og feile-prosess. Resultatet er den mangfoldighet av livsformer som omgir oss i dag og som veksler med himmelstrøk, klima og livsbetingelser.

Selv i vår tid er havet jordens største leverandør av oksygen. Ørsmå drivende mikroorganismer i havet, det såkalte planteplankton, er i stand til å produsere oksygen som er en forutsetning for alt høyere liv. Planteplanktonet kan utnytte næringsstoffer som er oppløst i vannet, og energien fra solen driver livsprosessene. Men sollyset finnes bare i de aller øverste lag av vannmassene. Kommer vi stort dypere enn tifemten meter, er lyset så svakt at det har mistet mesteparten av sin effekt. Dermed er den produktive del av havet nærmest å regne som en spindelvevshinne over en vanntønne. Dessuten er næringsstoffene helst bundet til kystnære og grunne farvann, mens de store oseanene kan sammenlignes med ørkener. Når vi gjør opp regnskapet finner vi at bare en tiendedel av havets overflate kan regnes som egentlig produktiv. Dersom vi regner med volum i stedet for flateinnhold, blir det enda mindre. Fiskeplanktonet er mat for dyreplankton, som igjen er mat for småfisk, som spises av andre fisk, osv. For hvert omsetningsledd er det bare en tiendedel som kan utnyttes til vekst og oppbygging av nye organismer. Når menneskene spiser fisk som torsk, makrell, sild og lignende, som igjen er bygget opp av mange slike ledd i en næringskjede, er det en forsvinnende liten del av det opprinnelige organiske stoffet som egentlig blir utnyttet. Med disse fakta for øye, går det opp for oss at tesen om havets uendelighet som vi er flasket opp med likevel ikke holder mål.

Likevel oppviser havet noen av de mest fascinerende livsformer vi kan tenke oss og de sunneste livsmiljøer vi kan finne på vår klode. Variasjonsbredden er enorm, fra tropenes korallrev med mangfoldighet og farvesprakende livsformer, til polarområdenes ishav med kulde og drivende flak. Fra bilder og litteratur har vi lært om dyphavenes merkelige skapninger med kjempegap, øyne på stilker og groteske kroppsfasonger. De står i sterk kontrast til sterke og elegante fiskeslag som hai, størje og til og med sild, som har kroppsfasonger som den dyktigste aerodynamiker ikke kan gjøre bedre.

Planter og dyr i havet har gjennom utviklingsprosessen klart å tilpasse seg et liv under de mest forskjelligartede betingelser, og er fascinerende studieobjekter for forskere såvel som for mennesker som rett og slett er interessert i naturen. Vi behøver ingen kostbare instrumenter for å få et innblikk i dette. De aller fleste av oss har vel stiftet bekjentskap med ruren som dekker steiner og knauser i strandsonen som et hvitt, knudrete belte. Forsøk å finne en liten beskyttet dam eller vik, hvor bølger og vind ikke forstyrrer observasjonene dine. Dersom du legger deg på magen og ser nærmere på ruren, vil du se at hver og en av dem har en liten spalte i toppen. Når ruren står under vann, åpner spalten seg og en skjør, vifteformet arm stikker ut. Denne fine viften er i ustanselig bevegelse. Den kjemmer bokstavelig talt vannet og forsøker på den måten å fange opp ørsmå organismer og annen næring som det lille krepsedyret inne i det hvite huset kan spise.

Eller ta en kikk på blåskjellet. Forsøk å tvinge skallene fra hverandre. Det er vanskelig nok med en kraftig kniv. De tykke skallene og den kraftige lukkemuskelen pansrer de indre bløtdeler, og gir effektiv beskyttelse mot de fleste fiender.

Likevel er det dyr som greier å få has på muslingene. En sjøstjerne som korstrollet legger seg rundt blåskjellet med fangarmene sine, og vrenger bokstavelig talt mavesekken ut over skjellet. Mavesaftene trenger inn i de små sprekkene som tross alt er mellom skallene, og virker på musklene slik at muslingen etter en tid ikke lenger er i stand til å holde skallet igjen. Langsomt glipper taket, og sjøstjernen får bedre anledning til å komme til bløtdelene. Til slutt er alt inne i skjellet spist opp.

Noen ganger kan vi finne noen store sneglehus på litt dypere vann. Når vi plukker opp sneglehuset ser vi at det er okkupert av et lite krepsedyr, en eremittkreps. Eremittkrepsen har en bløt bakkropp som den har stukket inn i det tomme sneglehuset. Så ligger den godt beskyttet med klørne utenfor sneglehuskanten slik at den kan forsvare seg. Men eremittkrepsen vokser, og snart er sneglehuset for lite. Da gir den seg på vandring til den finner et nytt hus, og vips – så smetter den sårbare bakkroppen ut av det trange sneglehuset og over i en ny bolig. Iblant løses trangboddheten på en annen måte. Det hender at et lite polyppdyr slår seg ned på kanten av huset. Polyppdyret danner en koloni som etter hvert brer seg over skallkanten. De har nytte av et slik voksested, fordi de kan fange opp rester og smuler av det eremittkrepsen fanger opp og fortærer. Polyppdyrene kvitterer for hjelpen ved stadig å vokse ut over kanten, slik at huset utvides og leieboeren ikke behøver å flytte. Slike eksempler på samliv som begge organismer har nytte av, finnes det mange av i naturen. Biologene kaller det *symbiose*.

Vi kunne nevne et utall eksempler på hvordan livsformene i havet har tilpasset seg. Flyndrene har utviklet vernefarver som gjør at de går nesten i ett med havbunnen. Enkelte fisk har merkelige dusker på hodet. De henger for gapet og lurer andre fisk på nært hold, slik at duskens eier kan sluke dem. Noen fisk har kraftige kjever som setter dem i stand til å knuse skjell og kråkeboller. Andre er hurtige svømmere slik at de kan fange andre fisk. Noen skjell lever i klaser fastgrodd på stein og berg, mens andre lever dypt nedgravd i bunnen med et langt rør opp til overflaten.

Nå står jeg godt!

Vår alles venn Kalle er en nyttig kar å ha i nærheten av vårt Hovedkontor i Middelthunsgate. Det er mange som kjører ham foran seg hvis det f.eks. er noe som skal sies eller gjøres, men vedkommende finner dette sånn litt på kanten. Og Kalle som har vært ute en uværsdag før, har ingen ting imot å gå foran. Han finner det nesten naturlig, og helt på sin plass, å være en slags uoffisiell overtillitsmann for både grasrot og andre.

Men det var ikke dette vi skulle fortelle, snarere tvert imot. Kalle har hevet seg over grasrota i sommer og steget opp på det solide fundament han heretter skal befinne seg på. Det er tidligere beskrevet hvilke vekter det kan tåle, og vi lar det ligge. Under alle omstendigheter må det sies å være meget solid, men det har også blitt meget vakkert. Derfor finner vi å bringe et stort og berettiget bilde av vår venn i hagen tatt av Henrik Svedahl.

Kalle har kommet på sin endelige plass og står godt der.

Høstvåte vandringer fra Hyljelihyl til Sysendammen

Av Anne Christophersen

Førti ansatte i V og SKV dro samlet av gårde på den årlige høstturen i et vær som bare kunne glede kontoret for overflatehydrologi. Det må ha vært tilfredsstillende magasintilløp den dagen.

Alle kom imidlertid fram til Kjela Kraftverk i rett tid. Det var godt manøvrert av sjåførene siden anlegget er kamuflert av en tett skogskjerm. Det er nok ikke mange av turistene på Haukeliveien som blir oppmerksomme på at det foregår vassdragsutbygging noen få meter unna. Iført regnutstyr og slagstøvler forsvant vi inn i fjellet.

«Kjela» er et godt navn på stasjonen. Den minner virkelig om en gammeldags langskaftet kasserolle med den runde maskinhallen for enden av en lang tunnell. Den burde vel i grunnen hett «Hyljelihyl», men SKV har kanskje villet spare på utgifter til skriving og trykking. For en gangs skyld kan ingen bebreide NVE at våre prognoser er satt for høyt. Pengeforbruket til «Kjela» var beregnet å bli stort og det slo til! Årsaken var så vidt vi forsto meget vanskelig fjell med mange vannårer. Det må være litt bittert å måtte bruke svære beløp for å plombere en inntakstunnell isteden for å ta i mot vannet fra oven med takk, men siden det samme vannet ikke er med i reguleringstillatelsen måtte det til.

Fredagen startet i noe bedre vær med nedkjørsel fra Haukeli til Sauda. Her får en et ganske sterkt inntrykk av følgene av en regulering. «Storelva» er ikke noe godt navn lenger, men elven er jo langt fra tørr. Noen flere terskeldammer kunne det kanskje være plass til, eventuelt som sysselsettingstiltak? Ryktene om vegetasjonsdød i Sauda virker noe overdrevne. Det grodde og blomstret bokstavelig talt i skyggen av fabrikkskorsteinene. Det ble ingen stopp her siden vi skulle til Ulla-Førre-anleggene.

Sand er foreløpig lite påvirket av utbyggingene. NVE's messe, kontorer osv. ligger diskret tilbaketrukket fra den gamle tettbebyggelsen. Befaringen startet med en overdådig lunsj i messa, langt over vanlig norsk hotellstandard. En får håpe at den ikke tok vekk noe av oppmerksomheten fra den påfølgende utredning om anleggene – hvor millioner var omtrent det laveste tall som ble benyttet – enten det dreide seg om energiproduksjonen, anleggets kostnad, eller utbetaling til kommunene. NVE kommer til å spille en viktig rolle i kommunens økonomi, selv når utbyggingen er avsluttet.

Kvilldal Kraftstasjon har dimensjoner og en form som får det meste av moderne skulptur til å virke pirkete og fantasiløs. Kanskje får en det beste inntrykket av den fantasien som ligger i moderne ingeniørkunst nå når alt er halvferdig og en tar seg frem over midlertidige stillaser. Ingen får se dimensjonene i maskinhallen, når turbinene er installlert og gulvene på plass. Selv avløpstunnellen får en til å tenke på kryptene i en romansk katedral, men ingen krypt har noen gang hatt seks meter høye vegger i gnistrende gneissgranitt. Nesten synd at det aldri kommer til å vandre en strøm av turister her. Kanskje ble det erklært et verneverdig fornminne om et par hundre år med en «Forening til bergbyggenes bevaring» som klager over manglende bevilgninger.

Det kan bli vanskeligere å holde dagens turister unna den nye veien opp til Blåsjødammen. Det er meget vanskelig for en kontorrotte, som fremdeles forbinder en anleggsvei med to dype traktorspor gjennom lyngen, å se denne som en midlertidig vei for massetransport. Åtte meter bred og av god riksveistandard slynger den seg gjennom et frodig og vakkert Vestlandslandskap. Det er påfallende få hytter å se. Det kan nok komme til å endre seg, men kommunestyre har sikkert sine planer ferdige. Vi ble forklart at det er nødvendig med vei av slik standard, siden det må føres en million tonn morenemasse (million igjen!) frem til demningen.

En får tro dambyggeren på hans ærlige ansikt, men ved første øyekast er det få steder under månen som trenger mindre til steintilførsel enn landskapet ved Oddatjørn. Ved annet øyekast er det klart at det selv på månen ville være lettere å finne løs masse enn her. Frodigheten nede i dalen er det ingenting igjen av her. I knapt åtte hundre meters høyde var vegetasjonen magrere enn på 1600 – 1700 meters nivået i Jotunheimen. Skal en først legge seksti kvadratkilometer under vann er det få steder i Norge hvor det kan gjøre mindre skade enn ner. De innsjøene som blir druknet er allerede fisketomme, ble det opplyst. Demningen er på langt nær ferdigbygget, men det er tydelig at arbeidet går raskt frem. Anleggsarbeiderne kommer sikkert ikke til å savne stedet når de er ferdige her. Hyttene krøp formelig i fjellsiden, bak knauser som kunne gi litt le. Sammenligningen, fra en av anleggets folk, med skjørereir virker dog noe urettferdig. Ingen skjære med forstand ville bygge på et så værhardt sted. Ulla-Førre skal jo gi billig kraft i tørre år og vil spare oss for varmekraftverk med årlig forbruk på en million tonn olje (selvfølgelig en million!).

Lørdag hadde vi ingen befaringer. Vi fikk dog anledning til å registrere at magasintilførselen på Sør-Vestlandet var tilfredsstillende og godt over det normale den dagen. Sjelden kan så mange NVE-folk ha sett så lite av Stord og Hardanger. Det hadde heldigvis letnet litt da vi kom inn til Eidfjord. Elleve fossekall slanget seg utfor fjellsiden nord for fjorden. Så vidt jeg vet er ingen av dem berørt av takrenneprosjekter, heldigvis.

Søndag skulle Vøringsfossen og Sysendammen befares. Det er lagt god fotsti gjennom den øverste delen av Måbødalen og nesten frem til foten av

fossen. Det er imidlertid ikke så mange bilturister som benytter seg av denne muligheten og jeg er redd for at det samme var tilfelle med oss. Været ga oss en god unnskyldning for å nøye oss med å beundre fossen fra toppen av gjelet.

Sysendammen sto for å sitere Bjørnson «som en stengende mur i synet». Hvor enorme dimensjonene er, får en først innblikk i når en kommer opp på toppen. Nord-Europas nest største demning – ja det tror jeg. Det er faktisk imponerende at ingeniørene har fått den til å gli inn i landskapet så bra som den alt gjør. Bedre blir det når sporene etter anleggstiden blir visket ut og steinen får tid til å forvitre. Siden det var fridag, var det ingen fra anlegget til stede. Vi fulgte derfor henstillingen på NVE's plakat om å parkere bilen på anvist sted og ikke vandre rundt i anleggsområdet, noe som vel hadde vært mer fristende om det ikke hadde vært regn og kuling.

Turen tilbake til Oslo forløp uten komplikasjoner og alle kom på kontoret mandag uten spor av forkjølelse.

Det står igjen å takke arrangørene fru Hjelseng og herr Døsvik for alt det arbeidet de har lagt ned i turarrangementet, sjåførene som manøvrerte på såpeglatte veier med uforstyrret ro og mest av alt anleggsfolkene som tok av sin egen tid for å vise rundt og svare på alle spørsmål med imponerende sakkunnskap og uten å trekke på smilebåndet.

Det viktigste ved en slik tur er å se tallene fra utredninger og planer plutselig materialiseres og få dimensjoner foran øynene våre.

*

Sigmund Larsen i styret for Andresens Bank

Generaldirektør i Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Sigmund Larsen, er på representantskapsmøte valgt til medlem av styret i Andresens Bank. Bankens styre utvides derved fra syv til åtte medlemmer.

Sigmund Larsen er sivilingeniør fra NTH i 1950. Deretter virket han som kommuneingeniør i Askøy kommune 1950 – 1954, var avdelingsingeniør i Bergen kommune 1954 – 1959, og deretter fylkesingeniør i Hordaland inntil 1974, avbrutt av tre år som overlærer ved Bergen Tekniske Skole. Han var statssekretær i Samferdselsdepartementet fra 1974 til han 1. september 1975 ble utnevnt til generaldirektør i NVF – for dem som ikke måtte kjenne til vår generaldirektørs vita fra før.

Richard Løvehjerte og Dagbladet

Hvilket drivstoff brukte korstogene? Var de ensidig avhengig av edle motiver? Mye tyder på at man allerede dengang hadde alternative energikilder i form av eventyrlyst, fanatisme og sans for personlig vinning. Leste Richard Løvehjerte noensinne Koranen?

Middelthunsgate 29 ligger 2500 m fra Akersgata 49 hvor det er tre redaktører og 39 journalister. Dessverre kunne ingen av dem møte til pressekonferansen 12.10. «Skulle du ha samvittighet, er det bedre for din sjelefred at du skriver av uvitenhet enn mot bedre vitende.» (Fra en amerikansk håndbok for journalister i den gule presse.)

Mr. History

Kalles refleksjoner:

Firkanta fellesferie

Han Pelle vil visst overta spalten min. Her om dagen kom det nok et brev:

Kjære Kalle!

Nå er sommeren over. Snart stopper kulda og snøen mange arbeidssteder. Hvorfor gjør vi en kort sommersesong enda kortere ved å stanse anlegget i fellesferien?

Sjølsagt vil de fleste av oss faste helst ha ferie om sommeren, men systemet kunne vært mindre firkanta.

Ingen ing kan aleine sikre at viktige arbeider går heile sommeren. Men jeg nevner flere punkter som sammenlagt ville bety mye.

Det skulle vært bonus i form av penger, gratis ytelser eller ekstra fridager til den som tar meir av ferien sin om vinteren.

Ingeniørstudentene burde ha bedre og lengre praksis.

Vi kunne satse meir på å skaffe sommerjobber til andre studenter.

De to sistnevnte punktene har meir nytte enn bare for anlegget. Mange framtidige ingeniører ville ha godt av å kjenne på kroppen slike arbeider de seinere skal lede. For studentene er det fint å tjene gode penger slik at studielånet blir mindre. Sjøl om du nå er blitt solid fundamentert, håper jeg du framleis er så lett på foten at du kommer deg opp i etasjene i huset bak ryggen din. Der må du slå kloa i rette vedkommende til å kommentere brevet mitt.

PELLE

NVE's personale

Endringer i juli og august 1978

Nytilsatte:

Abrahamsen, Odd	Fagarbeider	Mår kraftverk
Alstad, Kjell	Førstesekretær	AJ
Askildsen, Bjørn	Førstesekretær	AP
Berglund, Jan-Bjørnar	Ingeniør	Innset-verkene
Brekkås, Arthur	Maskinm.assistent	Innset-verkene
Eidissen, Reinholdt	Ingeniør	Innset-verkene
Elden, Odd	Montasjeleder	Område 3
Eliassen, Karen Lise	Førstesekretær	SKG
Enes, Selmer I.	Driftsarbeider	Vestlands-verkene
Furseth, Ingrid	Ktr.assistent	Eidfjord-anleggene
Gjerde, Olav	Maskinm.assistent	Vestlands-verkene
Gaarder, Finn	Fagsjef	AP
Heiberg, Venke	Ktr.assistent	Kjel-anlegget
Holth, Wenche	Ktr.assistent	VH
Homme, Bjug	Opps.mannsass.	SK-Lillesand
Hovd, Arild	Fagarbeider	Område 2
Johansson, Nils	Avd.ingeniør	SBP
Kolbenstvedt, Lars	Avd.ingeniør	EKS
Melhus, Eli K.	Førstektr.fullmekt.	VA
Molden, Svein	Oppsynsmann	SK-Melhus
Nordal, Berit	Tegneassistent	VU
Nordvik, Helge Leif	Oppsynsmann	VFV
Rolfsen, Jan-Arild	Oppsynsmann	SK-Hokksund
Rørvik, Ove	Avd.ingeniør	SPS
Skagseth, Berit	Ingeniør	SBP
Skjerven, Arvid	Oppsynsmann	SK-Hokksund
Slapgård, Jan	Ingeniør	VU
Skaar, Arnfinn	Fagarbeider	Område 3
Snoksrud, Tone A.	Betjent	AAA
Torgersen, Bodil	Ktr.hjelp	VN
Aakvik, Margaret	Ktr.assistent	VF

Avansement og opprykk:

Andersen, Arild	Avd.ingeniør	SK-Bjerkvik
Braaten, Bjørn	Overingeniør	SBA
Byggstøyl, Ottmar	Førstektr.fullm.	Eidfjord-anleggene
Dokka, Johannes	Spesialarbeider	Flesaker trafostasj.
Hareide, Finn	Avd.ingeniør	Vestlands-verkene
Kvalvik, Agnes	Ktr.fullmektig	Eidfjord-anleggene
Leikvoll, Magne	Montasjeleder	Vestlands-verkene
Lunde, Malfrid	Førstektr.fullmekt.	Eiffjord-anleggene
Nesdal, Sigurd	Avd.ingeniør	ESS
Nybakk, Harald	Konsulent	AJ
Olsen, Hans Chr.	Tekniker	VHB
Omnes, Karl	Maskinm.assistent	Glomfjord kraftv.
Syverinsen, Ola	Overingeniør	SEK
Tonning, Arvid	Oppsynsmann	Eidfjord-anleggene
Valaker, Oddvin	Avd.ingeniør	SDF
Vinjar, Asbjørn	Direktør	E

Fratredelse med pensjon:

Brodersen, Kjell Flood	Førstesekretær	EKK
Hovd, Sigurd	Maskinm.assistent	Nore-verkene
Olsen, Edvin	Oppsynsmann	Ulla-Førre-anleggene
Sivertsen, Kåre	Maskinmester	Innset-verkene
Svensli,John K.	Fagarbeider	Område 8

Fratredelse, annen:

Brovold, Finn	Ingeniør	SEA
Brustad, Knut S.	Avd.ingeniør	VH
Eielsen, Bente	Ktr.assistent	AAØ
Elden, Odd	Fagarbeider	Rana-verkene
Enes, Terje	Maskinm.assistent	Vestlands-verkene
Hagen, Tore Metlie	Tekniker	VHG
Holter, Dag Roger	Ingeniør	SPK
Kristoffersen, Terje	Konsulent	Ulla-Førre-anleggene
Køster, Pål	Ktr.fullmektig	AE
Matre, Jan Martin	Maskinm.assistent	Vestlands-verkene
Paulsen, Vivi-Ann	Ktr.fullmektig	AP
Rinde, Per	Maskinm.assistent	Vestlands-verkene
Særvoll, Arnfinn	Ingeniør	Skjomen-anlegget
Theodorsen, Kjell H.	Førstesekretær	SOS
Trønnes, Arne F.	Avd.ingeniør	SDS

Dødsfall:

Bjerkebo, Harry W.	*Adm. direktør*

Trykk: Haakon Arnesen A/S, Oslo