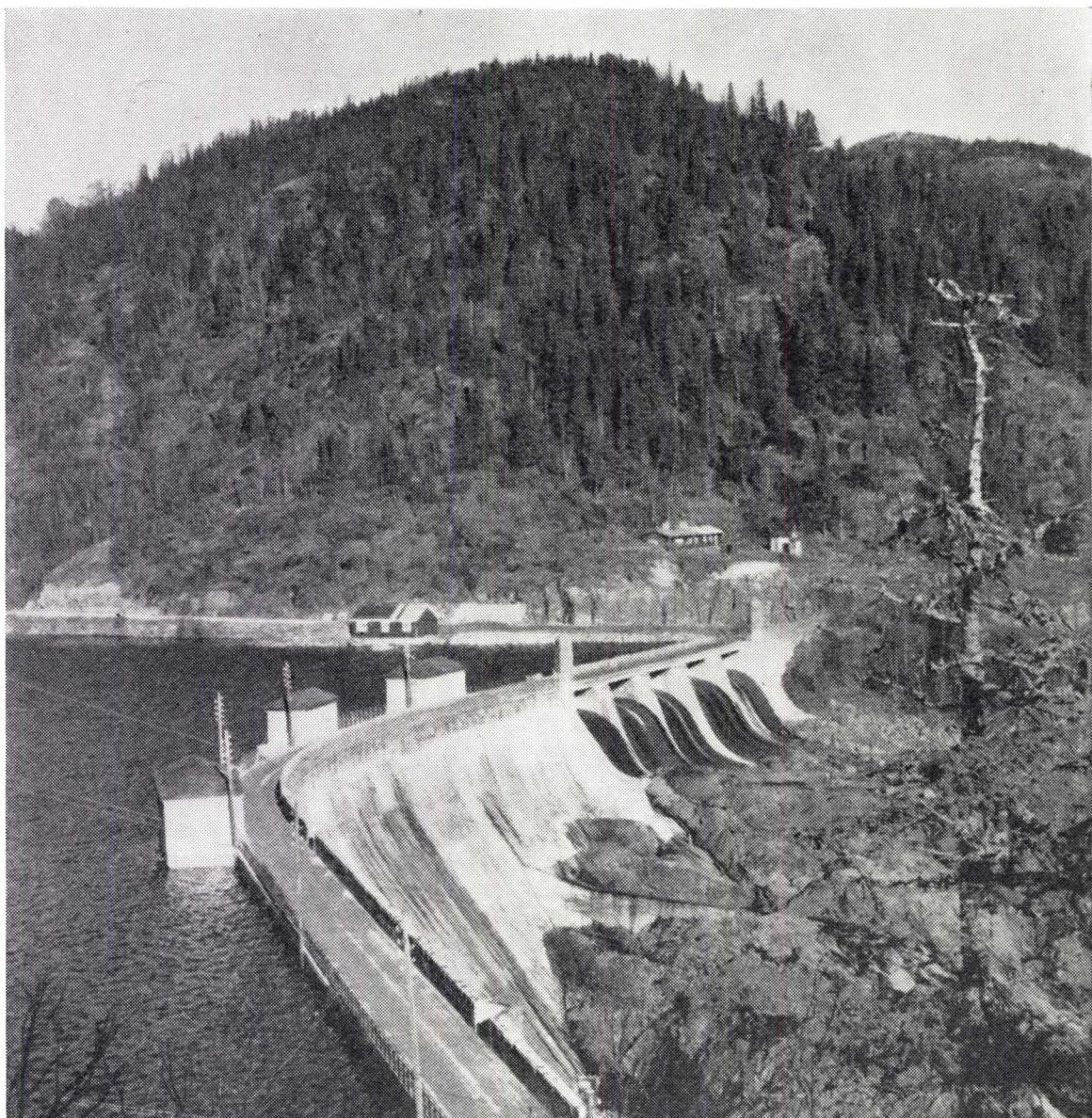


FOSSEKALLEN

MEDDELELSESBLAD FOR NVE



Tunhovddammen
SJÅ SIDE 16

NR. 2

JUNI

1960

FOSSEKALLEN

Utgjeve av

Hovedstyret for vassdrags-
og elektrisitetsvesenet

*

Kjem ut 4 gonger i året

*

Opplag 2500

REDAKTØR: SIGURD NESDAL

Bladstyret:

ØYSTEIN FLACK, oppnemnd av Hovedstyret.

B. SUNDT, oppnemnd av Ingeniørforeningen.

F. HELLAND, oppnemnd av Sjef- og sekretærforeningen.

JORUNN TANDE, oppnemnd av Fullmektig- og assistentforeningen.

KR. KRONSETH, oppnemnd av Norsk Elektriker- og Kraftstasjons forbund.

O. LIE, oppnemnd av Norsk Tjenestemannslags gruppe.

Adresse:

Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Drammensveien 20, Oslo

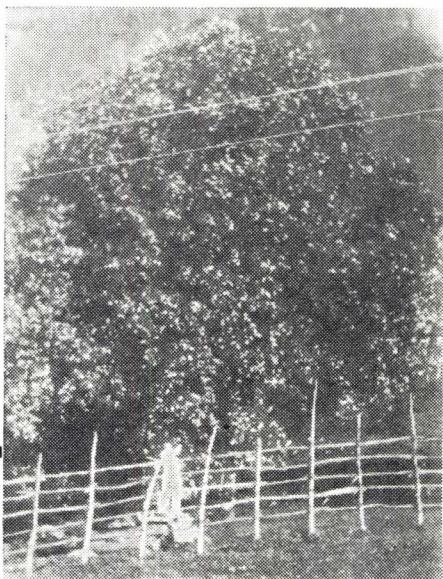
Telefon: 56 38 90.

Postgirokonto: 5205.

INNHOLD

SIDE

Ulemper ved teknisk utvikling	3
Før telegrafen kom	5
Tiltak mot isvansker	6
I dag	8
Et vattenmål	9
Forbygningsavdelingens Trøndelagskontor	12
Spreidde tankar kring eit kurs	14
Overing. Baalsrud	16
Fossar og Folketru	16
Innset kraftverk	18
Biblioteket NTH	21
Smånytt	22
Personalnytt	23
Kunstklubben	24



Storeheggen.

Trø

Eg trur eg aldri
vil få sjå
eit dikt som tre
med blomar på.

Om sommaren finn
fuglar fred
med reir og egg
i dette tre.

Det pressar munnen
sin mot jord
og drikk så livet
veks og gror.

I same fang låg
drivkvit snø,
og regnet mata
rot og frø.

Det ser mot Gud
kvar tid og stund
og ber om liv
og vokstergrunn.

Eit vers kan kvar
narr rable ned.
Men einast Gud
kan skape tre.

(Etter Joyce Kilmer ved A. G.)

ULEMPER VED DEN TEKNISKE UTVIKLING

«Ingeniører er verdens utøy,» sa Bjørnstjerne Bjørnson

Fritjof Nansen sa en gang at det som skal gi oss erstatning og føre oss tilbake til en mer menneskelig tilværelse er og blir nå en gang det enkle i naturen, skog og fjell, de vide vidder, den store ensomhet.

Hvordan kan dette forenes med at menneskene mer og mer samler seg i byer og tettbebygde strøk, og med den tekniske utvikling som mer og mer erotrer verden.

Jeg vil først se på hvordan befolkningen mer og mer samler seg i byene og tettbebodde strøk.

Fra Statistisk årbok tar jeg ut fra tabell 4 at befolkningen har delt seg mellom bygdene og byene som følger:

	1801	1865	1950
Bygdene	805 845	1 435 464	2 223 726
Byene	77 642	266 292	1 054 820
Sum	883 487	1 701 756	3 278 546
Byenes befolkning i % ..	8.8	15.6	32.2

Flere og flere flytter inn til byene. Dette bilde blir enda tydeligere om vi ser på tabell 8 som viser hvordan folkemengden i 1950 fordeler seg mellom tettbebyggelsen og landet.

	Befolknings
Byer	1 054 820
Forsteder	255 470
Andre tettbebygde strøk	401 338
Tettbebyggelse	1 711 628
Sprett bebyggelse	1 566 918
Sum 1950	3 278 546

Det viser seg at ca. en million mennesker i Norge bor i byer og at ca. 1.7 millioner eller ca. halvdelen bor i byer, forsteder eller andre tettbebygde strøk.

Når jeg fordeler forretningsvirksomhet, samferdsel etc. på jordbruk og industri kommer jeg til, at mens befolkningen i gammel tid levde av hva som kunne frambringes av jorden og sjøen, så lever i dag halvparten av befolkningen av industrien.

Det merkelige er at i byer og tettbebygde strøk hvor over halvdelen av Norges befolkning bor hele året, der blir det tilsynelatende tatt minst hensyn til å bevare naturen.

Jeg vil bare nevne et par ting:

Leger og sosiologer har foretatt undersøkelser i en større by av alle de barn som nettopp var begynt i folkeskolens første klasse. Hos 40 prosent av barna fantes utpregede nervøse tilstander. Som årsak blir angitt bl. a. dårlige boligforhold og mangelen på sunt hjemmeliv. Jeg tror også man kan si at det skyldes dårlige byreguleringer. Gatene er for trange. Det mangler ennå mange steder lekeplasser for barn, parker og idrettsplasser. Det er jo få byer som har en slik fin omegn som Oslo, men likevel har man ennå ikke greidd å få skikkelige utfartsveier og skiveier ut av byen.

Jeg vil håpe at det går med de store familieblokkhus som det i sin tid gikk med Babels tårn, og at vi i Norge kommer tilbake til småhus, hager til hvert hus, friarealer og gode kommunikasjoner.

Men det er også andre ting som plager en i byene. Ta f. eks. røykplagen. Røyken velter ut fra fabrikk- og

boligblokkskorsteiner. Forleden dag sto det plakater i gatene fra Nora bryggeri om at beboerne måtte holde vinduene stengt i flere dager, fordi pipa skulle feies. Jeg fant plakater minst 1 km borte fra bryggeriet. Ta bare en tur til Frognerseteren en søndag å se hvordan røyken ligger over byen.

En annen ting er støyplagen. Støyen fra gater, motorkjøretøy og motorsykler, fly, forskjellige maskiner og redskaper, radio etc. irriterer og generer, nedsetter arbeidsytelsen og skader hørselen.

Jeg er klar over at det arbeides for å bedre boligbyggingen og byreguleringer og for å minske røykplager og støyplager, men det er dessverre langt igjen før det blir bra.

*

For 100 år siden ble den første jernbane i Norge bygd fra Oslo til Eidsvoll. Camilla Collett syns de vakreste partier i Eidsvoll ble ødelagt av jernbanen, og hun ga uttrykk for det med de vakre ord: «Jernbanen elsker skjønnheten».

I 1866 skrev Bjørnstjerne Bjørnson «Jernbanen og Kirkegården». Ved undersøkelser av en ny jernbane-linje ble det undersøkt to alternativer, enten en linje gjennom bygda, eller en linje gjennom en sidedal. I bygda ble det en bitter strid mellom den nye og den gamle tid, jernbane eller ikke jernbane. Det hele utviklet seg meget dramatisk. Jernbanen kom gjennom bygda, men den ble ført gjennom kirkegården, så gravene måtte flyttes, og det første lokomotiv satte fyr på ordførerens gård. Det var straffen forat ordføreren hadde arbeidet for å få jernbanen gjennom bygda. I dag finnes det vel neppe ei bygd som ikke ville ta imot en jernbane med glede.

Bjørnstjerne Bjørnson likte ikke ingeniører. Bjørn Bjørnson fortalte meg at hans far kalte ingeniører for verdens utøy.

Nye jernbaner blir det nok ikke bygd på lenge, men de store gjennomgangsveier krever nå meget mer plass enn en jernbane. Langs veier og jernbane står det i dag skilte for sigarettmerker, sjokolademerker, tobakk etc. Alle bilister og reisende burde notere seg disse merker og ikke kjøpe noen av dem, før merkene blir fjernet. Vi reiser ikke for å se avertissementer, men for å se på uberørt natur.

Et større kraftanlegg vil i dag bli bygd inn i fjellet. Det eneste man vil se er reguleringssmagasinene og dammene, og nede i dalen vil man mange steder kanskje se store steintopper.

Sverige har for tiden vanskeligheter med å få rett til å utbygge mer vannkraft. Det er oppstått en viss opposisjon fra naturfredningshold. Det gjelder så vel innsjoreguleringen som selve utbyggingen. De svenske innsjøer ligger ofte i distrikter med stor befolkning og derved blir man letttere oppmerksom på forholdene. I loven vedrørende vasskraftutbygging i Sverige heter det bl. a. at et anlegg ikke må utbygges, om anlegget medfører slike endringer i naturforholdene, at folks trivsel minskes vesentlig, med mindre nytten av an-

legget motsvarer 3 ganger den skade som gjøres på aker og eng, samt 2 ganger skader på annen eiendom.

I Norge ligger reguleringssmagasinene ofte i strøk med liten eller ingen befolkning.

Jeg skal gi noen eksempler:

I Aura kraftverk er det utført regulering i Torbuddalen og i Auradalen i høyder på ca. 800—850 m o. h. Det er regulert 9 vann. Disse vann hadde før reguleringen et areal på tilsammen 26 km². Det er foretatt mindre senninger og oppdemninger opp til 25 m. Arealene ved høyeste vannstand nå er 59.6 km², slik at det om høsten er neddemmet 33.3 km².

Før reguleringen lå det i dette terrenget 34 setre. Adkomsten var meget vanskelig. Det var bare mulig å komme inn til vannene for flinke fotgjengere og vante skiløpere. Turistmarsj til Aursjøhytta fra Lesja var 9—10 timer, fra Sunndalsøra 11—12 timer og fra Finset i Eikisdalen 6—7 timer. I sommertiden ble terrenget i gode år utnyttet til setring fra sankthans til ut i september, men var det dårlige somrer kunne sertiden bli meget kort. Ørretfiske, reinjakt og rypejakt ble ansett for å være meget bra. Setrene var ikke på langt nær utnyttet. Det ble likevel båret og kløyvet mange kilo smør, ost, fisk, vilt og kjøtt til bygda. For ungdommen var det et herlig ferierterrenge, lett å gå med godt utstyr, god behandling på setrene og lett å få fisk.

Over halvdelen av landets setrer står i dag øde og tomme. Seterløkker og utslatter var i 1907 for hele Norge av Statistisk Sentralbyrå oppgitt til 1111 km². De var i 1958 gått ned til 164 km².

Seterdriften som den ble drevet før reguleringen ville ha stanset opp av seg selv hvis det ikke var blitt bygd veger fra bygda til setrene.

De bilveger som Aura kraftverk har bygd fra Sunndalen og Lesja inn til reguleringssområdet gjør at de fjellbeiter som er tilbake etter reguleringen, kan utnyttes til produksjon av mjølk og kjøtt. Etter reguleringen er fremdeles 16 setre i drift. Mjølka kjøres hver dag med lastebil til meieriene i Lesja og Sunndalen. Sau og geit kjøres også inn til fjellbeitene med lastebil.

De gamle, idylliske setrer med kjekke seterjenter ser man ikke mer. Arbeidet var forresten så anstrengende, så det er helt naturlig at meieriene og ysteriene nå har overtatt seterjentenes arbeid.

I reguleringssområdet er det sjeldent mennesker i vintertiden. Det kan komme noen på kortere besøk ved påsketider og i den beste sommertiden.

Hvis magasinene ikke er helt fylte vil man da se en lys stripe langs vannkanten. Slike lyse stripene har jeg mange ganger sett før reguleringen i tørre somrer. Jeg har ofte tenkt på om det kunne finnes noen grønne planter som i allfall delvis kunne bringe litt avveksling i denne lyse stripen. Det er noe å tenke på for våre fjellturister.

De store damarbeider er likevel bagateller mot de svære fjell, som reiser seg omkring vannene på alle sider.

Det er ennå litt tidlig å uttale seg om fiske og jakt. Siden 1956 er der hvert år utsatt ca. 30 000 settefisk. Det er oppgitt at settefisken fra 1956 høsten 1958 hadde en lengde på opptil ca. 18 cm.

Julen 1959 var det tusenvis av rein rundt Aursjødammen.

I nærheten av Oslo er Østernvannet regulert. Om sommeren er det synlig nok. Sist søndag gikk jeg på

ski over vannet. Det var så vakkert at det ikke falt meg inn at den forholdsvis store nedtapping kunne genere noen.

I elvene er det derimot vanskeligere. Men det er dog meget som kan gjøres. Blir det noe vann igjen i elvene bør det undersøkes om fisket kan bedres ved opprensinger i elveleiet eller ved bygging av små dammer i store vann, slik at det kan slippes fiskeflommer, eller terskler i mindre vann og kulper, slik at den gamle sommervannstand i disse kan holdes.

Tidligere ble det i konsesjonen bestemt at det skulle settes ut yngel. Istedenfor yngel skal det nå utsettes en-årig eller to-årig settefisk. Dette har nødvendiggjort bygging av store settefiskanlegg.

Hele denne utvekslingen er såvidt begynt. Den er vanskelig gjort ved sykdommer. Jeg vil håpe at disse sykdommer kan overvinnes, og at vi på dette felt kan komme like langt som i våre naboland.

Sjøfiske og ferskvannsfiske av laks henger sammen. Blir ferskvannsfiske av laks ødelagt, blir også sjøfiske, som har den mangedobbelte verdi, kanskje 6 ganger eller mer, ødelagt. Blir derfor en lakseelv ødelagt ved en utbygging, bør det undersøkes om andre vann og elver, som i dag er dårlige fiskeelver og som ikke passer for kraftutbygging, kan utvikles til brukbare lakseelver eller ørretelver.

Der er også andre ulemper. Det kan bli dårlig is på vannene og elvestrekninger, slik at gamle transportveger over isen blir ødelagt, og det kan bli vanskeligheter med å komme ut på isen fordi isen brekker i stykker langs land.

I elver hvor det kommer regulert vannføring, kan man risikere at bunnisen løsner og samler seg til, isbommer eller isdammer, som kan forårsake store oversvømmelser. Hvis isdammene ryker, kan det utløses farlige isganger. Man kan også risikere utgravninger og ras.

I distrikter med meget skog kan det bli for lite vann igjen til fløtingen. I dette tilfelle tar Vassdragsvesenet omkostningene med å bygge tømmerveier og med å kjøre tømmeret med bil eller jernbane.

Det er også meget tale om hvor store skader en regulering eller utbygging kan gjøre på landbruket ved at jorden tørrer ut. Disse skader er ofte meget overdrevet. Grunnvannsspeilet følger bare til en viss grad med i vannstandforandringen. Er det vannsyk jord, er en senking av vannstanden fordelaktig for landbruket. Er det tørr jord som er gjennomtrengelig for vann, kan det derimot bli tale om skader. Disse skader vil imidlertid meget ofte kunne avverges ved kunstig vanning.

I sommertiden er det elver i naturlig tilstand i fosser og stryk og i vann som gir landskapet liv og gjør at det blir pent i dalen. Uten elver blir landskapet kjedelig. De små vann kan bevares ved smådammer, men fosseene vil være borte for alltid.

Reiser man langs den uttørrede Rjukan, vil man se at det er vokst opp småskog og planter i elveleiet. Det er virkelig meget vakkert, selv om den store elva er borte.

Det er utrolig hvor mange stolper det behøves for telefon og kraftledninger. Heldigvis legger man ikke merke til dem til daglig, men jeg tror de fleste vil ha opplevet at når de tar et fotografi, så viser det seg at det står stolper på de utroligste steder. De enkleste og minst dominerende kraftledningsmaster vil alltid bli de peneste. I skog bør så mange trær som mulig få lov til å bli stående i kraftledningsgatene. I tettbebygg-

gelsen bør kraftledningene føres under jorden i kabler, selv om det koster noe mer.

Byutvidelser, idrettsplasser, flyplasser, verksteder og fabrikker ødelegger ofte store arealer av dyrket og dyrkbar jord.

Statistisk Sentralbyrå har med forbehold levert følgende oppgaver over arealene i km² av dyrket jord og naturlig eng på innmark.

	1900	1958
Dyrket jord ca.	6 800 km ²	8 392 km ²
Naturlig eng på innmark ca.	3 080 »	1 752 »
Sum	9 880 km ²	10 144 km ²

I årene 1917—1949 ble det nydyrket 1800 km². I tiden 1900—1958 er det nydyrkete areal bare vokst med 1592 km². Det skal en stor fabrikk eller plass til å ta opp et dyrket areal på 1000 dekar eller 1 km². Det eneste jeg kan se av disse oppgaver er at selv om det er beklagelig at dyrket mark skal brukes til transport, industri eller boligbygging, så har vi i alle fall større dyrket areal i dag enn før den industrielle utvikling begynte.

Like galt er imidlertid røyk fra fabrikkene, støy fra flyene og spillvann og olje i kloakkene. Jeg kan bare nevne røyken i Sunndal og Årdal, støyen fra Fornebu og kloakkvann og oljesøl i Oslofjorden.

Spørsmålet om erstatninger og tiltak ved den tekniske utvikling blir nå gransket av skjønn og overskjønn med bistand av fiskerisakkyndige, issakkyndige,

geologer, beitesakkyndige og i det hele alle som kan yte bidrag til de beste løsninger for begge parter.

Jeg har i det foregående omtalt endel ulemper ved den tekniske utvikling.

Vi er imidlertid nødt til å benytte oss av den tekniske utvikling, jordbruk, skogbruk, fiske og fangst kan heller ikke drives uten de mest moderne, tekniske hjelpeemidler.

Industribefolkingen trenger mat, og bønder og fiskere trenger industrivarer. Det gjelder bare å få et godt samarbeid.

Jeg begynte med å sitere Fritjof Nansens ord om at det er det enkle i naturen, skog og fjell, de vide vidder og den store ensomhet, som skal føre oss tilbake til en mer menneskelig tilværelse.

Jeg kommer da til å tenke på at jeg sto et sted i Norge og beundret en ny skole og at jeg uttalte meg om den fine skolen til en mann på stedet. Jo, han var enig i at skolen var fin, men når ungdommen var ferdig på skolen, reiste de til byen, og da så de ikke mer til den.

Jeg tror dog at endel kommer tilbake når de har vært ute i verden.

Jeg er glad for at naturvern, Turistforeningen, Jeger- og Fiskerforeningen og mange andre arbeider for at den opprinnelige natur, fiske og jakt, og de gamle nærlinger skal bli minst mulig ødelagt, og jeg vil håpe at alle vil samarbeide om det.

Edvard Svanøe.

FØR TELE- GRAFEN KOM

Meldingstenesta med vardar
tusen år gammal.

I Kong Haakon den gode si styringstid vart grunnen lagd til eit norsk forsvar. Millom anna vart det gjennomført ei meldingstenesta med vardar som vart tende når fienden kom til landet.

Sivle har skrevet: «Og etter som varde frå varde vart tend, dei sanka seg saman frå grend til grend.»

Vardane var snaraste meldingsmåten dei hadde før elektrisitetet vart oppfunnen. På kort tid kunne dei mobilisere frå landsende til landsende. Namna Vard og Vete vart bruka om kvarandre. Vi har Vardåsen, Vettakollen, Veten, Vettfjellet, Varden og fleire slike fjellnamn rundt om i heile landet.

Oppå på desse fjelltoppane stod «vetestovene», små, primitive hus der vaktmannen heldt til. På garden Ulvedal i Blaksetbygda i Nordfjord står ei slik vetestove, om den skriv Ola Hatleim i årbok for Nordfjord:

«Mange har nytta høvet når dei har vore på Blaksæter å ta turen til Ulvedal for å sjå Ulvedalsvenen. På Ulvedal står det tusen år gamle



Vettstova på Ulvedal.

vettuhuset slik det vart bygd etter påbod av Kong Haakon den gode i åra mellom 932 og 960. Vettuhuset er bygd av adelgodo furutømmer, første omkverv er einestokkar. Huset er tekt med never. Dørropningen vender mot vest, der er ein glugge på veggene mot nord, aust og sør. Glas har der ikkje vore, heller ikkje har der vore hengsla dør. For det meste måtte både døra og gluggane vera opne, så vaktmennene kunne sjå til alle kantar. Men når døra eller gluggane skulle stengjast, hadde ein flakar som ein feste med fir-

kanta trenaglar. Ein hadde ikkje navar i den tid, berre eit jarn som likna eit stemjarn.

Vettuhuset på Ulvedal er kan henda det einaste i sitt slag i Noreg som ikkje er øydelagt eller nedrøtna av alle som etter påbod av Kong Haakon den gode vart bygde i Noreg.

På br.nr. 1 på Ulvedal har slektledd etter slektledd verna om vettuhuset og passa på å halda taket tett. Dette har berga huset frå å rotna ned.

SN

Tiltak for å hindre isvansker som oppstår ved inntak p. g. a. strømhvirvler

De ekstraordinære værforholdene i november og desember 1959 skapte langt mer isvansker enn vanlig for en rekke kraftstasjoner, særlig på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge.

I forbindelse med dette sendte Generaldirektøren et rundskriv til alle kraftverkene med anmodning om opplysninger om forholdene, (se Fossekallen nr. 1 1960). Det Offentlige Isutvalg har fått svar fra vel 80

Foto 1.

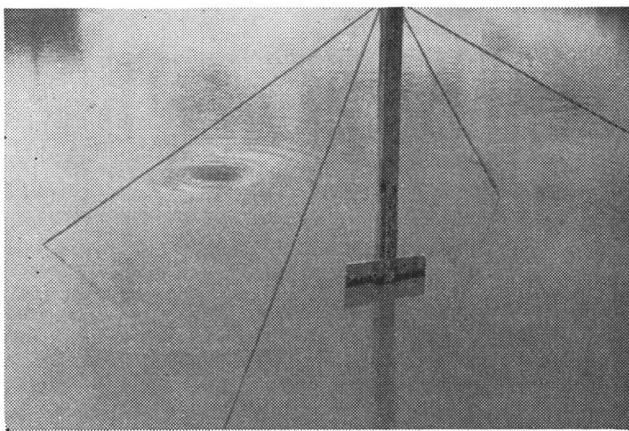


Foto 1.

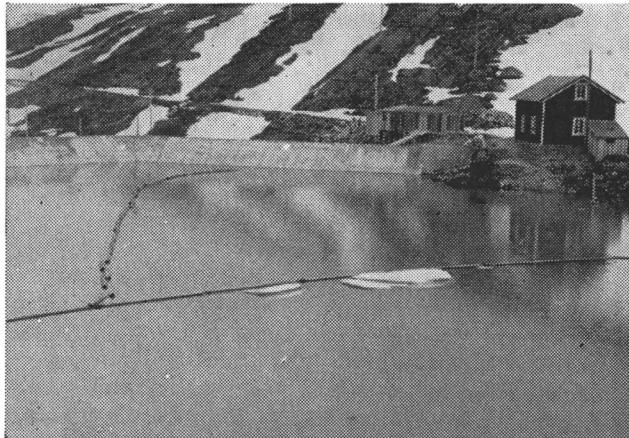
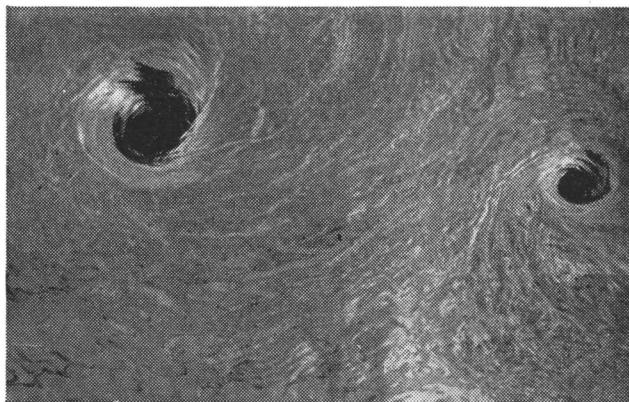


Foto 2.



anlegg. Av statens kraftstasjoner har hittil bare Røssåga Kraftstasjon sendt svar.

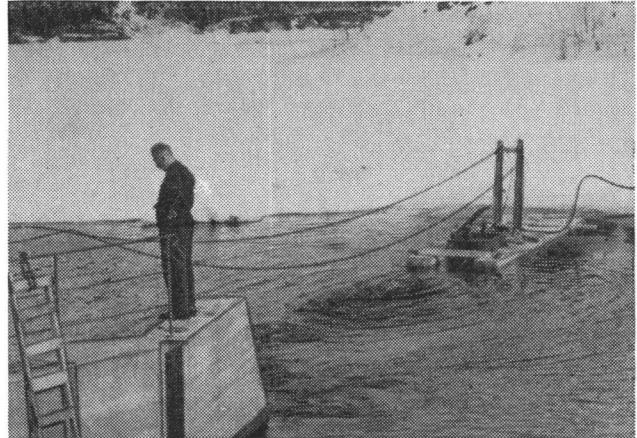
Hvis en går gjennom de innsendt svarskjemaene, finner en hovedsakelig følgende tre årsaker til isvanskene:

1. Isbelegg på inntak (varegrinder, luker), ising i rørledninger og dyseåpninger foran turbiner.
2. Sarr- og drivisansamlinger foran inntak.
3. Forstyrrelser av avløpet ved sterk isproduksjon, sarr- og drivisansamlinger eller snøfonner i elveløpet.

Det innsendte materialet er under analyse, men det ser ut som strømhvirvlene som oppstår ved de fleste inntakene ofte er årsak til isvanskene.

Som kjent foregår avkjølingen av vannmassene ute-lukkende ved varmetap fra vannets overflate. Når vann begynner å fryse er det alltid litt underkjølt i det aller ytterste laget. De underkjølte vannpartier har hinnestruktur og er synlig under gunstige forhold som fett på vannet. Iskrystallasjon finner sted der den underkjølte vannfilmen finner faste krystallisjonspunkter: luker, riststaver osv. Faren for frysing på avløpsluker og i inntak er særlig stor når det blåser sterk vind kort før isleggingen i magasinet er kommet i gang.

Foto 4.



INNTAK I OSFALLET KRAFTVERK

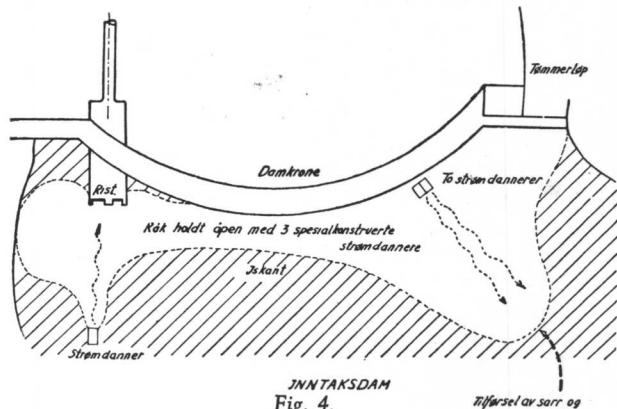


Fig. 4.

Store mengder underkjølt vann vil da bli drevet mot inntaket og overflatevannet kan bringes ned med strømhvirvlene til store dyp.

Som eksempel kan nevnes at i begynnelsen av desember grodde varegrindene til med is på over 20 m dyp i det store Osbu magasinet.

På foto 1 er vist en slik hvirvel ved Glomfjord kraftstasjon. Hvirvelbildet kommer tydeligere fram på foto 2, tatt ved inntaket til kraftstasjonen ved Våpenfabrikken i Kongsberg.

Erfaringer viser at ved anlegg hvor det oppstår isvansker p. g. a. strømhvirvler, kan dette muligens motvirkes: a) med en spesiell flåte med skjermkanter og et kryss i midten, b) med en spesiell strømdanner.

a) For å hindre at hvirvelene suger underkjølt vann og kald luft ned i stor dybde, er det forsøkt å legge en flåte med skjermkanter rett over hvirvelen. Flåten holdes på plass med wire festet på passende steder. Videre hindrer slik flåte også tømmer, kvister og annet drivende raskt å komme i inntaket. Det forekommer nemlig at isen transporterer store steiner som kan komme i inntaket, men en flåte med skjermer skulle også kunne hindre dette. Å ta bort ristene ved isvansker fører med seg en stor risiko for at steiner og forskjellig rask kommer inn i maskinene. Slike uhedlige erfaringer fikk man i år ved Norsk Aluminium Company's anlegg.

På fig. 3 er gitt en skisse av en slik flåte. Dens størrelse avhenger av vassføringen, dybden og inntakets form. I hvert tilfelle bør en eksperimentere seg fram til den størrelsen av flåten som er passende.

b) I den senere tid har flere svenske firmaer eksperimentert med en passende strømdanner for å hindre isbelegg på inntak. Rena Kraftselkap A/S ved Oxfallet kraftverk har anvendt slike maskiner. Under befaring 26. mars i år var hele området foran inntaksdammen til Oxfallet kraftstasjon isfritt omrent som vist på fig. 4. Vanntemperaturen like foran inntaket, i 3 m dyp, var 0.23 ° C. Maskinmesteren kunne fortelle at de ikke

DYPFLÅTE (flytesopp) OVER ET INNTAK

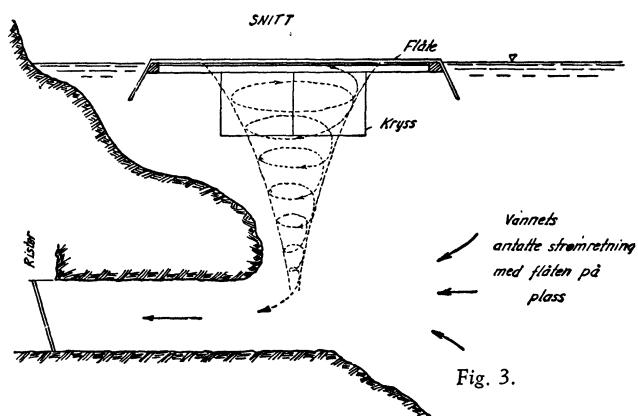
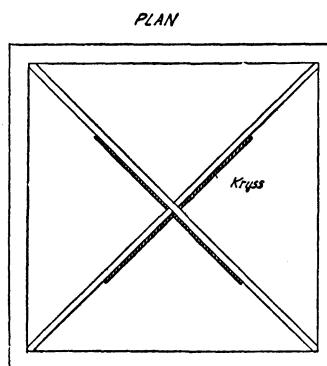


Fig. 3.



hadde isvansker lenger etter at de hadde fått 3 strømdannere i bruk.

I arbeid for å finne botemidler mot isvansker ved kraftstasjonene våre er vi bare på forsoksstadiet. Iskontoret vil derfor være takknemlig for å høre om bruk og resultater av alle slags tiltak for å hindre ulempene.

Edvigs V. Kanavin.

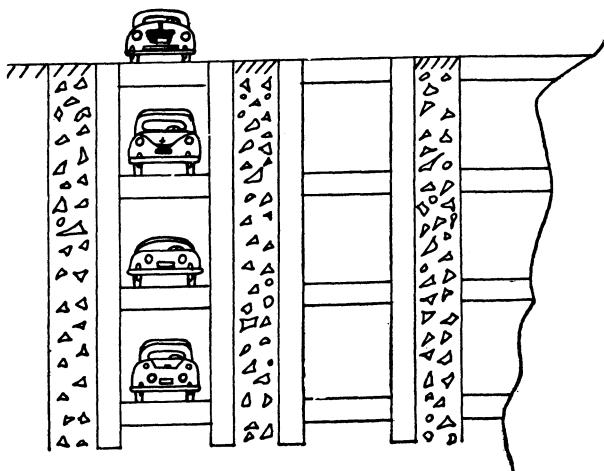
Parkeringsanlegg ved nybygget

Alt no har byggjemndna teke opp parkeringsproblemet ved nybygget til NVE. Det er bra parkeringsplass framfor bygget, men bilparken aukar frå dag til dag, også i NVE. Etter det Fossekallen frettar skal berre bilar til 20 000 og meir få lov å parkere på framsida av huset.

På baksida av huset skal setjast opp fleire paternosterparkeringsanlegg. På den måten kan ein få plass til mange bilar. Desse paternosterparkeringsplanane er utarbeide av spesialistar. Storparten av bilane vert ståande under jorda, på den måten kan ein og passe på at berre nyaste bilane er synlege på parkeringsplassen. Med ein fotpedal styrer ein den hydrauliske mekanismen som fører bilane opp og ned.

Etter det ein har grunn til å tru vil dette parkeringsanlegget saman med den hydrauliske heisen i bygget gjere at folk kjem langveges frå til Vassdragsvesent for å sjå og lære.

Om tre mann vert einige om å setje bilane inn for vinteren so får dei gjere det gratis. Det vert det same for Vassdragsvesenet om eit «hiv» står i ro eller går. Hivet vert tetta att og bilane står då tørt og godt til dei skal takast fram att.



I dag:

Ø S T F O L D

«Kor lenge har du vore sjef for Østfold fylkes elektrisitetskontor, Steen?»

«Det var i 1920 jeg tiltrådte som fast konsulent for Østfold fylke i elektrisitetssaker, ved siden av min stilling som driftsbestyrer ved Moss Elektrisitetsverk.

«Då høvde det godt med nokre ord i Fossekallen for du har 40-årsjubileum i år du då.

Østfold var vel tidleg ute med elektrifisering, ikkje sant?»

«Østfold har hatt gode betingelser for en tidlig el.-forsyning — gamle gode Glomma renner jo bred og kraftig midt gjennom fylket, med fem store kraftanlegg som perler på en snor mellom Øyeren og havet. Allerede ved århundreskiftet var Hafslund kraftstasjon ved Sarpsfossen utbygd, senere kom Kykkelsrud, Vamma og Solbergfossen inn, men det var i 1920 såvisst ingen overdrevne bruk av elektrisitet hverken i Østfold eller i andre fylker. Østfolds 32 kommuner brukte den gang bare 12 000 kW, mens forbruket i dag er ca. 150 000 kW, og tas tungindustrien med er forbruket nå 260 000 kW eller 1300 Watt pr. innbygger, hvilket er vesentlig mer enn i nabofylkene. Og forbruket er fortsatt jevnt stigende. I de nye boliger her i Moss er det f. eks. nå alminnelig med en installasjon på 10 000 Watt i hver husholdning til komfyrer, vaskemaskiner, kjøleskap osv.»

«Du har sett store omskifte då desse 40 åra du har hatt hand over fylkeskontoret?»

—«Ja, det har i disse mange år vært en eventyrlig utvikling med elektrisitetens anvendelse. I 1920 sa man gjerne at det å anvende elektrisitet til varmeformål var som å fyre med mahogni, og nå er el.-varme altså helt alminnelig i alle hjem..»

«Er det kommunale verk det er mest av i fylket, eller korleis er forsyninga ordna?»

«Det har i Østfold naturlig vært de enkelte kommunale el.-verkers oppgave å sørge for sin egen kraftfordeling, mens fylket gjennom sine langsigktige kontrakter med Hafslund og staten har sørget for til-

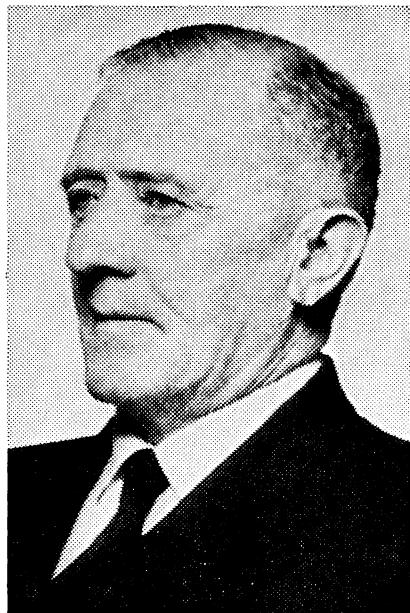
strekkelig kraft og fordelt denne til kommunene. Helt fram til 1947 var det således overskudd på kraft i Østfold, men da all kraft i fylket for lengst er utbygd, har Østfold måttet se seg om etter kraft utenfor fylkets grenser. I Tokke-kraften har vi tegnet andeler for henimot 100 mill. kroner, eller ca. 80 000 kW, som delvis kommer inn på nettet allerede neste høst. Den nye 300 KV stamlinje Flesaker—Østfold ble satt i drift i oktober 1959 med 4 stk. 300 KV sjøkabler under Oslofjorden.»

«Men endå so mykje kraft de har so har de vel bruk for meir?»

«Ja, vi gleder oss over den nylig foreslalte utbygging av Tokke II og III, samtidig som fylket også undersøker andre kraftmuligheter, f. eks. Lærdal og Hafslund, nå sammen med Oslo formodentlig går til en felles utbygging av Kykkelsrud-Fossumfoss med et moderne anlegg for vinter- og sommerkraft på 100 000 kW midt i hjertet av Østfold.

Vi gleder oss også over at den nye store stamlinjen Trøndelag—Østfold er påbegynt og foreslått ført videre fra Skjeberg til Sverige med kraftutveksling i statens regi på visstnok resonnable vilkår.

Teknisk er nå alt lagt vel til rette for økt engros-levering til fylket, samtidig som de enkelte el.-verker etter hvert alle har fått tilknytning til 50 000 volt-stasjonene rundt omkring i fylket og således står teknisk vel rustet til videre ekspansjon



Direktør Steen.

av el.-forsyningen, ikke minst når det gjelder mer elektrisitet til varmeformål i hjemmene.»

«Kva har du sett som di største oppgåve og er du bra nøgd med måten dei har fått løyst den?»

«En ganske vesentlig oppgave for fylkets elektrisitetskontor gjennom de forløpne 40 år har det vært å sørge for at økonomien for de enkelte el.-verker kom i god gjenge ved hensiktsmessige tariffer, med systematiske gjeldsavdrag etc. Alle Østfoldverkene har nå avbetalt praktisk talt helt sine anleggsutgifter på ca. 90 mill. kroner, hvilket må anses tilstrekkelig til videre utvidelser, kjøp av Tokke-andeler, opplegg av fonds m. v.

Det tør således sis at el.-forsyningen i Østfold i 1960 både teknisk og økonomisk står ganske sterkt for å løse de videre oppgaver som spesielt varmesektoren krever løst av el.-verkene nå når de store, nye kraftanlegg de nærmeste år blir satt inn.»

10 STØRSTE VERK

Turbininstallasjon
i kW

1. Aura	291 000
2. Røssåga I	241 000
3. Nore I	222 000
4. Vinstra I	204 000
5. Mår	188 000
6. Tyin	160 000
7. Vemork	140 000
8. Glomfjord	126 000
9. Såheim	121 000
10. Tysso	112 000

Delvis ferdige verk.

1. Lyse	293 000
2. Nea	144 000

Under bygging.

1. Tokke	412 000
2. Tunsjødalen	145 000

Planar.

1. Tonstad	720 000
2. Brokke	294 000
3. Nea	259 000
4. Uste	165 000

JJ.

ET VATTEMÅL

«Vattenmål» er svensk og betyr «sak som føres for vassdragsdomstol». Under et opphold i Sverige i vår fikk jeg — takket være imøtekomenhet fra advokat Jan Otto Alrutz, Stockholm — følge med i behandlingen av et vattenmål.

Saken gjaldt Storåströmmens kraftverk i Ljusnan, som skal bygges av Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag. Anlegget og dets beliggenhet er vist på hosstående juridiske skisse (fig. 1).

For ytterligere orientering nevnes at det faller som skal utnyttes, er ca. 18 m og at middelvannføringen er ca. 145 m³/sek. Det skal installeres to maskiner som tilsammen skal utnytte en vannføring på inntil 180 m³/sek. Årseffekten er beregnet til 16 300 kW etter en spesiell metode, der de forskjellige kategorier kraft blir omregnet etter bestemte verdifaktorer. Ved oppdemmingen dannes en 8 km lang sjø, med et areal på 4,6 km².

Dermed være anlegget tilstrekkelig teknisk beskrevet. Før jeg går videre i beretningen turde dessuten en kort innføring i de svenska rettsreglene om bygging av vannkraftverk være på sin plass. Da saken ikke gjaldt regulering, kommer jeg ikke inn på særeglene om det.

I Sverige — som i Norge — tilhører vannkraften grunneierene. Fallrettighetene kan fritt overdras. I motsetning til hva som gjelder her i landet, trenger man altså ikke konsesjon. I begge land kan eieren utnytte vannfallet som han vil, bare han ikke utsetter andres — derunder almenhetens — interesse for skade eller fare. Dog har man i Sverige den regel, at om noen vil bygge dam, kan han ikke gjøre dette uten at vattendomstolen har gitt beskjed om hvordan og under hvilke vilkår arbeidet kan utføres. Både i Sverige og Norge kan falleierne dessuten under visse vilkår foreta utbygging selv om det går utover andres interesse. Således kan den som vil bygge ut et fall i Norge få statsmyndighetenes tillatelse til å ekspropriere både vann-

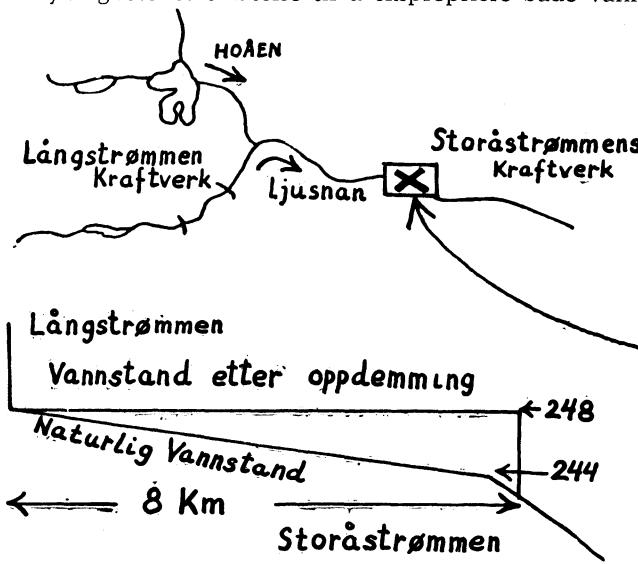


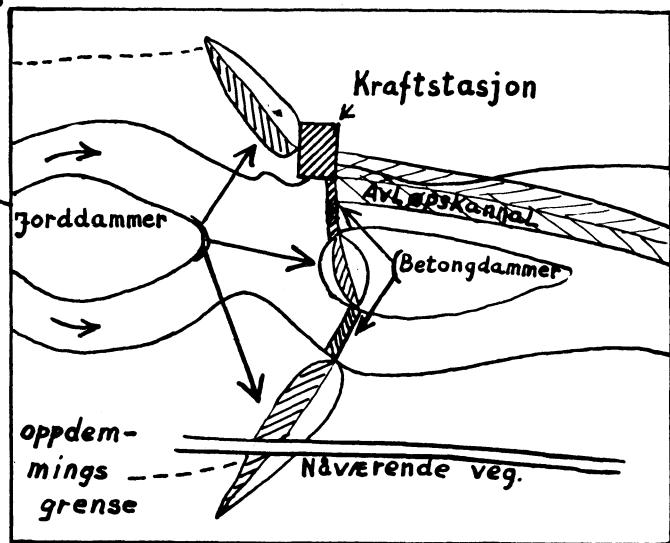
Fig. 1.

fall og grunn, og rett til å påføre andre skade. Han må i tilfelle oppfylle vilkår som oppstilles av hensyn til offentlige og almene interesser. I Sverige kan det — formelt sett — eksproprieres med hjemmel direkte i loven, dvs. uten noen særsiktig administrativ tillatelse for hver gang. Imidlertid må han anlegge sak for vedkommende vattendomstol og få dom forat vilkårene for å ekspropriere er til stede. I dommen fastsettes vilkår som eksproprianten må underkaste seg. Vattendomstolens behandling svarer altså for så vidt til Kongens (og departementet og hovedstyrets) behandling av en søknad om ekspropriasjonstillatelse her i landet. Den som anlegger saken betegnes forresten også som «sökanden» (søkeren) og terminologien svarer i stor monn til den som vi forbinder med forvaltningsmessige avgjørelser — og ikke med dommer.

I begge land er det en forutsetning for ekspropriationsadgangen, at fordelene ved kraftverkene i betydelig grad overstiger de ulemper som voldes. Den norske loven sier ikke mer om det, mens den svenske derimot har ganske detaljerte regler om den vekt som skal tillegges de forskjellige skader og ulemper.

Selvsagt får de som ekspropriasjonen går ut over, erstatninger for tapene sine. Når vattendomstolen har funnet at anlegget er tillatt, fastsetter den erstatningenes størrelse. For så vidt har vattendomstolen også den oppgaven som skjønnsrettene har her i landet. Framgangsmåten ved erstatningsfastsettelsene er, at søkeren må tilby de skadelidende et beløp. Dette tilbuddet er han bundet av. Om han senere kommer til at han har forregnet seg er det ikke noe å gjøre med det. Det fastsettes — i motsetning til hva som gjelder her i landet — erstatning også for skade av ikke-økonomisk art. Når det eksproprieres vannkraft kan det kreves erstatning i kraft eller tilsvarende verdi i penger. En slik regel har vi her i landet bare når det gjelder ekspropriasjon av allerede utbygde vannfall.

Som i Norge må søkeren dekke de saksøktes nødvendige utgifter til prosessfullmektiger og sakkynndige. I Sverige får de saksøkte dessuten godtgjørelse for sitt eget oppmøte.



Søkeren kan få tillatelse til å sette utbyggingsarbeidene i gang før dommen er blitt rettskraftig.

Vattendomstolen består av en «vattenrättsdomare» som formann, og to «vattenrättsingenjörer» som begge er ansatt ved domstolen, og to «vattenrättsnämnde män».

Sakens behandling begynner som sagt med at det leveres inn en søknad til domstolen. Dog skal større foretak på forhånd være anmeldt til visse myndigheter. Søknaden skal være bilagt med utbyggingsplanene og utredning om utbyggingens virkninger samt liste over de saksøkte. Dommeren legger ut søknaden til gjennomsyn og utfordrer kunngjøring om det. Kunngjøringen foregår ved opplesing i kirkene og avertissement i avisene. Dessuten varsler dommeren de myndigheter som ivaretar offentlige og almene interesser og alle de saksøkte i den utstrekning det er mulig. De bemerkninger som kommer inn blir forelagt søkeren. Så langt er altså framgangsmåten omtrent som i Norge.

Saksforberedelsen tar i likhet med saksforberedelsen for andre domstoler sikte på å legge forholdene slik til rette at dom kan avsis umiddelbart etter hovedforhandlingen. I saken om Storåströmmens kraftverk hadde den tatt ca. 8 måneder.

Hovedforhandlingen fant sted den 16. mars 1960 i kinolokalet i Ytterhogdal, ikke langt fra stedet der kraftverket skal ligge. Dette lokalet så ut omtrent som et norsk rettslokale gjør ved vassdragsskjønn. Midt foran scenen satt retten. Ved et bord til høyre satt fosfatbolagets direktør og dets prosessfullmektig foruten andre representanter for selskapet og dets konsulenter. Til venstre var det satt fram et bord til de saksøktes prosessfullmektiger og oppgjennom lokalet hadde de frammøtte saksøkte kinostolene å sitte på. Imidlertid var prosessfullmektigene bord tynt besatt. Der satt bare han som skulle ivareta almenhetens interesser og en til. Alle de som hadde sine parter eller sakkyndige konsulenter til stede, hadde satt seg sammen med disse ute i salen.

Dette rettsmøtet gjaldt først og fremst spørsmålet om utbyggingens tillatelighet, eller «tillstånd» (= tillatelse) til anlegget. Man skulle altså drøfte forholdet mellom de samlede skadevirkninger — på den ene siden — og fordelene på den andre siden. For hvert punkt som dommeren tok opp til behandling var det derfor flere av de saksøkte som måtte høres. Prosessfullmektigene ba om ordet ved håndopprekning og da de — som sagt — satt blant de saksøkte ute i salen, fikk rettsmøtet en viss likhet med et folkemøte.

Fra søkernes side ble det først gitt en kort oversikt over anleggsplanene og utbyggingenes virkninger. På de fleste punkter kunne han støtte seg til meget inngående sakkyndige utredninger. Jeg skulle tro at søknaden med bilag ville fylle en quart meter hylleplass — og det er jo temmelig mye etter norske mål. De virkninger det var tale om, var alle sammen slike som vi kjenner til fra norske utbygginger. Jeg nevner tørrlegging av elveløpet, neddemming av dyrket mark og skoggrunn, forhøyet grunnvannstand, vanskeliggjort fløting og tømmerdrift, erosjon, flytting av veger og kraftledninger, skade på isveger, fiskeskade og skjemmet utseende. Det ville føre for langt å gå nærmere inn på dem her.

Søkerne gjorde også rede for sine fallrettigheter. Her i landet er det forholdsvis enkelt å bevise at man har de rettigheter man trenger for å kunne bygge ut — eventuelt for å kunne løse inn de rettigheter man

mangler. Skal man dømme etter saken om Storåströmmen er det annerledes i Sverige. Søknaden inneholdt en inngående redegjørelse for utviklingen av eiendomsforholdene i vassdraget. Det hevet seg ingen røster mot de resultatene søkeren var kommet til.

Som foran nevnt har man i Sverige detaljerte regler om hvilken vekt som skal tillegges de forskjellige skader og ulykker. Mot verdien av kraften — etter fradrag av alle omkostninger — stiller man de skader anlegget gjør. For at utbyggingen skal kunne skje, må nettoverdien av kraften utgjøre minst 3 ganger så stort beløp som skadene når disse gjelder åker og eng, og 2 ganger så stort beløp når det gjelder andre skader. Balansen kan — om man vil — i stedet oppstilles slik at man regner ut kraftens kostende, inklusive erstatninger for skadene — omregnet etter de nevnte faktorer — og sammenholder med det man kan få for kraften. Slik hadde søkeren gjort det for Storåströmmen kraftverk.

Den opprinnelige oppstillingen hans så slik ut:

A. Anleggskostnader.

a) Kraftverket:

1. Bygningsarbeider	13.850 mill. sv. kr.
2. Mekanisk utstyr	4.900 » » »
3. Elektrisk utstyr	3.900 » » »
4. Adm. etc.	1.450 » » »
5. Uforutsett etc.	1.900 » » »
6. Byggerenter	2.000 » » »
Sum byggekostnader	28.000 mill. sv. kr.

7. Kapitalisert verdi av drift, vedlikehold og fornyelse etter 4 % = 25. 0.58 mill.	14.500 » » »
--	--------------

Tilsammen 43.265 mill. sv. kr.

B. Skader.

	Faktisk verdi	Omregnet verdi
1. Aker og eng	0.306 mill.	0.918 mill.
2. Skogmark og tilveksttap	0.181 »	0.362 »
3. Fiske	0.050 »	0.100 »
4. Virkesutdr.	0.050 »	0.100 »
		1.480 » » »
		44.745 mill. sv. kr.

Kraftverdi pr. kW årseffekt:

$$\frac{44.800.000}{4/100} = 110 \text{ kroner.}$$

Senere hadde søkeren føydd til 6.184 mill. sv. kroner for deltagelse i reguleringene, og kraftverdien var kommet opp i 125 kroner.

For meg er det naturlig å kalle dette tallet for kraftens «selvkostende», i stedet for dens «verdi», og den betegnelsen holder jeg meg til nedenfor. Det er altså dette som skal ligge lavere enn det man får ved salg av elektrisiteten. For så vidt er søkeren altså interessert i at tallet blir lavest mulig.

1 kW årseffekt, slik som den beregnes i Sverige, anses visstnok for tiden å være verd sv.kr. 230.00 i Mellom-Sverige. Fra denne verdien går de aktuelle overføringskostnader. Jeg noterte meg at tallet for kraftens selvkostende skulle legges til grunn også ved beregningen av verdien av den eksproprierte råkraft, men det kan vel ikke være direkte anvendelig til det bruk, siden erstatningene er medregnet etter omreg-

nede beløp. I denne sammenheng er søkeren imidlertid interessert i at tallet ligger høyest mulig.

Det var ingen som påsto at fordelene ved anlegget ikke oversteg skadene i tilstrekkelig grad. Imidlertid ble det hevdet at det ikke var utelukket — siden det ikke var foretatt spesielle undersøkelser — at neddemningen kunne medføre betydelige tap for landets dyre- og vekstliv. I Sverige har man et eget embetsverk, under en helt selvstendig ledelse, Kammarkollegiet, som passer på almenhetens interesser. I dette tilfelle hadde Kammarkollegiet, etter uttalelse fra vitenskapelig hold, funnet å måtte protestere mot tiltaket så lenge det ikke var foretatt undersøkelser om dyre- og vekstlivet.

Ethvert anlegg må utføres på en slik måte at hensikten oppnåes med minst mulig skade og ulempe for andre, og søkeren kan pålegges å utføre tiltak med sikte på å avbøte skadene og ulempene. I denne sammenheng må jeg nevne det som var tenkt gjort av hensyn til egnens utseende. Søkeren hadde latt en landskapsarkitekt (selv titelen er ukjent her i landet) utarbeide en plan for plaseringen og utformingen av tippmassene. Arkitekten var til stede under rettsmøtet og framkastede — i samband med spørsmålet om rydding av de neddemte skogarealer — den idé at man skulle la trærne stå helt ned til normal flomgrense — i stedet for å rydde helt opp til høyeste flomvannstand. Så flatt som terrenget var, ville rydding opp til høyeste flomgrense bety at man som regel ville få et bredt skogbart belte langs vannet. Trærne ville ikke bli ødelagt om vannet steg noen sentimeter opp på stammene en gang iblant, hevdet han.

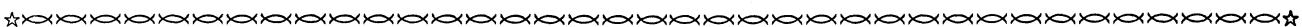
Jeg må nevne et tiltak som ble nevnt, men som, fordi det ikke var tale om å foreta noen form for regulering i samband med kraftverket, ikke ble aktuelt. Forholdet kan ellers være at f. eks. en nedenforliggende by blir skadet av døgnvariasjoner i vannstanden, og i så fall kan regulanten bli pålagt å regulere tilbake igjen. Dette må han i tilfelle gjøre ved hjelp av særskilte reguleringsinnretninger eller gjennom avtale med andre eiere av reguleringsinnretninger nedenfor i vassdraget. At en tilbakeregulering — som andre regulerin-

ger — kan gi kraftgevinst for de nedenforliggende verk, er en sak for seg.

Rettsmøtet gjaldt — som sagt — først og fremst anleggets tillatelighet. Imidlertid behandlet man også spørsmålet om erstatning for skader i anleggstiden, og ellers var det selvsagt ikke til å unngå at man kom inn på erstatningenes størrelse i samband med sammenlikningen mellom fordelene og skadene ved anlegget. Lovregelen er den samme i begge land, nemlig at erstatningene skal svare til tapet, hverken mer eller mindre. Til erstatningen skal i de fleste tilfelle gjøres et bestemt tillegg, 50 prosent i Sverige og 25 prosent her i landet.

Det som, i denne sammenhengen, virket påfallende, var at man i stor utstrekning prøvde å regne seg fram til erstatningens størrelse. Mer eller mindre vilkårlige påstander og det helt frittstående skjønn har en ganske annen betydning her i landet. I det hele tatt var den store vekt man la på sakkyndigheten det som for meg framsto som mest bemerkelsesverdig. Jeg tror ikke forholdene er slik at vi kan ta etter svenskene på dette området; men jeg vil ikke unnlate å si at den svenske måten å behandle spørsmålene på må være atskillig hyggeligere både for retten og for partene enn den norske. Når en sakkyndig hadde uttalt seg, ble det — stort sett — ikke gjort noe forsøk på å bestride holdbarheten av hans uttalelse. Om enkelte av skadene forelå det sakkyndige utredninger for både søkerens og saksøktes side; men der hvor det var uoverensstemmelser, konsenterte partene seg om å finne ut hva uoverensstemmelsene berodde på, og så la man eventuelt spørsmålet fram for domstolen. Imidlertid ble partene enig om et eller annet i de fleste tilfellene. Riktignok var det tydelig at søkeren gjerne foretrakke å gi seg, framfor å risikere å måtte bekoste ytterligere utredninger, men det var også tydelig at avstanden mellom partenes standpunkter var mindre enn vi er vant til her i landet.

— — —
Dom i saken falt 14. april 1960, dvs. 4 uker etter hovedforhandlingen. Søkeren fikk de tillatelsene han hadde bedt om.
Øystein Flack.



FRÅ AURA

Frå årsmeldinga til bedriftslekjkarkontoret ved Aura tek vi med dette:

Diakonen er stasjonert ved Aursjø og delvis om vinteren ved innslag 2. Han har som før ordna med mange småskader, behandler sjukdommar hos personalet på fjellet i samråd med lege og ordnar med større sjuktransportar.

Bedriftslegen har 6 timars kontortid fordelt på 5 vekesdager.

Sjukefråvær pr. årsarbeider er svært lite hos oss. Tapte arbeidsdagar pr. 100 arbeidsdagar er i år 3.71, i fjor var det 3.70. Til sammenlikning kan ein nemne at ASV her har eit tilsvaranande tal på ca. 6. Tilsvarande tal for tapte arbeidsdagar pr. årsarbeidar er Aura 10.95 — ASV 16.

Men vi har langt større fråvær relativt p.g.a. skade i år enn i fjor. Ser ein nøyare på dette kjem det av den ting at det var store skader som ga langt fråvær. (23.5 dag i middelfravær.) Sjå tabell 11—12.

Stort sett må ein altså segje at helsetilstanden er god i arbeidsstokken her og folka trivst ved Aura og NVE. Det er tydeleg

at det er meir og meir ein fast arbeidsstokk som føler seg bunden til NVE.

I februar 1959 var det 10 år sidan bedriftslegekontoret ved Aura vart løpna. Inntil utgangen av 1959 er det i alt undersøkt ved kontoret 10 996 personar, og enda fleire har fått legebehandling der. Sjukefraværet har vore registrert sidan bedriftsordninga kom i gang.

Når ein i år går gjennom korta til dei som nå er ved Aura, viser det seg at det er 7 stykker som det i 10 år ikkje har vore registrert sjukefravær på.

Desse er:	Konrad Stensli	f. 7/4—13 tok til 5/9—49
	Oddmund Hoem	» 23/3—34 » » 16/6—49
	Ole Åker	» 22/2—31 » » 24/10—49
	John T. Skamfer	» 22/1—14 » » 8/7—49
	Martin Skamfer	» 27/2—13 » » 24/10—49
	Ditlev Kvam	» 17/7—14 » » 25/6—49
	Kristian Asen	» 11/5—19 » » 22/4—49

FORBYGNINGSAVDELINGENS TRØNDELAGSKONTOR

Trøndelag har gjennom tidene hørt til landets beste jordbruksstrøk med forholdsvis stor befolkningstetthet i de store elvedalene. Ulykker som rammet jordveien, skred, erosjon, flom, etc. kunne derfor i mange tilfelle være av stor privatøkonomisk betydning, og vi kjenner til at det i hvert fall allerede i 1700-årene ble foretatt forbygninger til beste for nærings- og ideelle interesser og som er blitt beskrevet ved «at han lot nedsette en gresselig mengde peler». Det beste vitnesbyrd om det som har foregått har vi fra gamle rettsprotokoller hvor det titt og ofte «fremstår» en bondemann som ber om avfelling (nedsettelse av skattetakst) for sin gård «formedlst den er elvebrud dagligen undergiven».

Noe organisert arbeid for å forebygge eller bøte på skader, eller rettere sagt tanke om et sådant, er så vidt vites ikke tatt opp før i 1850-årene da kanaldirektør Røyem foretok en reise for å sette seg inn i forholdene på endel steder i landsdelen.

I den nærmest følgende tid kom da også forbygningsarbeidene i gang i mange av de større vassdrag, som Verdalselv og Namsen. Undersøkelser og planbehandling ble så vidt vi kan se vesentlig foretatt ved personale fra kanaldirektørens kontor i Oslo, mens utførelsen ble overlagt til oppsynsmenn som bodde fast i distriktet kortere eller lengre tid. Det ble også engasjert folk fra bl. a. fylkenes veivesen og militæret til undersøkelse, planlegging og utførelse, og det foregikk da meget høytidelig ved henvendelse til stiftsamtmann, amtsingeniøren etc. og tilbake igjen til kanaldirektøren strengt formelt som det høvet seg i embetsverket.

Under den første verdenskrig ble det opprettet kontor i Trondheim for å ta seg av forbygningssakene, og derved dannet begynnelsen til det nåværende Trøndelagskontor. Det ble ledet av ingeniør Olav Sørfaten, som av fast personale hadde oppsynsmenn i distriktsstjeneste. Kontoret var i virksomhet til Sørfatens død i 1934, da hans arbeid ble overtatt av ingeniører ved Hovedstyret, som med bopel i Oslo foretok tjenestereiser til distriktet.

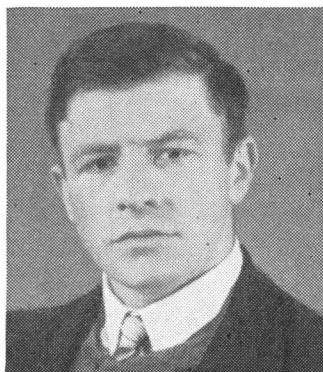
Kontoret ble reetablert i 1944 ved at ingeniør Odd Krogstad ble tilsatt som arbeidsbestyrer. Da denne i begynnelsen utgjorde det hele personale, var han også samtidig kasserer, kontorassistent, bud og varmemester. (Det siste var ikke vanskelig vinteren 1944–45, da det nesten ikke var noe å varme med). Funksjonene var

som det sees mange, men tjenestedistriktet og arbeidsoppgaver var også tilsvarende begrenset. Virksomheten ble imidlertid smått om senn større, og kontoret har nå 5 funksjonærer, 2 damer og 3 mer eller mindre herrer som alle er å se i den smukke gruppe vi presenterer på bildet som er tatt på en taktersasse på Trondheim Tinghus hvor kontoret holder til. For å holde oss til alltings alfa og omega, damene, så har vi kasserer Kari Kommandantvold i forgrunnen til høyre på bildet og til venstre kontorassistent Bjørg Hammeren. Og for ikke å forlate det delikate emne, kvinnen, for fort må tilføyes at vi virkelig setter en umåtelig pris på våre damer. De pynter opp kontoret og er alltid hyggelige og blide hvilke intrikate spørsmål vi enn stiller dem om timer, trygdekasse,akkordfortjeneste, prosentkonto og hva måtte være, og særlig beundrer vi den elskverdigheit som blir oss vist når det bortkomne konsept eller sirkulære blir funnet igjen for 10. gang midt for nesen på en stakk. Elskverdighet kan være fryktelig.

For å gjøre bildet fullstendig må det også føyes til at våre damer danner en sjeldent utmerket kombinasjon av grundighet, nøyaktighet, raskhet og uforferdethet, og bringer oss frelst over de skjær som regnskap, arkiver, kontobøker m. m. stadig strør i vår vei.

På sverdsiden lengst til venstre har vi overingeniør Einar Knutsen som blant sine talenter også teller at han håndterer orgel, trekkspill og piano med samme selvfølgelighet, nesten også bokstavelig, for han ville neppe synes oppgaven å bære et piano på ryggen til 6. etasje var uoverkommelig. Konstruktør Edvin Ellingsen som den annen floymann kan også gå inn for tingen, han tumler de veldigste steinmasser med aller største letthet. I midten står arbeidsbestyreren, overingeniør Odd Krogstad, eller Fossekallen som vennen Jon Smistad i Øksendal i et beåndet øyeblikk fant ut. Etter sigende skal han imidlertid ikke likne meget på denne vevre skapning når han beveger seg ved vassyten, så det måtte kanskje helst bare være ironi.

Ute i distriktet har vi så våre 3 øvrige faste medarbeidere. I Orkdal i nærheten av det gamle høvdingsete Gjølme residerer oppsynsmann Ivar Fagerholt. Han kan et utall av historier, og hadde han levd for 900 år siden ville han vært Gjølmekongens skald. Oppsynsmann John Rønning som bor ved fjellelven Sona i Hegra er ikke borte i så måte heller, men han er ikke



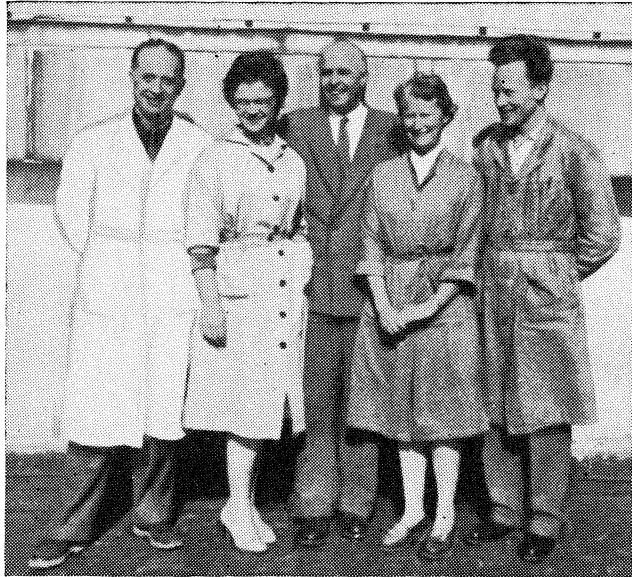
John Rønning,
Sona.



Ivar Fagerholt,
Orkanger.



Arne Rindal,
Smørbl.v. 12, Trondheim.



Fra v. Knutsen, Hammeren, Krogstad, Kommandantvold, Ellingsen.

riktig snill med bilen sin som han av og til håndterer som en tank. Men det kommer vel av at han i det «sivile» er kaptein i Hæren. Like utenfor Trondheims bygrense, i Strinda, bor Arne Rindal i Smørblomstveien, men tro ikke han er noen sart plante av den grunn.

Oppsynsmennene har den umiddelbare kontakt med arbeidsstokken som gjennomsnittlig de senere år har vært på en ca. 80 mann med et maksimum på omkring 200, men antallet varierer svært mye i forhold til bevilgninger og driftsforhold.

Arbeidsområdet var til å begynne med som nevnt ganske lite, men omfatter nå den midtre del av kongeriket Norge fra Dovre opp til Saltfjellet, og fra Svenskegrensen til Atlanterhavet for å si det noe dramatisk. Utstrekningen nord-syd er omkring 600 km i luftlinje, (som fra Oslo til Namsos), og da er vi ved Saltfjellet kommet omrent midtveis i landet (så enda er det en bra bit igjen til Nord-Norgeskontoret som har resten). Da landet nord for Trondheim smalner sterkt, blir likevel flaten ikke større enn omkring 60 000 km². I europeisk målestokk blir det dog ikke så ganske lite, det er f. eks 1½ gang større enn Sveits og ¾ av Østerrike.

Disse landene gir svært høye beløp til sikringsarbeider, først og fremst fordi de må, men også fordi de vil, for å ha det pent omkring seg. Dette siste momentet er hittil kanskje ikke blitt påaktet tilstrekkelig hos oss.

Vårt arbeidsdistrikt er rikt variert i klima og natur med nesten «arktiske» strøk på høyfjellstrekninger i sør og langs riksgrisen, kyst og skjærgård i vest, innland og brede bygder ved Trondheimsfjorden, vide skogstrekninger ved siden av mektige fjellmassiver i Namdalen—Vefsna og Svartisen mot nord. Som følge av de store naturlige variasjoner innen distriktsområdet er også næringslivet blitt veksleende, vi har moderniseringene jord- skogbruk og fiske, der er bergverk og industri, handel og en betydelig immatriell virksomhet, særlig koncentrert i Trondheim. En morsom konstellasjon danner den gamle bergstad Røros lengst sydøst i distriktsområdet, aluminiums«byen» Sunndalsøra i sydvest, den nye «bergstad» Mo i nord, med den gamle handelsby Trondheim i tyngdepunktet.

Vassdragene som vi steller med finnes i nær sagt alle variasjoner fra breelver og fjellbekker til nærmest brede «floder» som f. eks. Namsen hvor for 70—80 år siden en vesentlig godstrafikk foregikk på store færingsbåter opp til Grong 4—5 mil ovenfor Namsos, og hvor det så sent som ved århundreskiftet var tanker om dampskipstrafikk på samme strekning. Selv om våre oppgaver stort sett er ensartede, kommer vi således borti mange slags problemer. Det mest vanlige sikringsarbeidet er ved strandkledninger, men vi har også elvekorreksjoner, senkningsarbeider, anlegg for å stoppe materialføring i vassdrag og leilighetsvis planlegging av tiltak mot snøskred og mot bresjøer som kan tömmes plutselig og voldsomt.

Tyngdepunktet av våre arbeider er i de største vassdragene, vi har her f. eks. den stygge flomelven Gaula, som volder meget bry og krever kostbare forbygninger. Det er således enda sikringsarbeider i gang etter den store katastrofemassen i 1940.

Andre vanskelige elver gjennom betydelige jordbruksstrøk er Vefsna, Verdalselv, Stjørdalselv, Orkla, Driva og enda flere. Namsen med særlig sideelva Bjøra krever også påpasselighet, her har vi at på grunnforholdene er særlig vanskelige. Mange steder er likevekten i jordmassen fullstendig labil, og vi har sett hva det kan føre til ved bl. a. de 2 store skredene som fant sted i fjor på Vibstad og Furre hvor det ved det siste var i bevegelse en jordmasse på nesten 3 millioner kubikkmeter, og hvor det også gikk menneskeliv.

Bl. a. som følge av vassdragenes størrelse går våre arbeider som nevnt ut på vanlig strandbeskyttelse. Vi har imidlertid også i gang betydelige korreksjonsarbeider av mindre vassdrag som Holta, beregnet til kr. 800 000.00 og senkningsarbeider som i Håstrømmen i Glomma ved Røros til vel kr. 300 000.00.

Til samme kategori må også nevnes Usma gjennom Øksendal på Nord-Møre. Det foreligger ikke samlet plan for de korrigeringer som er utført, men til gjengjeld er anleggene temmelig sammenhengende, og de er til sammen beregnet å koste omkring 1.3 millioner kroner.

Dessuten vil om ikke lang tid sideelven Gaudøla som er sterkt materialførende bli forsøkt pasifisert for et beløp på omkring 400 000 kroner.

Til disse arbeider er — og vil bli — satt inn etter forholdene tungt moderne maskinutstyr, ja vi må vel nærmest si at bare en slik innsats har gjort disse arbeider mulig. Enkelte kan kanskje synes at det spanderes vel mye på jorda f. eks. i fjellbygdene, men vi må se det slik at forholdene bør legges best mulig til rette ikke minst i slike strøk for å hindre fråflytting. Kanskje våre arbeider derved kan medvirke til at gamle bruk opprettholdes og at nye bruk blir bygd, og det er jo temmelig nødvendig sett på bakgrunn av den vidstrakte beslagleggelse av dyrket jord til annet bruk som foregår landet over.

Som andre har også vi i vårt arbeid søkt å dra nytte av utviklingen med stadig større innsats av maskiner. Vi har da vesentlig egne, men leier også i den utstrekning det er nødvendig og mulig.

Motorkraner og annet maskinelt lasteutstyr tar nå de tyngste tak, slik at det blir mindre slit og arbeidet går raskere, bormaskiner har erstattet feiselen. Kanskje er noe av rallarromantikken forsvunnet, men vi beklager det ikke, livet er i alle fall blitt lettere for han som førte feiselen og vi får utført langt mer.

O. K.

SPREIDDE TANKAR KRING EIT KURS

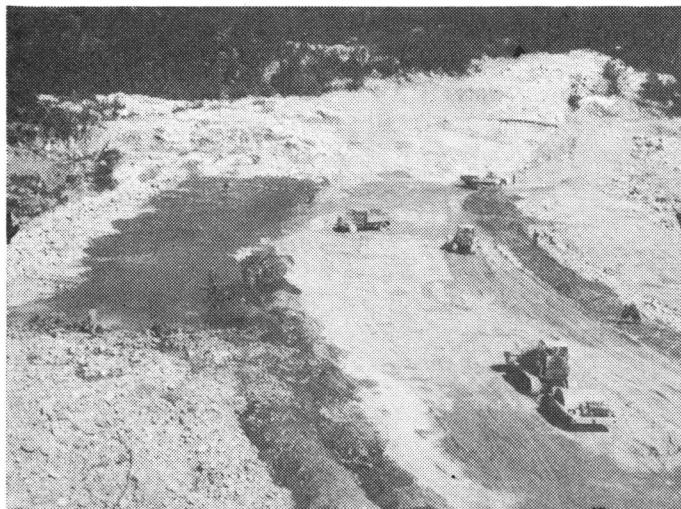
Ingen kan nekte for at den tekniske utviklinga går med stor fart. Den som av ein eller annan grunn har valt å arbeide innan den tekniske sektoren risikerar såleis å verte «akterutseilt» berre få år etter han er utesaminert frå skulen. Rett ofte får han ikkje lære om det siste nye på skulen heller, avdi lærarar og lærebokskribentar har dei same vanskane med å følgje med i den tekniske galoppen.

Statsmakter og organisasjonar har for lang tid sidan vorte klår over at noko må gjerast. Til dømes har Den Norske Ingeniørforening i fleire år dreve kursverksem. Føremålet er å halde ingeniørane på høgde med utviklinga. Eit slikt kurs vart i dagane 23. til 26. mars i år halde i Oslo. Temaet var «Bygging av fyllingsdammar».

Det hadde meldt seg deltakarar frå heile landet, så det var klårt at emnet hadde stor interesse. Dertil kom det ingeniørar frå Sverige, Finnland og Danmark. Det svenske firmaet Widmark & Platzer som er kjendt for dambygging, millom anna på Filippinane hadde sendt heile 8 mann. Vi må vel ha lov å rekne den store oppsluttinga frå grannelanda som eit tillitsvotum til norsk dambygging.

Nå er likevel ikkje bygging av fyllingsdammar den greina innan ingeniørkunsten som har hatt den mest eksplasive utviklinga. Vi veit t. d. at det i tidlegare sivilisasjonar har vore utført store damarbeid. Frå Ceylon kjenner ein til at i år 504 f. K. vart det fullført ein jorddam (eller dike) 17.7 km lang, opp til 20 m høg og /med eit totalt volum på 12 000 000 m³ jord. Songadammen vert til samanlikning liten.

I dag snakkar vi om det «nye» å nytte asfalt som tettingsmedel i fyllingsdammar. Vi er alle konservative og har ein motvilje mot å prøve noko heilt nytt, men det kan i denne samanheng visast til at omkring år 1300 f. K. vart det bygd milelange dike langs Tigris, som var tetta med ei blanding av bitumen, sand og stein. Desse dika gjer fullgod teneste den dag i dag!



Bordalsdammen (Tokke).
Store dimensjonar, dambreidd i foten ca. 140 m. So brei at 10 vanlege villaer kunne stå etter kvarandre.

Dei første verkelege steinfyllingsdammane var eit produkt av the gold rush i 1849 i California. Vasking av gull gav for dei fleste mykje stein og lite gull. For å skaffe vaskevatn i den turre årstida vart det laga dammar av fråvaska stein. Dei nyttja frontal planketetting. At vatn var ei dyrebar vare i California i den tida skal vere visst. I den vesle byen Yerba Buena (som seinare vart San Francisco) var i 1849 prisen på ei bøtte drikkevatn opp i ein gulldollar. Dersom gullgravinga slo klick kunne ein altså i den tida slå seg på vasshenting og tene gull på det.

Det nye med fyllingsdammane er at medan dei før vart bygde på slump kan ein i dag støtte seg til resultata av vitskapleg gransking. Det var så seint som i 1920-åra at jordmekanikken (geoteknikken) vart utvikla. Dr. Terzaghi er rekna for å vere far til denne nye vitskapen. I åra etter den siste krigen har utviklinga teke større fart. Her i landet fekk vi først i 1950-åra Norges Geotekniske Institutt og dertil undervising i faget på Norges Tekniske Høgskole. Det er såleis berre dei yngre ingeniørane som har fått teoretisk opplæring i den nye vitskapen.

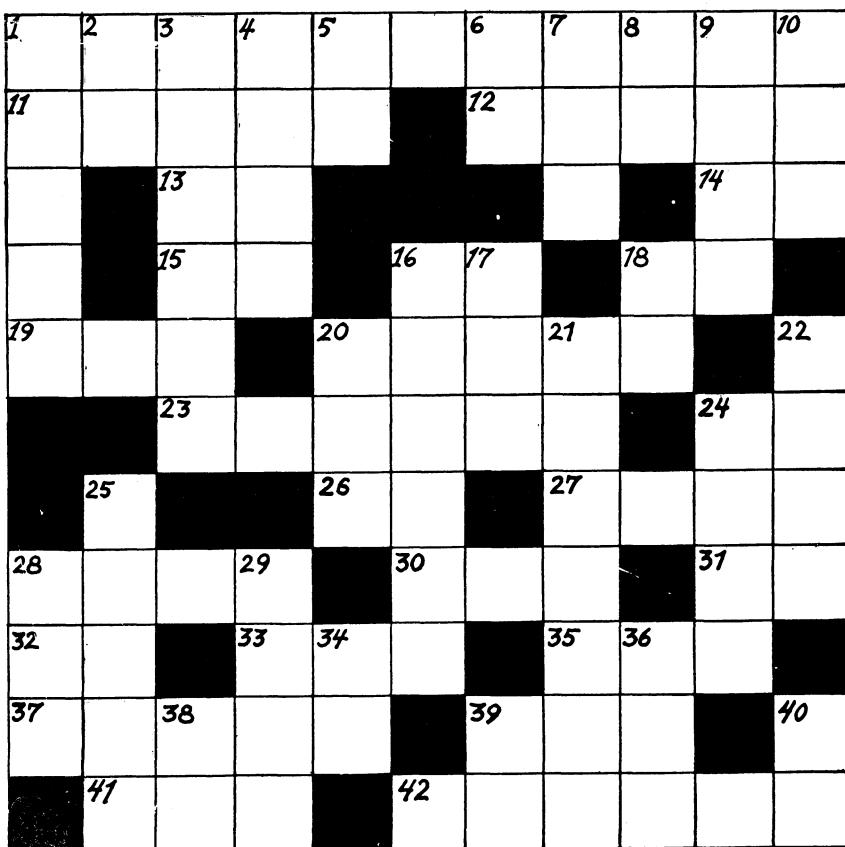
Kursleiar var siv.ing. Kjærnsli frå Norges Geotekniske Institutt (NGI). I tre dagar frå kl. 9 til kl. 16 vart det førelse av fleire av landet sine fremste eksperter som t. d. avdelingsdirektør Broch Due, NVE, direktør L. Bjerrum, NGI, overing. S. Aalefjær, NVE, professorane Janbu, Hveding og Brantzæg m. fl. Referat frå alle innlegg vil med tida kome i bokform. Ein skulle tru at denne boka vil verte til uvurderleg nytte for alle som arbeidar med dambygging.

Kva nytte har ein så av å vere med på eit kurs som varer i 3—4 dagar der konsentrert stoff veltar inn over ein i 6—7 timer om dagen? Nokon vil seie at dei visste storparten frå før. Til det er å svare at det er truleg at dei «visste» ein god del meir også, og då ting som ikkje samsvara med det første. Nå har dei fått sila av, konsentrert og konsolidert kunnskapane. Det er her fristande å minne om noko Fritjof Nansen skal ha sagt. Det var etter den årelange ferda over polhavet. Han vart spurd om det i det heile hende noko som han ikkje hadde tatt med i rekneskapen på førehand. Til det svara Nansen nei. Tilhørerane såg noko tvilande ut. Då la Nansen til at han nok hadde forutsett minst 3—4 gonger så mange ting, men som ikkje hende. Dei som drog på polferd seinare kunne roleg nytte dei avsila, konsentrerte røynslene til Nansen.

For andre var kurset heilt nytta stoff og det var sjølsgagt umogeleg å «svelge» det på 3—4 dagar. Dei vil seinare kunne gå gjennom referatet og såleis i ro og mak eigne til seg kunnskapane. Kunne ein så like godt sitja heime og lese alt saman? Nei, det å høre den munnlege framføringa er ei inspirasjonskjelde for den einskilde, slik at han seinare kan ta seg sjøl i nakken og verkeleg setje seg inn i stoffet.

Her kjem ein så attende til problemet med den rivande tekniske utviklinga og til det daglege arbeidspresset på den einskilde. Det vert svert liten tid til å setje seg ned å følgje med i det nye som skjer. Dei

K R Y S S O R D



Vannrett.

1. Kjent blad.
11. Irritabel.

12. Skogdyr (også direktør).
13. Vokaler.
14. Russisk elv (også kjent fork).
15. Mesterskap.

16. Tidsadverb.
18. Skipsforkortelse.
19. Den første kvinne.
20. Puste (aa = å).
23. Kontrolleres av NVE.
24. Hva på Vestlandet (overing.initialer).
26. Karakter.
27. Land i Asia.
28. Dem for Hunden (gl. rettskr.).
30. Personlig pronomen.
31. Konunksjon.
32. Direktørs initialer.
33. Kan forekomme både i staten og andre steder. Baklengs gudenavn.
35. ...s. Telegrambyrå.
37. Til bilder.
39. Eiendomspronomen.
41. Fugl (også direktør).
42. Barna.

Loddrett.

1. Européer (kjent for å være hissig og påståelig).
2. Sportsbegivenhet (fork.).
3. Økonomisk støtte.
4. Bygd i Nord-Hordaland (også overing. i NVE).
5. Eksisterer.
6. Affektert utrop.
7. Redskap for bonden.
8. Smilte høyt.
9. Kjærlighetsgud.
10. Telegrambyrå.
16. Del av dam.
17. Ha på følelsen.
20. Gammel landsinndeling.
21. Modig.
22. Smell og avd. direktør.
24. Uorden.
25. Direktør og polarforsker.
28. Billedhogger og naturvokter.
29. Bruke sterke ord for å oppnå noe.
34. Preposisjon.
36. Som nr. 17 loddrett.
38. Lite skur.
39. Kjent redaktørs initialer.
40. Sanse.

fleste har ikkje energoverskot til det. Alle har, utan tvil, godt av med jamne millromm å kome bort frå det daglege strevet. Som døme kan nemnast at kyrkja har sikkert hatt ein mentalhygienisk baktanke med dei strenge krava til sun- og helgedagskvile. Vi jordbundne ingeniørar har likeeins, nå og då, godt av å rive oss laus frå det daglege arbeidet for å finne ut kva som har hendt innan teknikken sidan vi sist løfte augo frå skrivebordet. Det at den einskilde, etter eit slikt kurs, har ei kjensle av at han er så nokolunde på høgde med utviklinga er noko som aukar innsatsviljen og som kjem arbeidsgjevaren til gode i full mon. Dersom ikkje det var tilfelle så ville heller ikkje kursverksemda ha nokon misjon. Sett på denne bakgrunn skal vi vere takksame for at NVE hadde heile 12 mann på kurset.

Dei som foreles på kurset var:

Avd.direktør Paul Broch Due: Innledende betraktninger med oversikt over framtidig behov for bygging av fyllingsdammer.

Direktør L. Bjerrum: Geologi og damtyper.

Direktør L. Bjerrum: Ingeniørgeologi og dets anvendelse i forbindelse med prosjektering av fyllingsdammer. Gjennomgåelse av utførte anlegg.

Overingeniør S. Aalefjær: Økonomisk sammenlikning mellom fyllingsdammer og andre dammer.

Direktør L. Bjerrum: Egenskaper ved komprimert jord.

Siviling. Ivar Torblaau: Innbygging av jord og grus. Overing. T. Høgestøl: Innbygging av stein. Professor N. Janbu: Strømning av vann i jord. Siviling. A. Sande: Preparering og injisering av damfundamenter.

Siviling. B. Kjærnsli: Prosjektering av fyllingsdammer.

Professor V. Hveding: Generell prosjektering.

Siviling. Ivar Torblaau: Kontroll ved utførelsen av fyllingsdammer.

Professor A. Brandtzæg: Anleggsmaskiner og anleggsteknikk.

Overing. H. Vestad: En byggherres erfaringer.

I samband med Brandtzæg sitt innlegg var overing. Odd Johannessen, B, og avd.ing. Døhlen, Tokke, med i diskusjon (rundebordskonferanse).

Deltakarane frå NVE som sto på deltakarlista var: Avd.ing. H. Døhlen, Tokke; avd. ing. Anders Gudal, overing. T. Høgestøl, Røssåga; avd.ing. E. Kummeneje, Innset; overing. G. Moen, Tokke; avd. ing. Bj. Nikolaisen; avd.ing. O. Stokkebø; overing. P. Storebø; overing. Bj. Sundt; overing. J. Sørensen; avd.ing. R. Thommesen, Tokke; avd.ing. Jens Tveit, Røssåga.

Kursdeltakarane fekk og sjå ein fargefilm om bygginga av Osbudammen som NVE eig.

....l.

Samtale med

Overingeniør Baalsrud

I år er det 40 år sia Tunhovddammen vart teken i bruk, og til denne dammen er det eit namn som er knytt meir enn noko anna. Det er namnet til o.ing. Baalsrud. Baalsrud slutta i NVE i 1947 da han gjekk frå for aldersgrensa. Men det er ikkje lang stubben frå Drammensveien 20 og bort til Mogens Thorsens gate, der han bur. Trass sine 83 år er Baalsrud lett på foten og sprek, høyrer godt og føl med i alt som går føre seg når det gjeld kraftutbygging.

Først nokre data. Baalsrud er fødd i Hole, men kom til Hønefoss i ung alder då faren vart skulestyrar der. Han tok eksamen ved Kristiania tekniske skole og var so i Achen eit år på høgskulen der. Som lærar hadde han m. a. professor Inze og professor Holz. Denne Holz var svært interessert i vasskrafta i Noreg. Han meinte den kunne overførast til Tyskland og brukast i industrien der. Dei rekna med at det vart slutt på kola før eller seinare og då trengdest annan energi. Etter skuleåret i Achen kom Baalsrud til Akers vassverk der dei mellom anna i dei åra bygde dammen ved Nøklevatn og hovedledningen heilt ut til Huk. Dette var eit stort og vanskeleg arbeid, med mykje fjellsprenging i tettbygde strøk.

So vart han bedd om å kome til Fredrikshald til direktør Bødtker som styrde med all fløyting i heile vassdraget der. Det skulle utarbeidast plan for kanalisering for Tista, og han fekk perm frå Aker og reiste dit og var der i 2–3 månader. Desse planane vart realiserte og Baalsrud var då med i tre år og bygde ut slusearrangementet. Det var store vanskår, men det gjekk bra. Han vart so i nokre år styrar av Fredrikshalds-kanalen, men det vart for einsformig. Han søkte

seg til Vassdragsvesenet i 1912 og var sjef for utbygginga av Nore fra 1915 til 1930, først damarbeide, sidan kraftanlegget. I 1930 kom han so tilbake til kontora i Oslo. Var nokre år sjef for kontrollavdelinga ved Vassdragsavdelinga (Damkontrollen). Siste åra var han i Kraftverksavdelinga til han i 1947 slutta ved nådd aldersgrense og vart pensjonist.

Det er ikkje so vanskeleg å arbeide med kraftutbygging i dag etter det eg kan skyne, seier Baalsrud. Det er vorte meir rutinearbeid. Det var mykje verre før då dei ikkje hadde dei maskiner som dei har i dag og heller ikkje so store erfaringer om foremonane med kraftutbygging.

Då utbygginga på Nore skulle ta til var det store spørsmålet om staten skulle være med i slik utbygging. Statsminister Gunnar Knudsen var fæl å kritisere ingeniørane, men han var interessert i kraftutbygginga og hadde erfaring frå Skien so det gjekk godt med samarbeidet.

Heime hadde vi parafinlampe og på teiknesalen på Kristiania Tekniske Skole var det gasslamper, samleis i gatene. Det er ei veldig utvikling i mi tid. Vi var litt seint ute, men når vi først kom so kom vi. Rjukan-utbygginga var gjennombrotet for bruk av elektrisk kraft her i landet. Sam Eyde brukte norske ingeniørar og fekk sving på utdaninga og opplæringa her i landet. Eg var ofte saman med Eyde, men eg kjende han ikkje personleg.

Det er rart no å sitja å fylje med i alle desse store utbyggingsplanane som er på tale, for eg har vore med og førebudd kjøpet av fallrettane i mange av desse vassdraga.

SN.



FOSSAR OG FOLKETRU

Med folketro meiner ein dei nedervde magiske og mytiske førestillingar som folk har. Desse kjem til syne i dei eigenlege truer, og dei krystalliserer seg ut i skikkjar og i folkediktinga, særleg i segnene. Granskarane har ein viss uvilje mot å bruka ordet overtru, for som regel ligg det noko nedsetjande i det. For dei er det hovudsaka å undersøkja kva dei einskilde element i folketroa er samansette av, korleis dei har oppstått, og kva dei har hatt å seia for individet og for heile samfunnet.

Kulturutviklinga blir gjerne ein strid for å frigjera seg frå gamle truer og førestillingar. På same måten som all religion har folketroa si djupaste rot i at mennesket kjänner seg avhengig av naturen og naturkretene. Di lengre ein går tilbake i tida, di sterkare vil samlivet med naturen vera, og folk finn på ymse råder for å koma i kontakt med «maktene». Dei vil ha hjelp av dei gode og vern mot dei vonde. Heile livsstriden har gitt dei bitre røynsler om desse kreftene som grip

inn i alt dei tar seg føre. Det er vanskeleg å tenkja seg at dei er annleis utrusta enn med makt til å gjera både godt og vondt. Heile naturen blir på denne måten fylt med krefter, og folketroene gir i stor mon uttrykk for denne oppfatninga.

Det uhyggelege og demoniske ved vatnet t. d. tenkte dei seg personifisert i nykken. Han har heilt slutta å syna seg for folk, ser det ut til. Før var det annleis. Då såg ein nykken rett som det var. Han held mest til i stilleståande vatn og er farleg å koma ut for. Nykken er ein lumsk fyr. Han kan nemleg skapa seg om. Oftast viser han seg som ein hest, men han kan også syna seg som «kristen mann», stein, flåte o. l. Liksom draugen varslar han når nokon skal drukna, og han lokkar folk til seg i vatnet. Segnene fortel korleis han ventar på offeret ei viss tid, og får han det ikkje til rett tid, ropar han: «Timen er komen, men ikkje mannen!» Og han får offeret sitt trass i alle freistnader på å berga det. Kvart år krev han eitt offer. Nykken

bruker mange slags svikråder for å lokka folk til seg i vatnet. Serleg var han ute etter små barn og vert difor ofte brukt til å skremma barn med den dag i dag. «Du må ikkje gå ned til vatnet, for då tar nykken deg!» var eit vanleg trugsmål då eg var liten. Sette ein seg på ryggen til hesten, drog han dei uti, men namnet sitt tolte han ikkje høyra. Då måtte han rømma. Sigurd Nergaard fortel frå Østerdalen: «Det var tri smågutar som dreiv og leikte seg med elva. Der kom det ein grå hest upp tur vatnet og la seg på bakken millom dei. No veit du hossen småguten er, han skal finna på så mangt han, og so for dei ikkje lenge fyrr dei to eldste hadde kome seg upp på ryggen åt hesten. Då kom den yngste: «Je skulde ha nykke meg oppå je eul!» sa han. Men då kasta hesten seg upp med dei to han hadde, og sette på elva so vasspruten stod. Han hadde nok meint å få med seg alle tri gutane, men då han fekk høyra namnet sitt, laut han rømma.»

Av og til kjem han som ein vakker ung mann og syng så fint at han lokkar jentene like uti vatnet. I det heile er jenter veldig utsette for han. Han er reine forføraren, men av og til vert han lurt. Ei jente sat og gjette kyrne ved eit vatn. Plutsleig satt ein vakker mann ved sida av henne. Om ei stund la han hovudet i fanget hennar. Jenta vart så søvnig at det var uråd å halda seg vaken, men ho skjøna nok at det var nykken som var ute. Ho let som hosov, men stakk handa i lomma etter fallekniven sin. Då nykken greip rundt forkleininga hennar med begge hendene, var ho ikkje sein om å skjere over linninga og ropa: «Nykk, nykk, vekk, i vatn med deg!» Og borte var han.

Medan nykken er ein personifikasjon av fåren og det uhyggelege ved vatnet, representerer fossegrimen meir det poetiske. Han held til i fossar og er tenkt i menneskeskapnad. I stille, mørke kveldar kan ein høyra han spela på fele. Det er han ein rein meister til. Stundom lokkar han folk til seg i fossen med spelet sitt. Den som vil bli spelemann, går til fossen for å få fossegrimen til å læra seg. Men dette gjer han ikkje gratis. Han krev t. d. eit kjøtlår, ein feit bukk e. l. Segnene fortel ofte at det gjekk gale. Han som ville læra å spela, var gnien og gav han berre ein beinknok. Då lærte fossegrimen han berre «å stilla, men ikkje å slå». Frå Hallingdal vert det fortalt om ein slik gniar som ville læra å spela. Han kasta berre eit tunt bein uti til han og sette seg til å venta. Til slutt kom fossegrimen, men han var sur og grinen. Likevel tok han til å stilla fela si, men inga låting vart det av. Guten vart sturen og sa: «Det var å låta eg ville læra.» Men fossegrimen svara:

«Eg skal lære deg stille,
men inkje slå,
for du gav meg eit bein
som inkje var på.»

Er han derimot nøgd med gåva, grip han lære sveinen over høgre handa og fører henne så lenge fram og tilbake at blodet piplar fram. Då kan han spela så trea dansar, og fossane stoggar i fallet. Mest alle verkelege store spelemenn før i tida hadde lært å spela av fossegrimen. Men det kunne vera ein viss føre med det. Ein kunne koma heilt i hans makt.

Også fossegrimen er sjeldan å høyra eller sjå no for tida, men han er nok i fossen framleis. Tenkjer vi på kva for ei dragande makt fossar og stilfestrāande vatn kan ha, er det ikkje vanskeleg å skjøna at folk

såg både det eine og det andre. Dei levde i ein meir intim kontakt med naturen enn vi gjer, og dei førestillingane dei hadde, var vel ikkje underlege som vi ofte vil ha det til.

Det er først i seinare tid at folk har fått herredøme over fossekrafta. I gammal tid sette dei nok opp kverner t. d. ved fossane, men dei fekk ikkje mala når dei ville, for i kvernfoßar og kvernhus heldt kvernknurren til. Han er ikkje musikalsk slik som fossegrimen og heller ikkje så fárleg som nykken. Men det er han som rår for god maling, og det har difor vore gammal skikk å gi han mat og øl i jula for at han skulle auka mjølet. Kvernknurren stoggar kvernallen når folk ikkje gir han offer eller når dei fornærmar han på annen måte. Asbjørnsen fortel: «Det var en mann som hadde en kvern ved en foss, og der var det også en kvernknurr. Om mannen, som skikk er på noen steder, gav ham lefseklining og juleøl for å øke melet, har jeg ikke hørt. Men det er ikke rimelig, for hver gang han skulle male, tok kvernknurren fatt i kvernallen og stanset kvernen så han ikke fikk malt. Mannen visste godt at det var kvernknurren, og en aften han skulle male, tok han med seg en gryte full av bek og tjære og gjorde opp ild under. Da han slapp vannet på kallen gikk den en stund, men så ble den stanset som han hadde tenkt. Han stakk og slo etter kvernknurren ned i rennen og omkring, men det hjalp ikke. Til sist åpnet han døren som gikk ut til kvernallen og rennen. Men da stod kvernknurren midt i døren og gapte, og gapet var så digert at underkjeften var ved dørstokken og overkjeften ved dørbeljen. «Har du sett så stort gapandes?» sa han. Mannen for etter bekrytten som stod og kokte, slo den i gapet på han og sa: «Har du kjent så hett kokandes?» Da slapp kvernknurren kallen og satte i et forferdelig brøl. Siden har han hverken vært sett eller hørt der, og heller ikke har han hindret folk i å male.»

Det var serleg i dei store høgtidene og natta ein ikkje måtte uroa kvernknurren. Vi har mange segner om korleis det gjekk mannen som kom og ville mala om natta. Også på primstaven finn vi merke etter kvernknurren. Den 1. september, St. Ægidus, vart ofte merkt med to kvernsteinar og kalla kvernknarren. Var den dagen turr, ville det bli skort på kvernvatn heile hausten. Elles blir fossegrimen og kvernknurren ofte blanda saman i tradisjonen.

Peter Hallardåker.

LEGEATTESTER

Skolerådmannen har i skriv av 1. ds. innskjerpet at legeattester av legen eller vedkommende syke skal sendes i lukket konvolutt adressert til skolens rektor. På konvolutten skal skrives: «Åpnes bare av rektor». Ved mot-takelsen av slike konvolutter blir disse åpnet av rektor selv, som er ansvarlig for konfidensiell behandling av legeattesten. Legeattesten skal oppbevares innlåst av rektor og blir ikke forevist det øvrige personale.

Oslo, 4. mars 1960.

OSLO TEKNISKE SKOLE
Rektor.

Noko for Vassdragsvesenet og?

Innset kraftverk satt i drift

Av sivilingeniør
Sven Ranes



Den 20. februar i år begynte Innset Kraftverk å levere kraft ut på nettet. Første aggregat ble da satt i drift. Samtidig ble også 132 kV-linjene fram til Narvik og Kanstadbotn, koplingsstasjonene i Straumsamo og Kvandal og transformatorstasjonene i Narvik og Kanstadbotn satt i drift. Bortsett fra forprosjekteringen, hadde arbeidet da pågått siden i august 1955. Andre aggregatet skal settes i drift ut på vin-

teren i 1961, og anlegget blir da fullt utbygd.

Planene for anlegget i sin helhet har vært omtalt i Fossekallen tidligere, og dessuten har det vært flere artikler om arbeidet både på anlegget og på linjene. Her blir det derfor bare en nærmere omtale av selve kraftstasjonen og litt om overføringsnettet.

Reguleringsmagasinet for kraftverket er Altevann, som er demmet

opp med en steinfyllingsdam med jordtettingskjerne ved Slottmoberget. Inntaket ligger like ved dammen, og er utstyrt med luker og varegrinder. Driftstunnelen fram til fordelingsbassenget ved Ørneberget er ca. 2400 m. Fra fordelingsbassenget og ned til kuleventilene i kraftstasjonen går vannet i trykksjakt. Midlere fallhøyde er 180.6 m.

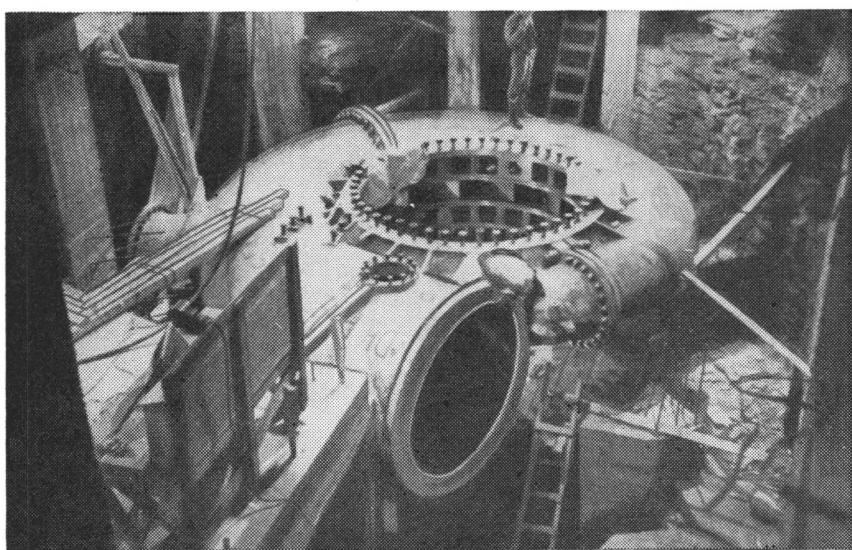
Kraftstasjonen ligger i fjell, og gjennom adkomsttunnelen er det ca. 160 m inn til maskinsalen.

Kuleventilen er placert like foran turbintromma og i samme rom som denne. For at maskinsalen ikke skulle bli unødig bred av denne grunn, er det sprengt ut nisjer for kuleventilene. Kuleventilene heises ned gjennom det avtakbare golvet i reparasjonsgruva, som er plasert mellom aggregatene. Denne transportveien skal også brukes ved eventuell utskifting av andre tunge kolli i underetasjene, som f. eks. løpehjul og turbinregulatorer.

Generatorfundamentene har en svært åpen konstruksjon, som gir god plass og oversikt ved turbinene.

Turbinene er på 60 000 hk., og er laget av De Pretto-Escher Wyss i Italia.

Generatorene og hovedtransformatorene står under samme hvelv, en transformator ved siden av hver



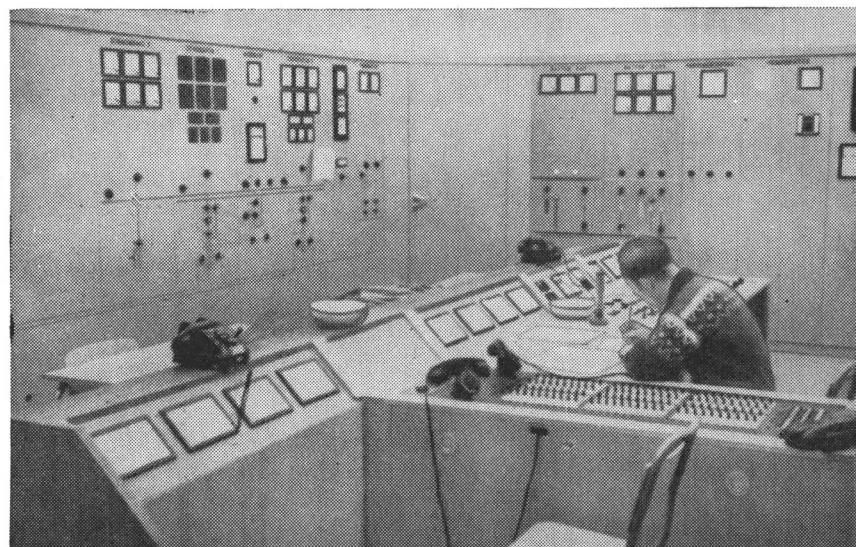
Turbintromma under montasje.
(Foto Løkseth.)

generator. Plasering av transformatorene rett ut for generatorene under samme hvelv er en måte som i de siste årene også blir mye brukt ved stasjoner i fjell, — av Vassdragsvesenets stasjoner Tokke 1 og Øvre Røssåga. Denne løsningen gir korte og enkle skinnføringer mellom generator og transformator, dessuten sparer en plass til transportganger for transformatorene. På den andre siden får hvelvet over stasjonen stor spennvidde, noe som igjen øker kravene til fjellet og utstøpingen av hvelvet.

Generatorene er levert av NEBB. Under brannen ved NEBB's fabrikk i mai 1959 ble generatorene endel skadet, slik at leveringen ble noe forsinket. Generatorytelsen er 52.5 MVA, og spenningen er $9 \text{ kV} \pm 5$ prosent. NEBB skal også levere den andre generatoren.

Hovedtransformatoren er levert av National Industri, og ytelsen er den samme som for generatoren. Omsetningen er $8.85/145 \text{ kV}$.

Fra transformatorene føres kraften ut til friluftsanlegget i 3 enfase oljekabler som går i en egen kabeltunnel. En fjerde kabel går mellom transformatorens nulpunkt og peitersenspolen, som står ute. Ved en enkel kopling kan denne kabelen stå som reserve for hvilken som

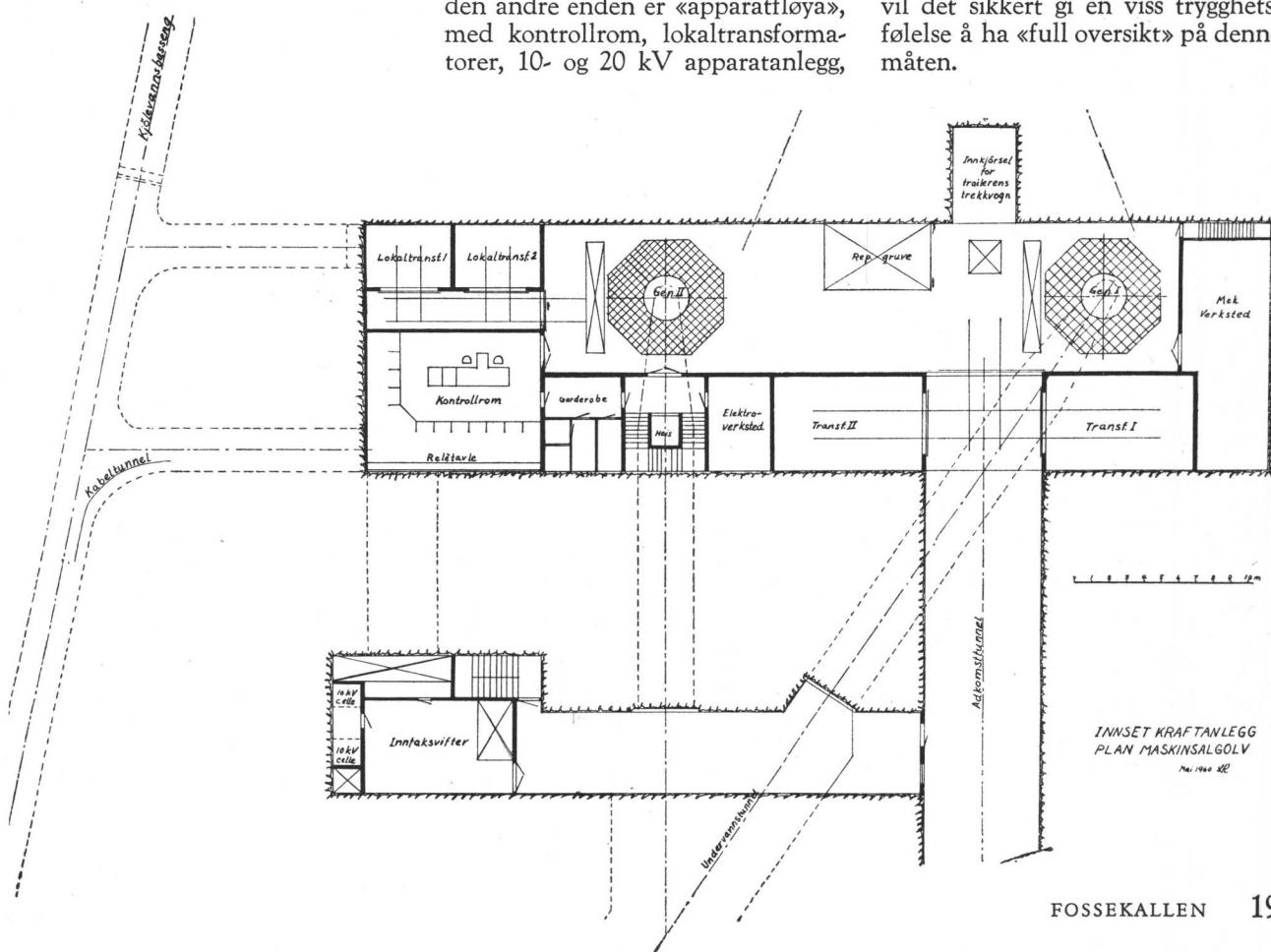


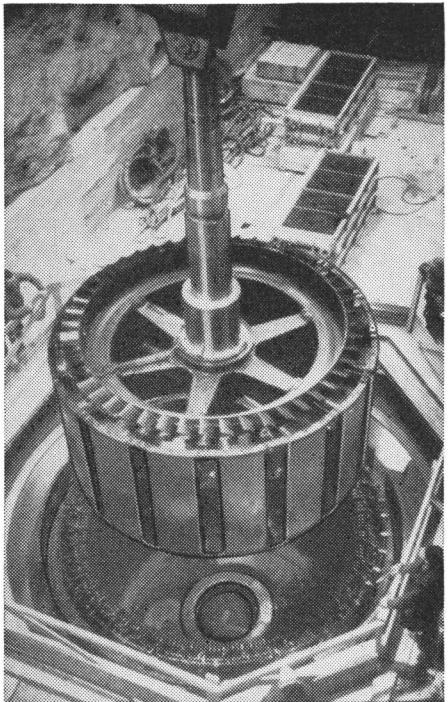
Kontrollrommet.
(Foto Løkseth.)

helst av de 3 øvrige kablene. Endemuffene inne i transformatorsella er montert i hengende stilling. En får da vertikale føringer mellom transformatoren og kabelendemuffene, og dermed også en forholdsvis smal transformatorselle. Standard Telefon og Kabelfabrik har levert kabelanlegget. Muffehuset i friluftsanlegget er i sin helhet bygd oppå jorda, uten tak over muffene.

I den ene enden av maskinsalen er det mekansk verksted og lager. I den andre enden er «apparatfløya», med kontrollrom, lokaltransformatorer, 10- og 20 kV apparatanlegg,

batterirom, kontor etc. Kontrollrommet ligger i plan med maskin golvet. Mellom kontrollrommet og maskinsalen går det en forholdsvis bred dør som for en stor del består av glass, slik at en også har fått med den nærmeste obligatoriske «sikt» mellom disse to rommene. Rent driftsmessig har denne sikten kanskje ikke så stor betydning da det jo ikke er så mye som stikker opp over maskingolvet i en stasjon med vertikale maskiner. Men følelsesmessig vil det sikkert gi en viss trygghets følelse å ha «full oversikt» på denne måten.





Rotoren senkes på plass.
(Foto Løkseth.)

To treviklingstransformatorer leverer lavspent kraft til stasjonsforsyningen og 20 kV spenning til forsyning i anleggsområdet. En 20 kV-linje er koplet sammen med nettet i distriket, og tjener da også som reserve for tilførsel til Innset. Fra begge generatorene er det uttak til lokalforsyningen. Transformatorene er levert av Pfeiffer.

A/S Proton i Trondheim har levert apparatanlegget og lysanlegget. Blant ting av mer spesiell interesse kan nevnes relétavla i kontrollrommet. Den er plasert inn mot veggen bak hovedtavla, og reléer og ledninger er frontmontert. Ledningene er lagt i spalter og skjult av avtakbare gummilister. En sparer inn gangplass bak relétavla, og dessuten er det praktisk at rekkeklemmene for hovedtavla og relétavla er tilgjengelig fra samme gang.

Proton har også levert cellevegene for 10- og 20 kV apparatcellene. De er laget av rammer av vinkejern hvor det er innsatt plater av asbestolux. Rammene gir dessuten gode fester for apparatene.

Ved siden av sugerørslukene er det gjort en utvidelse av undervannstunnelen. Her er kjølevannspumpene, vannmotstanden, og inn taksviftene plasert.

Ventilasjonslufta tas inn gjennom undervannstunnelen og blåses inn i de nederste etasjene i stasjonen. Den fordeles der til de forskjellige

rommene. Den brukte lufta blir samlet over maskinsalhvelvet av avtrekksviftene, som blåser den ut gjennom kabeltunnelen. En kan også la den samme lufta sirkulere som «omluft».

Kjølevannet tas fra undervannet og blir pumpet opp i kjølevannsbassenget av to pumper. Fra bassenget renner det så gjennom et hovedrør ned i stasjonen med fordelingsrør til de forskjellige kjølerne. Om pumpene skulle svikte kan kjølevannet tas fra trykksjakta, over en reduksjonsventil. Om nødvendig kan også pumpene levere vannet direkte inn på kjølerne. Til kjølevannsbasseng er brukt en gjenstøpt grentunnel, som ble brukt til utkjøring av masser fra trykksjakta.

Vannmotstanden er en innretning som blir brukt til å belaste aggregatet under idriftsetting og eventuelle senere justeringer. Dette er muligens den siste vannmotstanden som bygges av Vassdragsvesenet, da det nå er så pass sterke nett de fleste steder at disse kan tåle avslagsprøvene ved nye idriftsettinger.

Av spesiell interesse kan det være å nevne at sprengningsvolumet i selve kraftstasjonshallen er identisk med «nettovolumet» for stasjonen, dvs. det er ikke støpt vegg mellom fjellveggene og rommene i stasjonen. I de aller fleste rommene, maskinsalen og høyspentrommene beregnet, består en vegg av selve fjellveggen. For å holde fuktigheten ute er fjellet sprøyted med betong.

Hvis vannsigt kan hindres i å

trenge gjennom, er slike vegg godt brukbare, selv i høyspentrom med apparatceller stående inn til veggene. Selvsagt vil brukbarheten av slike veggger også avhenge mye av hvordan sprengningen blir utført.

Fra friluftsanlegget går en 132 kV linje til Straumsø koplingsstasjon. Herfra går en linje til Bardufoss Kraftstasjon hvor NVE har satt opp en transformator. I slutten av mars ble samkjøring med Bardufoss etablert, og Innset leverer nå kraft inn på dette nettet, som bl. a. leverer kraft til Tromsø.

Den andre linjen fra Straumsø går til Kvandal koplingsstasjon, hvor den grener ut i 2 linjer, en til Narvik transformatorstasjon og en til Kanstadbotn transformatorstasjon. Over disse stasjonene er det nå samkjøring med Narviknettet og nettet på nordsiden av Vestfjorden og Ofotfjorden. Ved sammenfasingen i Kanstadbotn var frekvensen der nede i 43 perioder, noe som skulle tyde på at Innsetkraften kom godt med.

Fra Sørnes koplingsstasjon ved Rombaksfjorden bygges det nå linje over til Sverige. Ved å levere kraft til Sverige kan en da få nytte ut alt vannet, og om det skulle knipe en gang kan en også få svensk kraft tilbake.

Folk i denne delen av landet har hatt en ganske annen føeling med strømrasjoneringen enn folk lenger sør. Men i de distrikter som ligger innenfor det nye samkjøringsområdet skulle en tro at de nå går lysere tider i møte.

Nybygget

Siviling Hage B. er sekretær i byggjenemnda for nybygget vårt, og Fossekallen har hatt ein prat med han for å høyre kor langt det er kome med arbeidet på bygget. Hage opplyser at byggemeldinga er send til byplanrådet for lenge sia, den ligg der. Grunnarbeidet er ikkje sett i gang, Frognerbekken må leggjast i tunnel forbi tomta før ein kan ta til med graving i tufta. Dette arbeidet er på det nærmeste ferdigt, truleg skulle det vere gjort i slutten av juni. Majorstubekken må og flyttast før arbeidet tek til. Den vert truleg lagd langs Essendropsgata og vidare langs Middelthunsgata gjennom denne og tilbake til Frognerbekken.

«Kva tid reknar de med at arbeidet med utgravinga kan ta til?»

«Kanskje i slutten av november eller første del av desember. Arbeidsteikningane er ikkje ferdige og det er ikkje sendt ut anbudsinnbyding enno. Det var meiningsa bygget skulle vere ferdig til innflytting hausten 1962. Om vi greier det er ikkje godt å vite, det får tida vise,» seier Hage.

Kokebok frå elektrisitetsverk

I Danmark er den elektriske krafta varmekraft, og den er soleis dyrare enn krafta i Noreg. For å lære folk å koke og steike med minst mogeleg straum har NESAs (Nordsjællands elektricitets og sporvejs aktieselskab) sett inn lysingar i mange blad om kokting, steiking, baking og reinhald i elkjøkenet. Mange husmødre har teke vare på desse lysingane, men for dei som ikkje hadde gjort det, ga NESAs i 1958 ut eit hefte med 60 oppskrifter.

I oppskriftene er lagt serleg vekt på kor mykje straum som skal stå på, og at ein bør slå av straumen i god tid før maten er ferdig. Her kjem eit par av oppskriftene og nokre gode råd om reinhald.

LEVERPOSTEJ

Grov leverpostej	Fin leverpostej
500 g lever	500 g lever
250 g spæk	250 g spæk
50 g mel	40 g margarine
250 g flæskekød	40 g mel
¼ l mælk	¼ l mælk
2 æg	2 æg
Salt, sukker, peber m. m.	Salt, sukker, peber m. m.



Norges Tekniske Høgskoles BIBLIOTEK

Norges Tekniske Høgskoles bibliotek har som en av sine hovedoppgaver å tjene som teknisk sentralbibliotek for Norges industri. Størsteparten av bibliotekets ca. 195 000 bind bøker står til rådighet via utlån, enten via det stedlige folke- eller spesialbibliotek eller også direkte til Utlånsavdelingen, Hovedbiblioteket, NTH, Trondheim. Tidsskriftlitteraturen (ca. 3000 løpende tidskrifter) stilles til rådighet via mikrofilm eller fotokopier.

Priser:

- Mikrofilm: kr. 0.35 pr. rute.
Minstepris kr. 2.00 + porto.
Fotokopier: A4 format kr. 2.00 pr. side.
A5 » » 1.50 » » + porto.
Bestillingsblokker sendes etter ønske.

For å skaffe våre lånere oversikt over hva som finnes på de forskjellige områder og hva vi kan skaffe, har biblioteket i 1959 startet sin serie «Literaturlister» hvorav det til dags dato har utkommet følgende 7 nr.

1. Skolebygninger. 23 s. Trondheim, 1958. Kr. 4.00.
2. Kjemiteknikk. 12 s. Trondheim, 1958. Kr. 3.00.
3. Verkstedtekniske målinger. 16 s. Trondheim, 1959. Kr. 5.00.
4. A Short Bibliography on Ship Production. By Jan Ørvig. 67 s. Trondheim, 1959. Kr. 12.00.
5. By- og Regionplanlegging. 60 s. Trondheim, 1959. Kr. 10.00.
6. Fortegnelse over løpende utenlandske tidsskrifter og periodika, pr. 1. sept. 1959. 89 s. Trondheim, 1959. Kr. 15.00.
7. Fasthetsberegning av maskindeler og maskinkonstruksjoner. 8 s. Trondheim, 1960. Kr. 3.00.

Oversikt over bibliotekets nyanskaffelser av bøker, rapporter etc. gis i serien *Meldinger og Boklister* som har utkommet siden 1951. Ett av numrene i denne serie gir en oversikt over «Publikasjoner fra Høgskolens Lærere og Tjenestemenn» i foregående år.

Firmaer, organisasjoner eller enkeltpersoner som ønsker «Meldinger og Boklister» regelmessig tilsendt kan oppnå dette ved et abonnement á kr. 15.00 pr. år.

Lever, spæk og evt. løg og ansjovis males fra 2 til 10 gange gennem maskinen og blandes med æggeblommerne i en saus, der er kogt af mælk, mel og evt. margarine. Krydderier tilsættes etter smag. Hviderne piskes og tilsættes til slut.

Bagning i kogeskab

Formen stiller på hylden eller risten i varmt skab. «Ventilpropoen» tages op, eller ventilen åbnes. Termostatindstilling ca. 140 °.

Bagning i ovn

Formen stiller i kold ovn på risten på en af de nederste riller. Afbryteren for overvarmen stiller på trin 2 og for undervarmen på trin 3 eller 4; når leverpostejen er lysebrun, reguleres overvarmen ned på 1 og undervarmen på 2 til færdigbagningen. Ventilen skal være åben det sidste quarter. I ovn med termostat stiller afbryteren på sterkeste over- og undervarme og termostaten på ca. 170 °.

Bagetid i kogeskab ca. 2 timer — i ovn ca. 1½ time.

LAGKAGEBUNDE

Othellokage	4 æg
4 æg	125 g mel
125 g sukker	Chokoladebunde
150 g mel	Som sandkagebunde med tilsætning
2 tsk. bagepulver	af 75 g reven chokolade og 1 tsk. bagepulver
Sandkagebunde	
125 g margarine	
125 g sukker	

Othellokage

Æg og sukker piskes godt; mel og bagepulver sigtes og tilsættes med let hånd. Dejgen fordeles i 3 smurte forme og bages straks.

Sandkage- og chokoladebunde

Margarine og sukker røres godt, og æggene røres i — men kun eet ad gangen. Derefter tilsættes mel samt eventuelt chokolade og bagepulver. Tilsidst fordeles dejgen i 3 smurte forme.

Bagning

Formene sættes i varm ovn på mellemste eller næstnederste rille. Afbryderne stiller på sterkeste over- og undervarme. Skal der bages mange bunde, må varmen reguleres ned. I ovn med termostat stiller afbryderen på sterkeste over- og undervarme og termostaten på ca. 200 °. Bagetiden er 10—20 minutter.

RENGØRING OG VEDLIGHOLDELSE AF ELAPPARATER

Massekogeplader og kogekar

Kogepladerne skal holdes rene på overfladen — men ikke poleres. De må ikke vaskes med vand, men bør hver dag tørres både ovenpå og på kanterne med en klud, der er indfødt i syrefri olie eller rent svinefedt. Når det tiltrænges, renses kogepladerne med en stålborste.

Kontroller jævnligt, om kogeplader og -kar er plane. Hold kogepladen eller -karet op mod lyset og læg en lineal over, så ses eventuelle ujævheder let. Uplane kogeplader og -kar bør afdrejes, da selv en mindre ujævhed kan betyde forlænget kogetid og forøget strømforbrug.

Kogeplader, der bliver stående i sommerhuset vinteren over, indgñides med syrefri vaseline (ikke borvaseline) og pakkes ind i avisepapir. Kogekar, der kan ruste, behandles på samme måde.

Elovne

Hver gang ovnen har været brugt, skal den — efter at strømmen er afbrudt — aftørres eller afvaskes og ovndøren skal stå åben, indtil ovnen er kald.

Emailerede ovnrum renses med sæbe og soda, aldri med skurepulver.

Smånytt

MØTER OG KONFERANSER

International Union of Geodesy and Geophysics (UGGI) har kongress i Helsinki 26. juli til 6. august.

I dagene 14.—18. mars ble det i Wien holdt en konferanse om atomenergiostnader. (International Atomenergiorgan (IAEA).

Nordisk Råds 8. sesjon blir holdt i Reykjavik i juli.

Rådet for teknisk terminologi (RTT) har kontor i Kronprinsens gate 17, Oslo, telefon 41 71 35. Gjennom hovedstyret har rådet nettopp mottatt 6000 kroner til Ordliste for dammer.

OPPLANDSKRAFT

Kraftlaget Opplandskraft har flyttet inn i nye kontorer i Colbjørnsens gate 2, Oslo, telefon 44 39 65.

HYTTEKOMITÉEN — PÅLSBU

NVE's feriested ved Pålsbudammen, Tunnhovd, har p. t. følgende hyttekomité: Underkasser S. Halvorsen (A), sekretær F. Storaker (K), avdelingsingenør B. Nicolaisen (V) og avdelingsingenør O. Stokkebø (B).

DEN SENTRALE FORSLAGSORDNING

Maskinist Nils Sandal, Aura kraftverk, har fått gjenstandspremie for et forslag vedrørende behandlingsmåten av forslag innsendt av forslagsstiller ved kraftverkene. (Adm.nytt.)

KURS FOR OPPLÆRING AV DRIFTSPERSONALE

2 nye kurs for opplæring av kraftstasjonsbetjeningen vil bli satt i gang fra 15. august i år. Kurssted blir som vanlig Inntrøndelag yrkesskole, Steinkjer, og Rjukan yrkesskole, Rjukan.

LYSKULTUR

Selskapet for Lyskultur skal ha sitt årsmøte i Sandefjord i dagene 2.—4. september.

«VERN OG VELFERD»

Til stadighet blir det bekreftet hvor nødvendig det er for folk i utsatte stillinger i bedriftslivet å bruke verneutstyr. Tidsskriftet forteller i siste nr. bl. a. at tunnelarbeider ved Tokke kraftanlegg, Kolbjørn Andersen, reddet livet fordi han brukte hjelmen.

AVGANG

I årene 1960 til og med 1965 blir det som følge av oppnådd aldersgrense i de 188 faste stillinger ved hovedstyret regnet med en avgang på ca. 17 prosent. De fleste er i overordnede stillinger.

«VERN OG VIRKE»

Telegrafverkets driftsorgan melder at kunngjøring av ledige stillinger heretter skal skje gjennom rundskriv på grønt papir.(!)

Både der — og hos oss i NVE — skjer avskjed fremdeles på grått... *

Ved et stort stevne for folkedansere i Oslo for en tid siden deltok bl. a. kontorfullmektig Ingebjørg Berg (V).

Sekretær G. Hjortaas (A) har fått ny stilling ved Kommuneadvokatens kontor i Oslo.

Konsulent T. Bergland (A) deltok som løytant i «Øvelse Blefjell». Sameleis avd.ing. O. Stokkebø (B).

CIGRE

Følgende overingeniører fra etaten deltar i Den 18. CIGRE kongress i Paris i tiden 15.—25. juni: O. Fossen (B), K. V. Mathisen, D. Smith, A. Vinjar og K. Hage. (Samtlige K.)

BEGRAVELSESKASSEN

Generalforsamling i Begravelseskassen for Sentraladministrasjonens funksjonærer ble holdt 7. april i Finansdepartementet. Hovedkasserer R. Lowum gir opplysninger om medlemskap m. v.

WHO

Bedriftslegen ved Aura kraftanlegg, dr. O. Midttun, er oppnevnt av Helsedirektoratet som norsk representant til en tur som WHO arrangerer i Tsjekkoslovakia for å studere yrkeshygiene der i tida 23. mai til 11. juni. Hovedstyret har tilstatt ham nødvendig permisjon.

METEOROLOGI

Fhv. avdelingsdirektør, R. Søgnen (H), blir Norges representant i Den Meteorologiske Verdensorganisasjons kommisjon for hydrologisk meteorologi.

«VI I VATTFALL»

Natten til den 27. januar i år ble Nealinjen (Nea kraftstasjon—Järvströmmen—Enafoss) satt i provisorisk drift.

Samme dag ble også Vattenfalls nye kraftverk — Långbjörn i Ångermanälven regnet som fullt utbygd, idet det siste aggregatet ble tilkoplet. *

Sverige har fått sin første atomkraftstasjonssjef, den 37 år gamle sivilingeniør Evert Ericsson fra Ljung i Bohuslän.

«ELEKTROTEKNIKEREN»

Etter opplysninger bladet har fått, er det for tiden ca. 500 off. el.forsyninger her i landet, som forsyner ca. 1.2 mill. forbrukere. Det blir anslått at ca. 10 prosent av vår utbygde vasskraft går til romoppvarming.

NEVF'S ARSMØTE 1960

Følgende ingeniører fra NVE deltok i møtet som ble holdt i dagene 9.—10. mai: Avd. direktør O. Fjalestad (E), sjefingeniør L. Hugo (K), overingeniørene K. Mathisen, D. Smith (K), A. Schonsee (T), O. Seim, O. Nordberg, R. Goyer og H. Hindrum (E), avd.ingeniørene A. Johansen (T), J. Hveem (E) og O. Kristiansen (2. distrikt) samt konsulent G. Ibenholz (E).

AFF

Overingeniør I. S. Aalefjær (B) deltar for tiden i Administrativt forskningsfonds kurs på Solstrand hotell ved Bergen.

INNBYDELSE TIL JAPAN

Gjennom UD-kontoret for kulturelt samarbeid — har hovedstyret fått innbydelse til å se på bl. a. framstillingen av porseleensisolatorer i Japan. Overingeniør O. Erdal (B.fj.) er tilstatt nødvendig tjenestefrihet i ca. 15 dager for sammen med ingeniør H. P. Storebø (Oslo Lysverker) å foreta denne interessante tur.

KURSVIRKSOMHET

Reparatørene Paul Henriksen og Trygve Moen (Nore) har deltatt i kurs i buesveising og dreining ved Teknologisk Institutt.

Verksmester Jarle Nelvik (Aura) har deltatt i et arbeidslederkurs samme sted.

STIPEND

Kontorsjef Ø. Flack (A) er av Finansdepartementet tilstatt et stipend for å studere de svenske rettsreglene på vassdrags- og elektrisitetsvesenets område. Han vil i den anledning oppholde seg i Sverige i ca. 3 ukers tid.

Generaldirektøren deltok i et samtaleprogram i NRK 3. april om «Våre kraftreserver». *

48 000 kWt bak hver industriarbeider i Norge, meddeler Arbeiderbladet. Det er en fordobling på 25 år.

LEX

Innstillingen fra Skattelovkomitéen for kraftverker foreligger nå ferdigtrykket. Komitéen avgjør sin innstilling 30. november i fjor. Kontorsjef Ø. Flack (A) og konsulent O. Clemetsen (Industridepartementet) har bl. a. vært medlemmer av komitéen.

OEEC

I siste årsmeldinga finn ein at årsforbruket av elektrisitet i Europa var 450 milliarder kWh. Av dette var 180 milliarder fra vasskraftverk og 270 milliarder fra varmekraftverk. Varmekraftverka går etter kvart over frå å fyre med kol av god kvalitet til å fyre med kol av dårlig kvalitet, fyringsolje eller og med naturgass.

PRAKTIKANTUTVEKSLING MED UTLANDET

Gjennom Studentsamskipnaden ved NTH har hovedstyret i år stillet 3 plasser til rådighet for utenlandske studenter (IASTE) som ønsker å komme til Norge for et kortere opphold. Arbeidsstedene blir Røssåga og Tokke kraftanlegg. Foreløpig er det bare en student som er nominert, nemlig John W. T. Brown, p. t. Cambrigde.

Ved Nore Kraftwerk er det tidligere innvilget praktikantjeneste for to indiske studenter, S. K. Baku og P. D. Rathod, begge p. t. London.

VERDA ER LITA

Ein av helgedagane i påska sat sjåfør Gravdal og såg på fjernsyn. So med eit kom det ein mann på skjermen som han meinte han kjende. Det var jamen betjent Einar Gulbrandsen i Vassdragsvesenet. Sendinga var dagsrevyen og opptaket var frå Holland. Nett i dei dagane var Haslum skoles pikekorps på tur dit, og Gulbrandsen er dirigent i korpset.

På tjenestereise nå på senvinteren skulle jeg ligge over på en gard lengst nord i Hedmark. Ungkona på garden var både ung og vakker og hadde to riktig livlige små døtre. Den ene, Tove, var ca. 1½ år, mens den andre følte seg ganske voksen med sine 4–5 år.

Ut på kvelden kom det for den eldste at det var kanskje best å forklare bymannen vanlig skikk der på garden. «Du får ikke ligge i min seng i natt, du,» forkynte hun med klar stemme. Det var jeg jo enig med henne i. «Og du får ikke ligge hos Tove,» fortalte hun. I mitt stille sinn undret jeg meg over hvorledes jeg skulle fått plass i Toves seng, men undringen ble snart tvunget over i andre tankebaner. For akkurat da moren hennes kom inn fra kjøkkenet med kaffen, kom det: «Og du får ikke ligge hos mor heller.»

Akk ja, hun kunne rødme, den moren, det var sikkert.

URETTFERD?

— No vil eg ha orden i huset, sa mora til borna. — Heretter skal eg gje premie kvar laurdag til den som har vore mest lydig heile veka gjennom.

— Å, nei, det er ikkje rettferdig, mor, ropa Hansemann. — Far kjem til å vinna kvar einaste gong.

TJUVLYDING

Den gamle hadde kjøpt ei av desse usynlege høyreapparata og fortalte til ein god ven kor gjævt dette var.

— Korleis tek familien det? spurde venen.

— Å, dei veit ikkje om at eg har, det er det som er det morsame. Eg har brigda testamentet mitt tre gonger denne veka.

PENSUM

To smågutar stod på eit gatehyrne. Den eine spurde:

— Kor gammal er du?

— Fire år.

— Og så kjenner du ikkje alle bilmerka ein gong!

Her skal du få sjå svart på kvitt, sa feiaren, han sette seg i snøen.

ARBEIDSFORDELING

— Kva gjer bror din Jon no om dagen?

— Han er diktar.

— Og Per?

— Han er målar.

— Og Hans?

— Han er skodespelar.

— Og du sjølv, kva gjer du?

— Eg er bonde og forsyter Jon, Per og Hans.

Det var grand galla premiere i sirkuset. Ein liten gut sat i fin losje og kosa seg. Ein mann ved siden av undra seg over at guten kunne sitja på ein so fin plass, og spurde:

— Har du kjøpt billetten sjølv?

— Nei, eg går på faren min sin billett.

— Kvar er far din då?

— Han er heime og leitar etter billetten.

DØDSFALL

Tilsynsmann, ingeniør Mathias Melgaard, døde den 25. februar etter kort tids sykeleie, 93 år gammel. Han tiltrådde stillingen som tilsynsmann ved Elektrisitets-tilsynet 2. distrikt i 1898 og sluttet etter nådd aldersgrense, 70 år, i 1934. Ingeniør Melgaard var en beskjeden, redelig mann i all sin ferd. Hans liv og virke var også preget av hans lune humor og hjelpsomhet. Han etterlater seg bare gode og lyse minner blant alle dem som han — privat eller i stillings medfør — kom i forbindelse med.

W.

Personalforandringer i etaten

I. kvartal 1960

Tilsettelse:

Bratlie, Randi	aspirant	T
Hansen, Edvard	opps.m. II	F.anl.
Jensen, Arne	ledn.form.	Innset kr.v.
Kjær, Tore Arnulf	ing. I	2.distr.
Kvarekvål, Lars	avd.ing. II	B
Larsen, Odd	maskinm.ass.	Innset kr.v.
Mathiesen, Leif	konstruktør III	K
Melder, Ole M.	tekniker I	K
Nilsen, Astrup	maskinm.ass.	Innset kr.v.
Olsen, Knut	konstruktør III	N.Nkr.
Reiersgård, Ola	el.repr.	Glomfj. kr.v.
Timestad, Birger	el.montørformann	Innset kr.v.
Thoresen, Elfrid	aspirant	Røssåga kr.anl.
Veseth, Torun	ass. I	A

Opprykking i lønnsklasser:

Døhlen, Herman	avd.ing. I	Tokke kr.anl.
Figenschau, Johan	ledn.form.	Innset kr.v.
Gjøterud, Arnhild	ass. I	Innset kr.v.
Holen, Hallvard	avd.ing. I	H
Høverstad, Torger T.	sekr. I	H
Karlsen, John	maskinm.	Gjøvik trafo.
Movinkel, Odd	maskinm.ass.	Innset kr.v.
Oldernes, Solveig	maskinbokh.	Røssåga kr.anl.
Selstad, Einar	montasjekontr.	B
Taraldsen, Magne	maskinm.ass.	Innset kr.v.
Thommessen, Rolf	avd.ing. I	Tokke kr.anl.
Tveit, John	avd.ing. I	Røssåga kr.anl.
Tveit, Jens	avd.ing. I	Røssåga kr.anl.
Ueland, Oddvar	stasjonens.	Innset kr.v.
Wigum, Odd Inge	avd.ing. II	5. distr.
Øksnes, Liv A.	maskinbokh.	Røssåga kr.anl.

Fratredelse etter egen oppsigelse:

Bø, Trygve	overing. II	E
Engen, John	opps.m. II	Aura kr.anl.
Fordelsen, Fredrik	ktr.fullm. I	Røssåga kr.anl.
Hjortaa, Gunnar	sekr. I	A
Imsland, Per	konstr. III	Tokke kr.anl.
Storvik, Kjell B.	ass. I	K
Tronrud, Knut	avd.ing. I	B. fj.
Ødegaard, Gunnar	tekn. I	H

Fratredelse etter oppnådd aldersgrense :

Lunda, Steinar	førstesekretær	H
----------------	----------------	---

DEI NÆRE TING

Og så var det huslyden der både radioen og fjernsynsapparatet gjekk sund på same dagen. Og tenk —, då oppdaga foreldra at dei minste i huset hadde lært å snakke.

TROTT

Lærarinna streva med å få borna til å skjøna ordtalet — Ein trottug mann er betre enn ein sterk. Ho tok det oppatt og oppatt slik at ho trudde det hadde festa seg i hovudet på dei kjære elevane og bad så ei av gjentene i klassen om å skriva på tavla det ho hadde sagt.

Og ho gjekk fram og skreiv: — Ein trottug mann er betre enn ein stork.

FLAKS?

— I dag var eg så heldig å få sitjepllass på bussen.
— Eg veit det. Det var meg De sat på.

TAKKSEMD

Vesle Brit fekk ei krone til jul hjå morsyster. Men ho gløymde å retta fram «venehanda» og takka.

— Men Brit då, sa mora, kva er det mor brukar seia når ho får pengar av far?

— Kom med meir, din gniar, sa Brit.

LIVSVERK

Til å læra fleire språk trengst det nokre års arbeid. Å lære å skriva sitt eige språk reint og velklingande er arbeid nok for eit heilt liv.

(Voltaire).

PA TRYGG GRUNN

- Kva er det fyrste De gjer når De skal pussa geværet, 47?
- Ser på nummerplata, herr löytnant.
- Kva skal det vera godt for?
- For å vera viss på at eg ikkje pussar ein annan mann sitt våpen.

KUNSTKLUBBEN I NVE

Resultatet av trekningen av tre kunstverker som ble innkjøpt i 1959 ble:

- Nr. 1. H. Sperstad (V).
- Nr. 2. J. Hol (K).
- Nr. 3. E. Tengberg (B).

Det ble denne gang, som tidligere, gjort slik at 1.-premievinner kunne velge først blant de innkjøpte bilder.

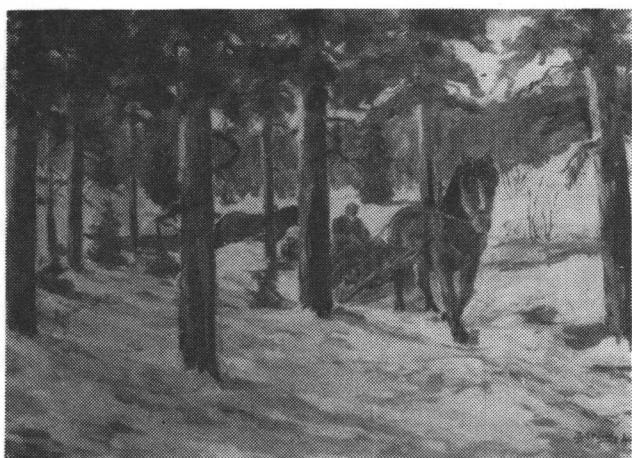
Sperstad valgte: «Fra Holmsbu» av Middelfart, Hol valgte «Tømmerkjørere» av Mauritz og følgelig fikk frk. Tengberg «Til fiskefeltet» av Hjertsen.

Innkjøpskomité for 1959 besto av: Frøken Halvorsen, Dyre Vaa og Jan Heber.

159 medlemmer deltok i trekningen som ble foretatt av 2 funksjonærer fra Riksrevisjonen.

Innkjøpskomité for 1960 vil bli oppnevnt senere.
Vi tegner gjerne nye medlemmer som måtte være interessert. Henvendelser til Hovedkassen.

JP.



Mauritz.



Middelfart.



Hjertsen.