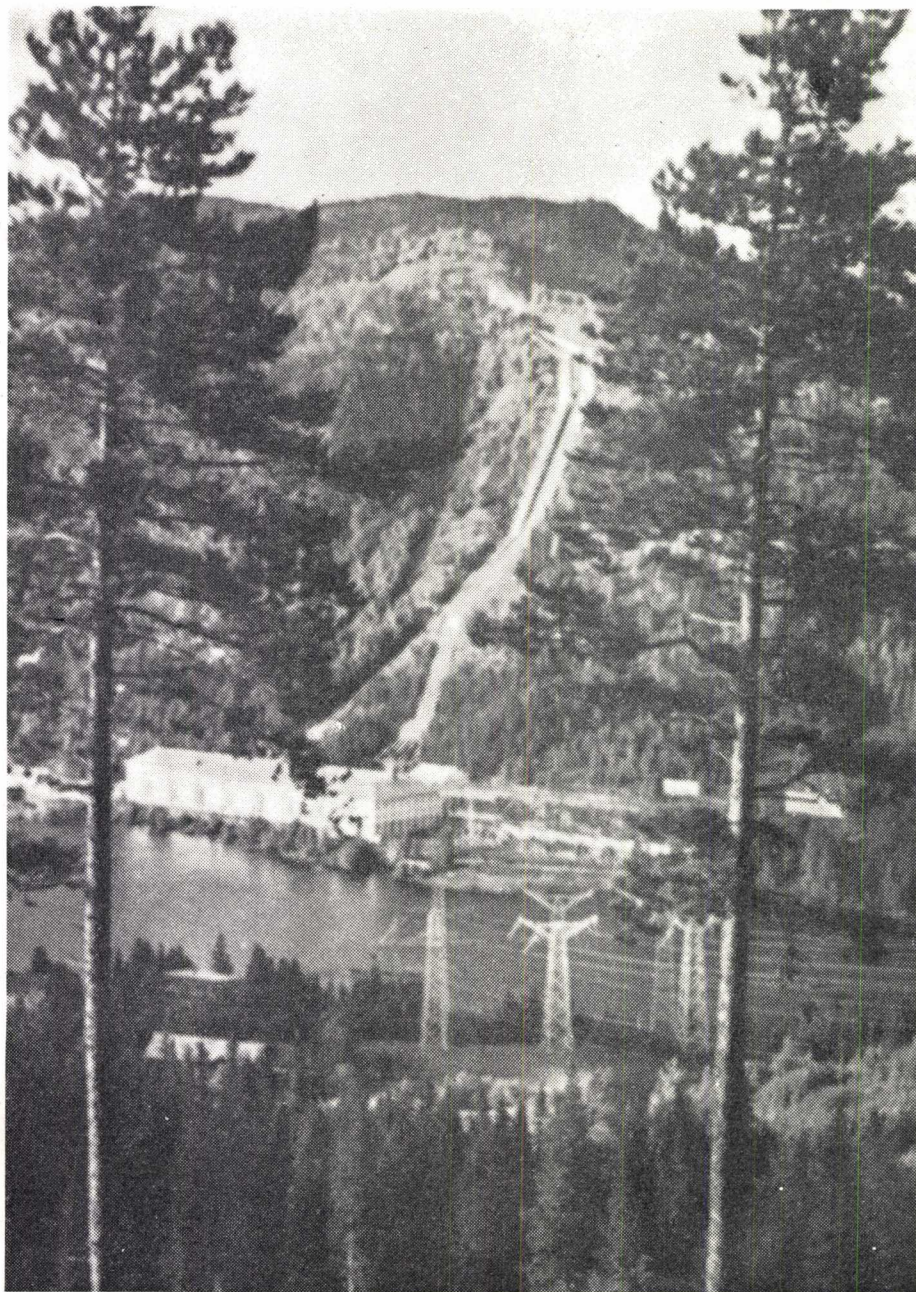


FOSSEKALLEN

MEDDELELSERBLAD FOR NVE



Nore I
i dag

1955

NOVEMBER

NR. 5

FOSSEKALLEN

Utgis av
Hovedstyret for vassdrags-
og elektrisitetsvesenet

*

Utkommer 4 ganger i året

*

Opplag 1500

REDAKTØR: ØYSTEIN FLACK

Øvrige medlemmer i bladstyret:

T. BERGLAND, oppnevnt av Hovedstyret.

SIG. AALEFJÆR, oppnevnt av Ingeniørforeningen.

C. S. SOTAAEN, oppnevnt av Sjef og sekretærforeningen.

KAREN JOHNSEN, oppnevnt av Fullmektig og assistentforeningen.

THOMAS WEIBELL, oppnevnt av Norsk Tjenestemannslags gruppe.

T. MEISFJORD, oppnevnt av Norsk Elektriker og Kraftstasjonsforb.

Redaktørens adresse: Ullevålsveien 72, Oslo. Telefon 46 38 80

Postgirokonto: 5205

INNHold

	SIDE
Nore I fullt utbygd. Av kraftverksjef J. Hjort.	
Norefossene. Av J. Hellemo	1
Første byggetrinn. Av overingeniør Karl Baalsrud	2
Bustrøm Tidende.	6
Fortsettelsen. Av overingeniør K. U. Mathisen	8
Numedalslågen vill og temmet. Av oppsynsmann K. Eidsaen	10
Tekniske data fra Nore I og II. Av overing. Knut Røst Hagen	12
Noreoverføringene. Av avd.ing. Asbjørn Vinjar	13
Noreanleggets funksjonær- forening. Av formannen, G. Schibstad	16
Tunhoved anleggsarbeider- forening.	16
Numedalslågens regulering. Av overingeniør Rolf Moxness	17
Noringer.	20
Rødberg.	

*

For motstående side kan vi takke
to noringer utenfor NVE, nemlig
Nore-bygdas dikter J. Hellemo og
tegneren Jon Stensrud.

NORE I FULLT UTBYGD

Kraftverket Nore I ble i 1925 planlagt for 8 aggregater à 36 600 HK ved et minste nettofall på 316 m.

De første fire aggregatene ble satt i drift i 1928, og det 5., 6. og 7. aggregat henholdsvis i 1939, 1941 og 1943.

Med idriftsettelsen av det 8. aggregat i september 1955 er kraftverket Nore I endelig fullt utbygd ca. 27 år etterat det første aggregat ble satt i drift.

Ved planleggingen og utførelsen av dette kraftverk, som i tiden før 1930 var av betydelig størrelse etter européiske forhold å regne, ble det stilt meget strenge tekniske krav, og den tekniske kontroll under utførelsen var også før 1930 så omhyggelig som det var mulig med de hjelpemidler man den gang hadde til rådighet.

Stort sett må også kraftverket Nore I hittil sies å ha oppfylt de forhåpninger man stilte til det, og de få uhell som i tidens løp er inntruffet samt de svakheter som etter hvert er konstatert, skyldes for de første fire aggregaters vedkommende vesentlig de den gang manglende tekniske hjelpemidler for å kunne foreta en helt sikker materialkontroll (turbinskovlene), og for aggregat nr. 6 og 7 den omstendighet at disse ble bygd under den siste verdenskrig, hvor tilgangen på de vanlige isolasjonsmaterialer for generatorviklingene etter hvert opphørte, slik at krigsmaterialer måtte benyttes. For de første fire generatorer som ble bygd med førsteklasses isolasjonsmaterialer, har det i løpet av 27 års drift kun oppstått en eneste viklingsfeil, og samtlige 7 hovedtransformatorer har — når det ses bort fra sekundærgjennomføringene — hittil vært feilfrie.

Likevel er det ikke til å komme forbi at levetiden for de første fire generatorer nå er så langt framskreden at det sannsynligvis kun er spørsmål om forholdsvis kort tid før generatorviklingene må utskiftes.

Oslo i september 1955.

Det er selvsagt noen som har gjort en særlig stor innsats under anlegget og driften av Nore kraftverk og Numedalslågens regulering, og som burde vært hedret i dette nummeret av Fossekalen. Men den plass vi har til rådighet er begrenset, og noe utvalg har vi ikke våget å gi oss inn på. Derfor er ingen nevnt. Vi ber rette vedkommende om unnskyldning.

Red.

NOREFOSSENE



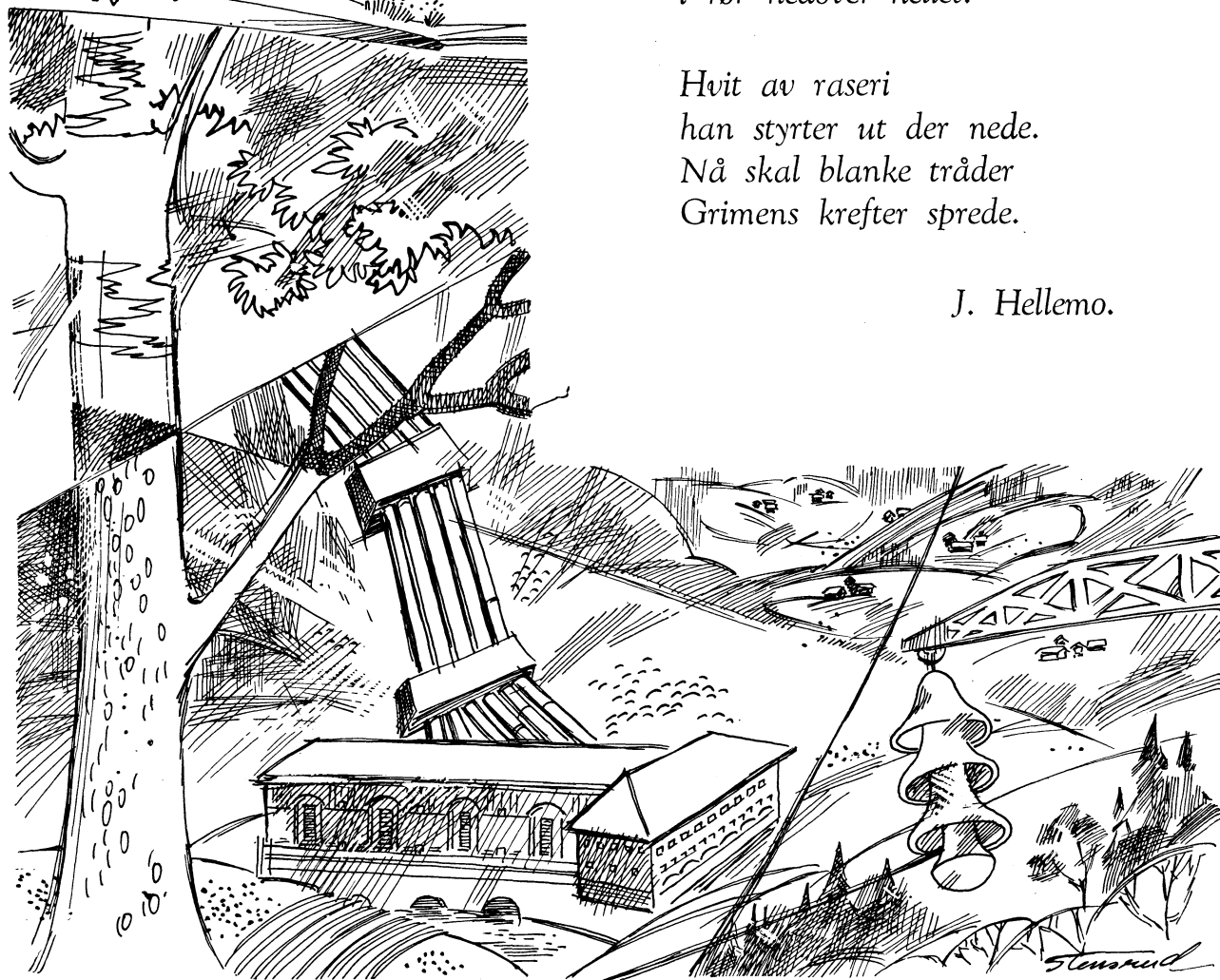
Her i svarte gjuvet
troll og vonde vetter
drevet har sin lek
i lange mørke netter.

Her har nøkk og hulder
spillet før og danset.
Nå er leken slutt,
og nøkkens spill har stanset.

Fossegrimen tvinges
inn i svarte fjellet,
for å slippes løs
i rør nedover hellet.

Hvit av raseri
han styrter ut der nede.
Nå skal blanke tråder
Grimens krefter sprede.

J. Hellemo.



FØRSTE BYGGETRIN

Av overingeniør Karl Baalsrud

Hovedtrekkene i Noreanleggenes saga er inntatt i Noreboken av 1932 og omfatter både reguleringens og kraftanleggets forhistorie og utførelse. Videre vises til særtrykk av TU for 6. desember 1924 samt til en rekke publikasjoner vedkommende stortingsbehandling og de planalternativer som er lagt fram av kanaldirektør G. Sætren i 1910 og fosse-direktør Kristensen i 1917. Dette materiale omhandler vesentlig faglige og økonomiske fakta som er vel kjent og som nå er et tilbakelagt stadium. Tunhovdreguleringen har allerede bestått i 35 år og Nore I's 1. byggetrinn — 4 aggregater — har vært i drift i 27 år. Det kan selvsagt trekkes interessante slutninger av dette materiale bl. a. ved å lese mellom linjene, men historikken gir dog kun et idyllisk bilde av det som foregikk bak kulisser, i pressen, i brosjyrer og som kan betegnes som den kalde krigen om fossekraften kontra kullkraft, om staten som kraftprodusent kontra private og kommunale selskapers overtakelse av kraftforsyningen og om mange andre interessemotsetninger, syn og valg av kraftkilder m. v.

Med andre ord det var den uunn-gåelige og sikkert nødvendige skjærsild som alltid må vederfares større økonomiske løft og planer som berører staten og mannen i gata.

Det kan være nok å minne om at statens utbygging av Hakavik og Solbergfoss har hatt tilsvarende skjebne. For så vidt var det mange i samme båt, men Noreanleggenes skjærsild var varmere og mer langvarig.

Smigrende komplimenter som «Noresluket», «Vår vidunderlige vannkraft», «Det rene Hakavik» etc. var daglig kost for alle som arbeidet ved eller for Nore.

Noreanleggenes gjennomførelse berørte så viktige interesser for staten og distriktene at en måtte være forberedt på litt av hvert. I første omgang gjaldt det reguleringsplanene som endte med en uforutsett høy dam (37 m) ca. 700 m nedenfor Tunhovdoset. I betraktning av at det ville ta en god del år før dammen m. v. kunne gjøre nytte for det ennå ikke besluttede Nore kraftanlegg, måtte langvarige forhandlinger til med brukseierfor-

eninger om den økonomiske avregning for reguleringen.

Reguleringens innflytelse på og forholdet for øvrig til fløtningen ved Norefossene og i hovedvassdraget helt til Larvik krevde langvarige planlegninger og enda lengre forhandlinger. Det samme gjaldt fisket så vel i Tunhovd som i elven nedenfor samt laksefisket nedenfor Vittingfoss. Transportspørsmålet via Rukkedalen og Tunhovdfjorden for reguleringen og senere det store spørsmål om bilvei kontra jernbane fra Kongsberg til Rødberg for kraftanleggets fremme utløste mange interesse-motsetninger og økonomiske

vurderinger som det tok tid å klarlegge og avgjøre.

Vedkommende kraftanlegget var det vesentlig teknisk-økonomiske spørsmål som valg av system for transformatoranlegg m. v., valg av driftsspenning for fjernledningen samt valg av linjeføring, master og endepunkter m. v. for den såkalte Oslo-linje og Tønsberg-linje.

Nore var det første storanlegg som skulle sende hele sin kraftmengde over lange fjernledninger fra det indre av landet til Oslofjorden. Nesten alle ledd i utbyggingen måtte grundig overveies og behandles av mange instanser og spesial-fagkyndige før avgjørelse kunne treffes. Intet var selvfølgelig. Tvert imot, alle ledd måtte tilfredsstille de nyeste tekniske framskritt som var mer eller mindre uprøvd her til lands.

Det vil av dette forstås at Noreanleggenes forhistorie er for vidløftig til å behandles uttømmende i en avisartikkel og kan neppe påregne aktuell interesse i dag.

Jeg skal derfor innskrenke meg til å nevne noen få trekk:

Det var Numedalsbrukene nedenfor Kongsberg som først tok opp spørsmålet om å skaffe reguleringsmagasiner i Nore-feltet så tidlig som i 1898. Det dreide seg om mindre reguleringer av Tunhovd eller sjøene ovenfor, men det var vanskelig å skaffe kapital og tillatelse. Disse beskjedne reguleringskrav etter det i Norge kjente «smalsporede system» førte i mange år kun til endeløse overveielser. Først etterat Norefallene var sikret staten i 1907 og resultatene av de første større kraftutbygginger for industrien i Tele-mark-vassdraget, i Glomma, i Tysse m. v. hadde skapt opinion og behov for en aktiv kraftpolitikk fra statens og fylkenes side, besluttet staten at reguleringen av Nore-feltet skulle skje med permanente reguleringsdammer som ledd i en forestående utbygging av Norefallene. Men så sent som i 1913 ble utkast til en 10 m høy tømret stenkistedam i Tunhovd-øset forlangt utarbeidet — riktignok mot protest — men denne damplan ble hurtig avlivet og forkastet.

Høsten 1913 fikk jeg i oppdrag å reise opp til Tunhovd og foreta

Den store stemme

En mægtig stemme lyder,
som kom den fra et jutulbryst.
Den kræver og den hyder,
og kanskje blir det aldrig tyst.
For ogsaa andre stemmer i, —
det er en vakker harmoni.

For Nore Baalsrud brænder,
og kjæmperøsten eier han.
Og branden neppe ender,
saa længe brændsel skaffes kan.
Han kræver mynt og mynt igjen, —
for ilden næres kun av den.

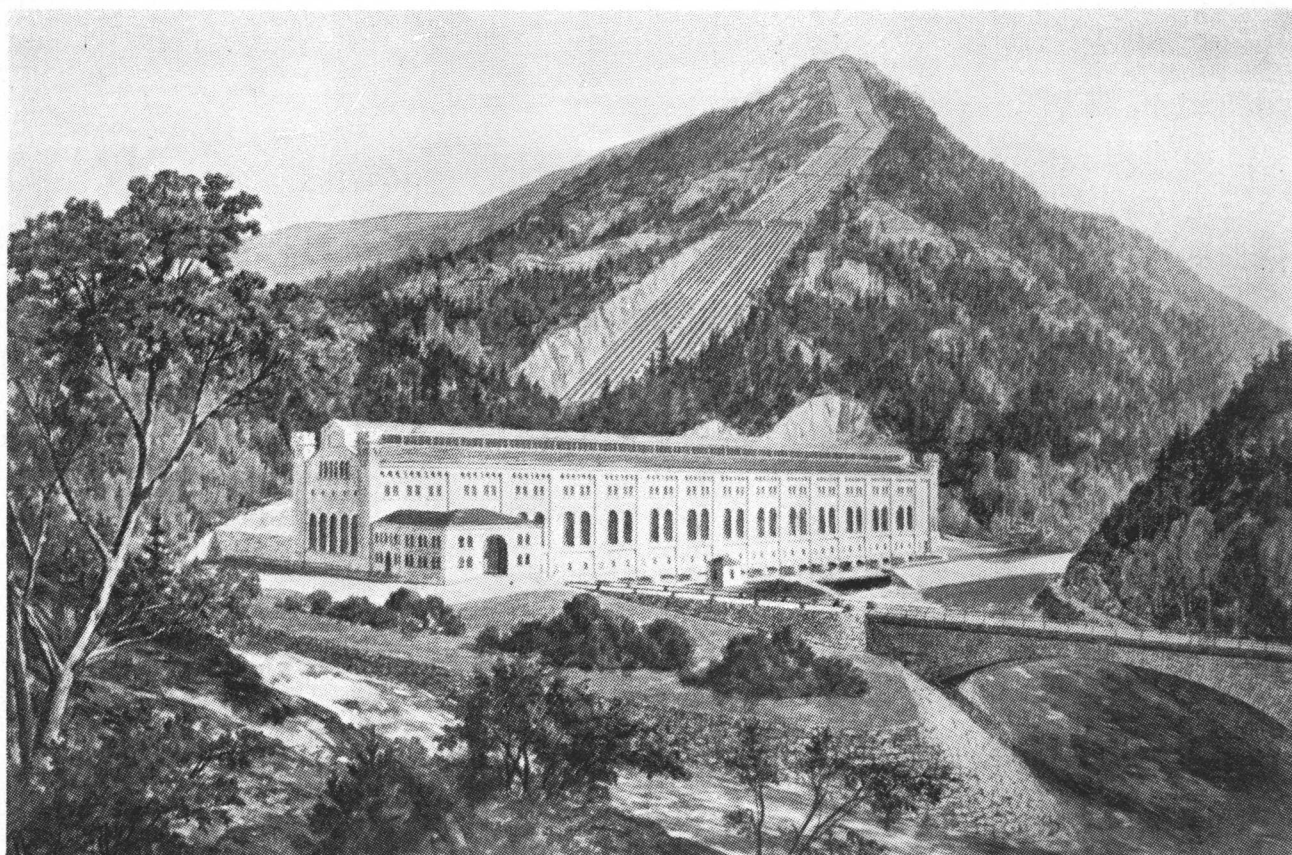
Et hundred millioner,
til det som Nore før har faatt,
fra landets mænd og koner,
saa finder Baalsrud alt er godt.
Og andre stemmer hænger i, —
det er en vakker harmoni.

Men tænk, saa kommer Vogter
og bare hør, hvad han kan si:
Jo vand til kaffedokter
kan ganske sikkert Nore gi, —
men noksaa dyr den dokter blir,
naar den engang i halsen svir.

Før Nores vand kan rinde,
saa at det nogen nytte gjør,
vil al den mynt forsvinde
som folket har i nord og sør.
For Nore er et bundløst sluk,
en altid like graadig buk.

Den store stemme lyder,
og støttes smukt av stemmer smaa.
Den kræver og den hyder,
og mynten vil nok Baalsrud faa.
Ja vandgangen i Nores vand
gjør nok vort vandgangsvante land.

(Norges Handels- og
Sjøfarts Tidende.)



Kanaldirektørens plan av 1910.

stedlige undersøkelser med sikte på og i påvente av beslutning fra Stortingets side om å sette anleggsarbeidet i gang. Resultatet er referert i foran nevnte særtrykk. Hittil hadde en hatt å bygge på den av Sætren i 1910 utarbeidede plan for Norefallenes utbygging og reguleringens utnyttelse. De ufullstendige grunnundersøkelser og målinger for øvrig av damstedene medførte hel omarbeidelse av Sætrens storstilte plan, som heller ikke tok tilstrekkelig hensyn til visse terrengvansker for driftstunnelen og en rasjonell oppdeling av den totale fallhøyde mellom Tunhovd og Norefjord.

Foreløpig ble damplanen for Tunhovd omarbeidet, mens planen for kraftanleggene Nore I og II pågikk til 1917.

Den nye plan for Tunhovd-dammen av oktober 1914 ble januar 1915 vedtatt av Stortinget etterat forslag bl. a. om først å regulere noen av fjellsjøene oppe på Vidda var overveid og forkastet.

En rekke forberedende anleggsarbeider var allerede bevilget og satt i sving ved utbruddet av den første verdenskrig, og den derved oppståtte situasjon skapte nye vansker for en endelig beslutning om reguleringens og dermed Nore kraftanleggs videre skjebne.

Et avgjørende og siste møte — og

det var mange møter og konferanser høsten 1914 — ble holdt på statsminister Gunnar Knudsens kontor hvor den stedlige anleggsleder var tilkalt sammen med arbeidsdepartementets sjef, ekspedisjonssjefen og Fossedirektørens representant — avdelingssjefen for Vasdragsvesenets vannfallsavdeling. Møtet måtte finne sted om ettermiddagen kl. 6.00 som følge av regjeringens arbeidspress. Dagen var en av de verste i en regnfull periode og mye høy og korn sto ute, og da statsministeren var landbruksminister, var vi naturligvis meget spent på utfallet.

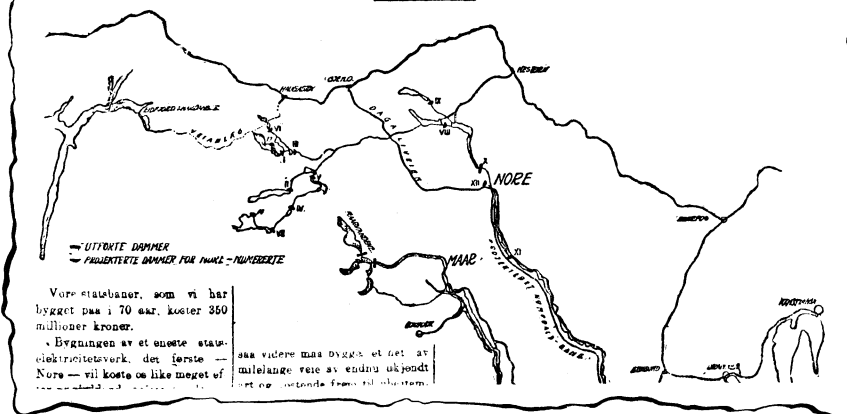
Det var mange spørsmål av stor rekkevidde som var foranledningen til at arbeidsministeren — som i parentes sagt var jurist — ønsket en uformell forhåndskonferanse med statsministeren. Det var bl. a. forholdet til brukseierforeningen, til utbyggingsplanen for Norefallene, de igangsatte anleggsforberedelser, konsekvensene finansielt for staten, krigssituasjonen og dermed mulig arbeidsløshet og stigende kullpriser, og så den store damhøyden. Disse spørsmål ble referert og drøftet, men det var selvsagt regjeringens syn på statens plikt og rolle i kraftforsyningen til industri og distriktene som

gjorde utslaget. Statsministeren erklærte seg enig i at reguleringen måtte fremmes tross alt etter den framlagte nye plan og at de igangværende anleggsforberedelser skulle fortsette inntil saken så snart som mulig kunne behandles av Stortinget. Som nevnt ble anleggsbeslutningen vedtatt av Stortinget allerede i januar 1915. Anleggsdriften ble deretter satt i gang for fullt således som redegjort for i Nore-boken m. v.

Som en følge av den endrede damplan måtte alle disposisjoner tilpasses den nye plansituasjon, som medførte at dammens kubikkmasse ble mer enn 3-doblet i forhold til den opprinnelig forutsatte dam ved Tunhovd-øset. Dammassen utgjør ca. 47 000 m³ betong. Det var bl. a. nødvendig å få større transportkapasitet, og i den første anleggstid var det omlasting av alt gods i Drammen som følge av sporbrudd. Veien Nesbyen—Tunhovd-grenden med bruer måtte ombygges og forlenges, men særlig var det framskaffelse av brukbar sand som var avgjørende. Den sandforekomst ovenfor Bustrøen som opprinnelig var undersøkt og prøvd, var altfor liten, og sandens kvalitet lite tilfredsstillende. Store avdekninger måtte gjennomføres på fjordens vestside før sandspørsmålet var klarlagt. Selvsagt måtte anlegget opprette

Nore mot normal tænkning.

Av
Gregus Gregussen Vogter.



eget sagbruk, og anskaffelse av noen og tyve hester med utstyr foruten de mange private kjøpere i Rukkedalen som deltok i sementtransporten om vinteren før veien ble brukelig for bilkjøring, provisoriske kraftanlegg etc. etc.

Det meste av disse disposisjoner er vanlig mer eller mindre av rutinemessig art ved all anleggsdrift til fjells, men krigssituasjonen i forbindelse med de store avstander: enten 100 km til Kongsberg eller 50 km om Tunhovdfjorden og Rukkedalen til Nesbyen for å komme til jernbane — skaffet oss uopphørlige vansker som gang på gang truet med anleggsstans. Det var knapphet særlig i sommertiden, på alle slags varer, jernbanevogner, bensin, matvarer, høy, tobakk etc. etc. Det meste av varetilførselen, særlig sement, måtte foregå i vinterhalvåret og lagres til sommersesongen. Vi måtte stadig plage alle slags offentlige og krigsbetonte institusjoner, — særlig Forsyningsdepartementet, jernbanen og sementkontoret — både ved skriftlige henvendelser som alltid er omstendelige selv i fredstid, samt pr. telefon, som imidlertid var overbelastet bl. a. som følge av skipsaksjeepidemien.

Videre bør nevnes avbrytelser ved lokale lønnskonflikter og de langvarige streiker sammen med jernbaneanleggene som reguleringen hadde felles lønns- og arbeidsreglementer med.

I 1919 sto således anleggsdriften ved dammen og statsbaneanleggene stille fra 17. mai til 21. august. Priser og lønnsatser gikk i været ustanselig. Av anleggsrapportene framgår at arbeidsfortjenesten, kr. 0.50 pr. time til å begynne med, økte til kr. 2.85 pr. time.

Vansker er til for å overvinnes, men ikke bare det, vanskene stimulerer til større innsats og til samarbeid. Anleggstiden ved Tunhovddammen var tross uunngåelige forstyrende elementer, et godt eksempel herpå.

Dammen ble tatt i bruk for 10 m oppdemning våren 1919, og for 18 m i 1920.

*

Kraftanlegget ble besluttet av Stortinget 3. august 1918 på basis av den ved Fossedirektøren omarbeidede plan framlagt i 1917.

Allerede før 1914 var man klar over at tilgangen på kull om ikke rett lenge ville ebbe ut og at kulene etter hvert ville bli vanskeligere å komme til og følgelig stadig dyrere. Statsgeolog Foslie anfører bl. a. i en avisartikkel i februar 1914 at Englands kull vil vare i 120 år, hvis forbruket stiger progressivt som hittil. Til tross for denne erkjennelse av kullsituasjonen, var den til dels hissig motstand mot Nore-utbyggingen bygd på den gale påstand at norsk vannkraft ikke var konkurransedyktig. En var klar over at det var særinteresser som sto bak og trakk i de gale trådene. Først etterat det ble dokumentert, bl. a. av byggelederen i et foredragsmøte om Nore i PF, at de kullproduserende land var i full gang med å bygge ut sine egne vannkraftkilder, måtte motstanderne gripe til andre argumenter.

Det var ikke bruk for denne store kraftkilde! I dag høres dette nok så rart ut, men det faktiske er at det endog var tvil på høyeste hold. En utvei var å bruke en del av kraften til en gjødningfabrikk, og byggelederen fikk sammen med en byråsjef i Arbeidsdepartementet i opp-

drag å erverve håndgivelser på de eiendommer ved Norefjorden som kunne nyttes i dette øyemed, men innen vi hadde oppnådd nevneverdige resultater, ble tanken oppgitt. Det var da bedre å innstille utbyggingen — et forslag som var sterkt framme i 1921 og som foreløpig resulterte i at byggetiden ble forlenget. I oktober 1923 ble det holdt et foredragsmøte i stortingsbygningen for stortingets medlemmer. Foruten Nores byggeleder var det direktør Furuholmen og til slutt generaldirektør Stuevold-Hansen som var foredragsholdere. I sin takktale for foredragene ga stortingspresident Tveiten uttrykk for sin tro på elektrisitetssaken som «ennå er bare i sin byrjing», men andre hensyn gjorde det nødvendig «å taka det meir piano». Dette syn tiltrådte Stortinget i mai 1924 ved å vedta et kompromissforslag om foreløpig å innskrenke maskinkapasiteten til 2 aggregater på én rørstreng, det vil si 1 driftsaggregat og 1 reserveaggregat.

Kraftbehovet i Oslo og fylkene var imidlertid ikke lenger til å komme forbi, og i 1925 ble endelig 4 leveringskontrakter for tilsammen 43 000 kW opprettet og bifalt av Stortinget samtidig som byggetiden ble fiksert til 1928 for 4 aggregater med hver sin rørstreng.

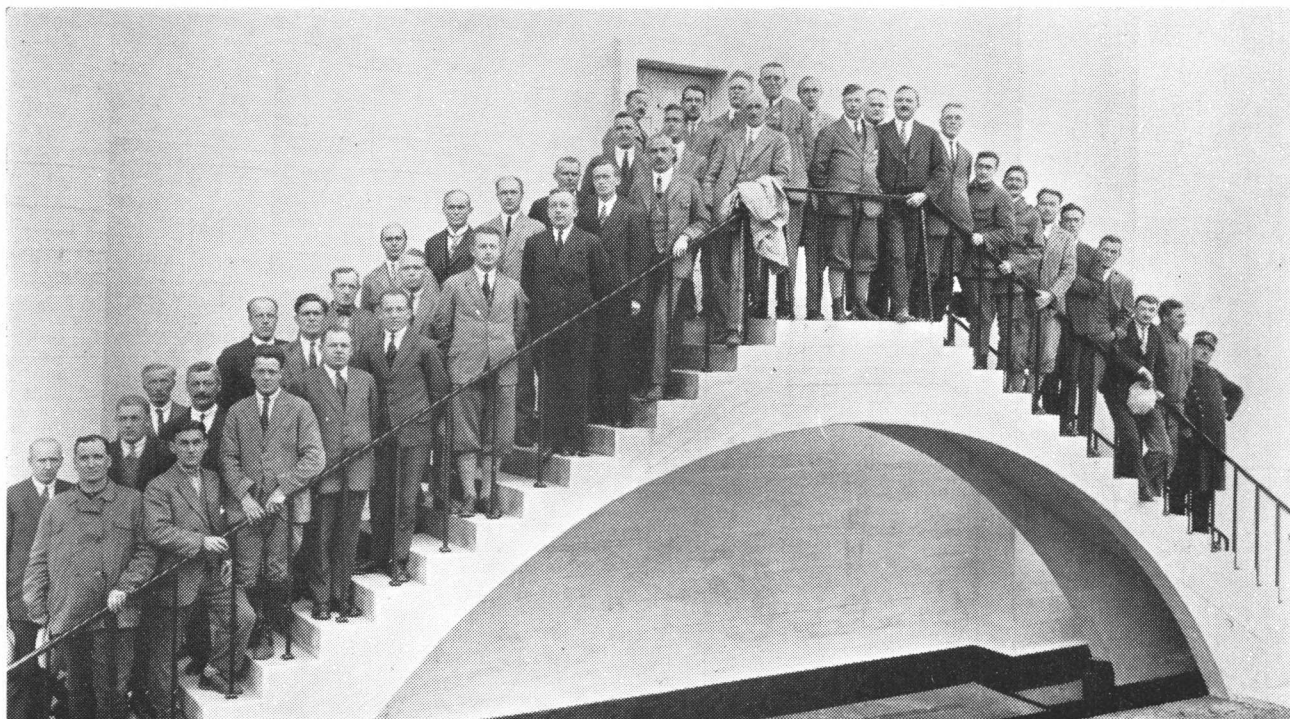
Den forutgående bitre kamp om kraftprisen forbigår jeg, men det er og var vel ingen hemmelighet at abonnementssabotasjen var et vanlig vel beregnet forretningstrekk i baisse som imidlertid mislyktes. Regjering og storting ville ikke gi fra seg Nore-kraften.

Summetonen den 7. februar 1928 fra Nores første aggregat var signalet til Nore-anleggets kringkasting av uunnværlig elektrisk kraft, og 1. juli 1928 kunne kraftleiekontraktene oppfylles etter planen.

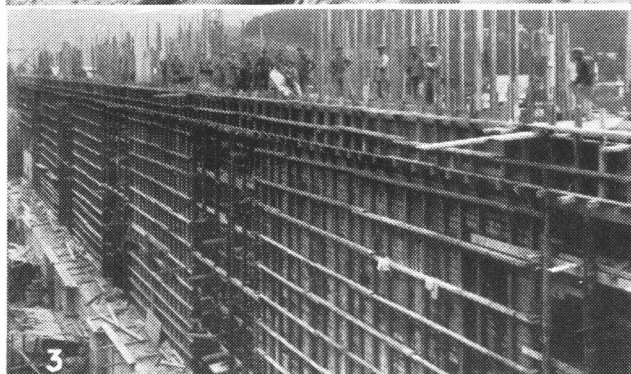
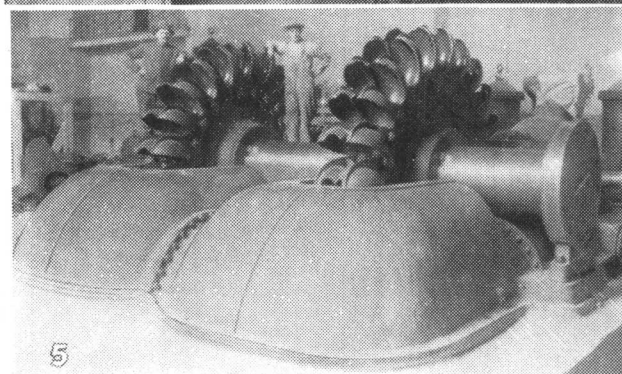
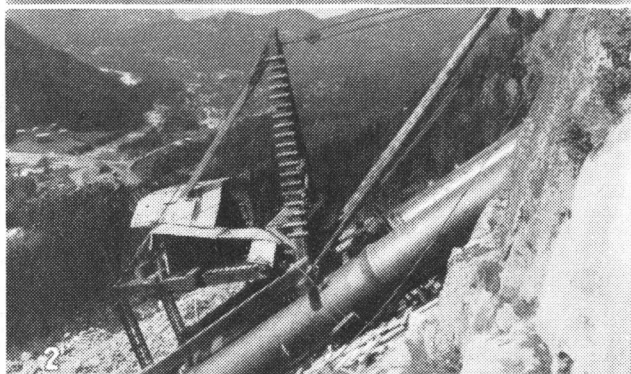
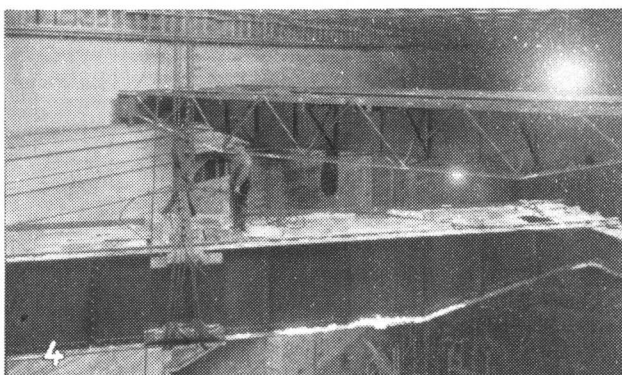
Maar kontra Nore.

Av Ingeniør Olaf Klerum

Ingeniør Gregusson er idag uteløst av Langesveier, og da med et nytt anlegg om dette emne. Det er ikke paa at regjeringen er Det nye anlegget er et sammensatt av hans store anleggssats for Nore og maa bli en viktig faktor for et fersk paa et nylig sats, som i de anleggssats som disse dagen forbeholder nye bevilgninger til statens vandskatt. Disse anleggssats er idag uteløst av Langesveier, og da med et nytt anlegg om dette emne. Det er ikke paa at regjeringen er Det nye anlegget er et sammensatt av hans store anleggssats for Nore og maa bli en viktig faktor for et fersk paa et nylig sats, som i de anleggssats som disse dagen forbeholder nye bevilgninger til statens vandskatt. Disse anleggssats er idag uteløst av Langesveier, og da med et nytt anlegg om dette emne. Det er ikke paa at regjeringen er Det nye anlegget er et sammensatt av hans store anleggssats for Nore og maa bli en viktig faktor for et fersk paa et nylig sats, som i de anleggssats som disse dagen forbeholder nye bevilgninger til statens vandskatt.



O. Funksjonærer ved anlegget, til dels omtalt på neste side.



1. Dette bilde gir et inntrykk av de hjelpe-
midler anlegget hadde i 1926.
2. Fra arbeidet i rørgaten.
3. Stasjonen støpes.
4. Stasjonskranen monteres.
5. Turbinhjulene på 4. maskin.

Nore kraftanlegg hadde sin egen avis:

BUSTRØM TIDENDE

Upolitisk, men sterkt personlig natblad. Utkommer ikke hver dag.

Når vi nedenfor skal gjengi bruddstykker fra denne sterkt særpregede avisen, finner vi det nødvendig å gjøre en tilføyelse til lederen: Innholdet finnes utelukkende mellom linjene.

Mellom linjene gir nedenstående advarsel et glimt av forholdene på arbeidsplassen gjennom brillene til BT's redaktør:

Til samtlige arbeidere ved Nore-anlegget.

Personer som i likhet med os andre ikke har drukket saa meget at de har lært at drikke, men opfører seg støiende under en beruset tilstand gjøres herved bekjendt med følgende straffer. Første gangs synlig beruselse i arbeidstiden straffes med en reprimandeskrivelse samt en portion grov kjøft meddelt paa Flekkefjordsdialekt av opsynsmand Sirnes.

Anden gangs beruselse straffes med spark for moro skyld. Filttepper og vaskevandsfat indleveres paa lageret, hvorpaa synderen kan foreta en kortere reise. Efter faa dages forløp har han at melde sig for Sirnes som plikter at gaa i forbønn, og skildre mandens gode egenskaper. Efter en liten overveielse blir han at sætte i arbeide igjen.

Tredje og siste gangs forseelse medfører enten spark for livstid eller i værste fald anbringelse i Brukseierforeningens forbedringshus ved Rødungen.

*

I tilslutning til foranstående gjengir vi

Den instruks «Sarpingen» fik da han ble gjenindtat.

Naa seie eg deg det, at fyrste gongen du skofta for fyll saa e' det sparken paa flekken. Det nytta ikkje aa komma aa seia at du ikkje veid det, for naa seie eg deg det aa daa nytta det ikkje ittepaa aa komma aa seia at du ikkje veid det, for naa veid du at fyste gongen du skofta aa gaar paa fylla saa e' det sparken, saa naa veid du det.

*

Vi går ut fra at dette skulle gå for Flekkefjordsdialekt. På andre tungemål kunne omgangstonen være en annen:

Efter ovenstaaende behøver vi ikke bruke mange ord for at gjøre det klart for enhver hvilket fortrinlig blad vi er. Naar undtas vor kjære kolega Trangvigsposten tør vi paastaa at vort sted i os har det bedste og mindst utbredte organ i landet, hovedstadspressen iberegnet.

Vi har til vort nummer idag mottat endel insentere som vi for vor del maa erklære os helt eller delvis enig eller uenig i. Men faar saadanne inserater staa helt for vedkommende forfatters regning.

BT's red.

Vær saa snild og skynd Dem, sa Steensgaard, han skjændte paa flisegutten sin.

*

Noen vil si at BT var en ondskapsfull avis. Det er neppe riktig. BT trakk begivenheter og personer fram i offentlighetens lys. Slikt bidrar til å klarne begrepene, og når det gjøres med humor, er det liten sjanse for at noen kan få varig men av det.

Alle kunne risikere å få sitt pass påskrevet i BT, den sparsommelige regjering ikke minst:

Jeg er opmerksom paa deres spareans ved indførelse av den 3 meter lange ved. Abraham Berge.

Den fordømte 3 meter lange ved er aarsag til, at kokken blev undfanget av løse personer som maatte indtas som vedhuggere. Familietillegget maa ikke stoppes for eventuelle efterkommere, da staten er medvirkende til dissers tilblivelse.

A. Tveiten,

formann i alleslags organisasjoner.

*

Er det vedsaging aa faa i Nore?

Eks. Keiser Wilhelm.

*

Planleggingskontoret i Oslo fikk også sitt — mer eller mindre berettiget:

Fra Planlegningskontoret.

Efter de sist utførte beregninger viser det sig desverre at østre synk skulde ligget der den vestre ligger og omvendt. Imidlertid vil det vel volde vanskeligheter aa faa byttet dem og henstiller vi derfor til Dem aa la synkene være der de er. Luke-sjakten bør flyttes 99,5 m/m lenger indover, likesom bunden i ventil-kammeret foreløbig bør heves 9/10 m/m., men skal det ikke bli saa lenge før vi atter senker den.

Hvad Rørgaten angaar er det desverre umulig aa faa lagt nogen flere knekker i den, da der er mange nok før. Heisebanen burde aldrig været bygget. De aner ikke hvor meget brydderi vi har hatt med den i flere maaneder saameget mere som vi fremdeles er like klok paa hvorledes den vil bli. Aa gjøre flere forandringer er haapløst, vi har jo allerede gjort fadese nok. Skulde det mot al forventning bli mulig aa bruke den maa vi forbeholde oss al ære.

Da Kraftstasjonstomten ifølge Aukes utsagn skal være Nores offentlige forsørgelsesanstalt skal vi ta under alvorlig overveielse endel vidløftige forandringer, slik at arbeidet vil kunde strekke sig over den første mannsalder. Flytning i millimeter blir det neppe tale om.

*

TELEGRAM

Før kl. 9 imorgentidlig kan de ikke vente flere planforandringer.

Planløskontoret.

Særdeles tankevekkende er et forslag til ny måte å komparere adjektivene på. Vi gjengir endel eksempler:

Dum - dummere - Oppsynsmann.
Klåg - klågere - Polti Pedersen.
Knipen - knuslete - Avd.ingeniør.
Fruktbar - meget fruktbar - Due.

Ingen ting kan ergre mer enn andre folks egenheter — enten de nå er daddeldverdige

eller rosverdige. I små forhold kan de gi naboene påskudd til å forsure livet sitt fullstendig. Men for noringene ga de foranledningen til mang en dypfølt glis. Det bærer BT vitnesbyrd om:

Etter forlydende skal det være dannet en ny forening her paa stedet, nemlig: Skjeggvekstforeningen. Forpakter Haugen skal være valgt som foreningens formand. De øvrige styremedlemmer er Holter, Joacimsen og Orderud, med Poker-Olsen og Øverbye som suppleanter. Foreningens formaal er aa arbeide for kunstferdige og originale skjeggfaconer. Vi vil henstille til Fru Holter aa ta initiativet til dannelsen av en: Antiskjeggvekstforening. Saa faar vi en forening til.

*

Vaart steds politistyrke er i siste aar øket med 10.6 kg.

*

Det forlyder med bestemthet at ing. Lund i paasken vil avlegge sin næst siste avskjedsvisit.

*

Endelig har vi da kommet gaukingen og rusdrikken paa anlegget til livs, sa Nøsterud, han meldte 4 mann for aa ha drukket op en flaske hjemmebrendt.

*

Et dusin patenter tilsalgs.
Materialforvalter Orderud.

*

6 stk. buksbaker av 91 tøy, mer enn nok til et 16 manns telt, selges rimelig.

Opsynsmann Auke.

*

Hvad skal jeg nu finde paa, sa Fjeldsæter, han hadde startet sangforening og den dramatiske.

Krangel og procedure besørages hurtigst.

Winther-Hjelm.

*

Når bare viljen er til stede, kan en greie så mangt. BT greidde å se det pussige i de fleste forhold og tildragelser:

TELEGRAM

Forpliktelsen til aa skaffe hus naar funksjonærene skaffer barn, tilbakekaldes herved. Maate paa gifting ogsaa.

Fossedirektøren.

Forsøket ved Nore Kraftanlegg paa aa bygge huse med lydoverførende vegger og gulv er faldt heldig ut. Systemet har sin store fordel deri, at man kan sitte i hver sin etage og underholde sig med hverandre.

*

Husbestyrerinneplass ledig. Benyt anledningen. Kun faa ungarer igjen.

Østbye.

forhenværende messeforstander.

*

Fortjenesten som før var bra skrumper jevnt og sikkert inn. «Det er best aa dra herfra mens enda man har sitt skinn.» Spørsmålet er om Nore skal staa og Glommen heller tas fatt. Vi vet ikke om vi skal staa eller gaa, det vet ikke en eneste katt.

*

Hovedstyret har i møte i dag besluttet at closetpapir herefter ikke indgaar under emolument. Bestemmelsen om at det ikke er tillat at benytte avispapir er fra samme tid opphævet.

*

Skal Nore nedlægges, blir det bare mig og tunnelen igjen, sa Sirnes.

*

Utdrag av beretning om anleggets tilstand m. v. omkring aarsskiftet. Efter anskaffelsen av automatiske vannstandsmaalere viser statistikken at vannføringen er øket betraktelig, som følge herav har dammen og damvokteren hele tiden holdt sig passe fulde.

Tunneldriften er fremdeles en verdensrekord saavel i hurtig som langsom drift.

Efter Lenins død har Olaves og underordnede kamerater været saa nedbrudt av sorg at de i længere tid har holdt sig borte fra alslags stimulans, og arbeidsydelsen har derfor været noget nedsatt. Imidlertid er der nu inntruffet begivenheter som lover nogen bedring. Ved Aasgaarden har alt været rolig siden utvandringen til Hønefos-Karlsens koloni. Inntekten i rørgaten er gaat ned. Kraftstasjonstomten har flyttet sig ubetydelig i forløpne aar. I kontorbygningen er væbnet natvakt sløifet.

Driften paa Mørkvolden har været tilfredsstillende. Der blev tilstrekkelig foring for hele oktober.

Forholdet til fremmede makter er betydelig bedret i forløpne aar. Dog gjenstaar endel uoverensstemmelser med Sigrid Grønneflaata om besiddelser der tenkes annektert fra Opdal. Denne sak vil antagelig kunne ordnes i likhet med Grønlandsoverenskomsten. Spørsmålet om fløtningsrenden bortfaller, da Nore formannskap gjør krav paa den til Nore Elektricitetsverk, som nu skal gaa i fløiten. Krigsøvelsene i Om-dalen er forløpet heldig. Kun ett uheld med døden tilfølge og nogle faa saarede under siste aars øvelser. Inntil Jøvik-Lasse kommer tilbake fra sit studieophold ved Akershus festning vil krigsøvelsene bli noget innskrenket. Det derved innsparade beløp avsettes til marsjtilllegg, idet kvartermester Strøm og frue fandt det nugjeldende tillegg utilstrekkelig ved siste utmarsj til Drammen. Hjemmeindustrien som for to aar siden blev helt ødelagt av Sagen og Visur, er nu kommet godt paa fode igjen.

Det passer å avslutte denne sitatsamlingen fra BT med diktet:

Hvis verden ennu staar
Om 25 aar,
Da er nok mangt forandret heroppe.
Ja, hvem vet
Om ikke Nore stoppet er, og dammen ramlet ned,
Og Johnsens store tunneler er kan-skje groet til
Og alle Nore-planerne den rene skjære dill.

Men dersom dammen staar
I 25 aar,
Da er den visst i bunn og grunn og helt og holdent lekk,
Og byggelederen gaar omkring i aske og i sekk,
Mens Osmundsen og Helstad flittig dytter til med stry
For aa redde stedets ære og den store Kongsberg by.

*

Men da tok BT munnen for full!

Per til Due: «Det er en mann i telefonen som vil snakke med deg.»

Due: «Fa'en og, si han faar sitte ned så lenge.»

Fortsettelsen

Av overingeniør K. V. Mathisen

Da Nore Kraftverk i 1928 ble satt i drift med 4 maskiner på tilsammen 100 000 kW, var første byggeperiode på ett av Europas den gang største kraftverker avsluttet.

I dag vil kanskje folk spørre seg selv hvorfor man ikke jevnt og rolig fortsatte arbeidet til full planlagt størrelse på 8 maskiner, for å kunne stå parat til å møte framtidig behov. Store deler av

anlegget måtte jo av tekniske grunner likevel gjøres ferdig for full utbygging, såsom hovedtunnel, rørgateplanering, kraftstasjonstomt m. v., og alt dette kom jo som en økonomisk belastning på den delen av kraftverket som kom i drift.

Men det var ikke så lett å få avsatt kraften den gang, og staten fikk mange vondtord for å ha bygd ut altfor stort. Det at kraftverket under disse omstendigheter gikk med underskudd skaffet kritikken «vann på mølla». Likevel var det midt i 30-årene noen som var interessert i å kjøpe Nore, og det var visstnok på nære nippet til at staten hadde solgt det.

Å tenke på utvidelser under slike forhold var — for å bruke et politisk uttrykk — ikke aktuelt. Tvert imot ble det nedsatt såkalte «øksekomitéer» som — slik så det iallfall ut for oss «menige» — hadde til oppgave å finne ut at nesten hele NVE var overflødig. Det kunne være fristende i denne forbindelse å komme med noen avissitater fra den tid, men la oss ikke falle i den fristelsen. Vi kunne jo risikere å bli sitert selv engang i framtiden.

Mange av de arbeidere som anlegget hadde brakt til Nore ble boende der etterat anlegget sluttet. Det var jo ikke så lett å skaffe seg jobb heller på den tiden. Arbeidsløshet og mismot hersket i bygda, og skattene for de få heldige som hadde fått fast jobb ved driften var eventyrlig store.

Høsten 1937 var det imidlertid som anleggsområdet begynte å våkne av sin dvaletilstand. Det var da blitt temmelig sikkert at kraftverket skulle utvides, og utsikten til arbeid og fortjeneste satte sitt preg på stemningen.

Våren 1938 begynte anleggsarbeidet for alvor med nåværende sjef for Bygningsavdelingen, Broch-Due, som byggeleder. Selv om anleggsarbeidet også skaffet driftens folk ekstra arbeid (uten ekstra betaling) var humøret på topp.

Høsten 1939 ble aggregat 5 satt i drift, men anleggsarbeidet stoppet ikke med dette. Etterspørselen etter kraft var endelig begynt å skyte fart, og Stortinget besluttet utbygging til full størrelse av Nore I samt utbygging av Nore II.

Det var nok av materialer og arbeidskraft, og det gledelige var at også så store generatorer som Noregeneratorene nå kunne bygges her i landet. Generator 5, som var blitt bygd hos NEBB på Skøyen, sto ikke tilbake for generatorene fra det store utland hverken i kvalitet eller utseende.

Tross krigen hadde brutt ut i Europa, var stemningen upåklagelig, ti alle så fram til en lang periode med arbeid og trivsel, og det var det som var bestemmende for humøret etter så lang tid med den slags usikkerhet som arbeidsløshet skapte.

Så kom 9. april 1940.

Om den tid som nå fulgte er det ikke så meget hyggelig å berette, selv om det ofte kunne forekomme komiske situasjoner som fikk en til å trekke på smilebåndet. Særlig var det under kamphandlingene i Norge ofte for driftsledelsen på Nore noen kinkige tilfelle, da kraftverksjefen satt i det tyskbesatte Oslo, og Nore var besatt av norske tropper og telefonsambandet mellom Nore og Oslo var i orden. Heldigvis var gamle kraftverksjef I. C. Holst en glimrende diplomat så vi kom ganske skadesløse ut av den situasjon.

Det varte ikke lenge før vi fikk atskillig tyskere på Nore som «Betriebschutz», og senere også luftvernartilleri med ca. 140 mann på Rødberg og 160 mann på dammen i Øygardsgrend. Med dette fulgte naturligvis en «Ortskommandant» og alt til dette «begreps» henhørende.

Det fastlagte utbyggingsprogram ble imidlertid fulgt så nøye det lot seg gjøre, men arbeidet for både bygge- og driftsledelsen økte jo kolossalt. Det ble jo temmelig fort mangel på alt, kvali-

Nore Kraftanlegg 10 mill. kr. verdi?

Kostet 54 mill. og av takstutvalget
satt i 23 mill.

3 mill. kr. takstreduksjon ved lem
papiriabrikker.

Interessentselskapet for kraft- fr
overføring fra Bjukan har søkt g
rikskattestyret om nedsettelse av l

Nore må selges

for at det skal kunne
gjøre full samfunds-
nytte.

Det er mange år siden vi to
at Nore Kraftver

Nore selges ikke.

Enstemmig
vedtatt
av Stortinget.

Skal Norekraft avløse kraftfôrimporten?

100 høi- og korntørkerier planlagt så snart
metoden er konfirmert på Ås.

Vil eventuelt «lorpedere» kornrådets
16 millioner kroners plan?

Fossetrollet og
damptrollet.

Hr. redaktør,
de har i Deres art-
under

Nore må ikke selges

Det forbauser mig — og sikkert
de fleste av de som hører og sogner
til arbeiderpartiet — at der er for-
handlinger i gang om salg av Nore.
Under en hvilken som helst annen
regjering var jeg ikke blitt forbau-
set om der hadde vært tanke på noe
slikt. Men at vår regjering er den
førte som byr frem statens herlig-
heter til privat utbytning, det for-
bauser mig i høyeste grad, og gjør
mig ond. Ondt fordi det ikke stem-
mer med mitt syn på hvad sosial-
isme er for noe. Vel er det så at
Nore er et smertensbarn for staten,
men skylden for dette har i første
rekke de som skulde styre og stelle
med det. Det har skortet på plan
og framsyn, og støtt på sabotasje og
motstand fra de som er imot stats-

teten sank, søknader måtte utfylles for den minste ting. Materialmangelen skaffet jo også vansker for leverandørene og leveringstider og øvrige avtaler ble aldri holdt. Hva dette har å si for byggeledelsen som skal dirigere en stor arbeidsstokk på en fornuftig måte, skal det vel ikke så stor fantasi til å forestille seg. Ekstrasjoner for tungtarbeidende måtte det også søkes om, og skillet mellom tungtarbeidende og ikke tungtarbeidende skulle ledelsen avgjøre under sterkt press fra begge kanter. Det ble tross ekstrasjoner (som ikke alltid var så regelmessige) tynne saker, særlig for dem som hadde det tyngste arbeid, og det hendte at ledelsen måtte driste seg ut på svartebørsmarkedet.

Men også den tiden tok slutt, og livet ble igjen lettere å leve, og arbeidet med Nore II fortsatte for fullt. Nore I var i krigstiden blitt utvidet med det sjette og sjuende aggregat, og utvidelsesarbeidet her foreløpig avsluttet.

Første maskinen i Nore II kom i drift høsten 1946 og den andre våren 1947. Idriftsettelsen av Nore II omskapte hele Rødbergs utseende, idet vi i stedet for en brakkebebyggelse fikk en pen liten innsjø. Men det skaffet også både bygge- og driftsledelsen igjen store problemer, da hele dette området («Sletta» kalt) måtte evakueres. Husnøden ble stor, ingen byggetomter, for ikke å snakke om å finne lagerplass til alt det som vi hadde lagret på «Sletta».

Det gikk jo på et vis det også, selvfølgelig, fordi det måtte gå.

Vi måtte bygge flere driftsboliger, men med begrensede materialkvoter, ikke elektrisk installasjonsmateriell og ikke malerverer å oppdrive, var det så sin sak å bygge hus. Vedlikehold av gamle måtte innstilles helt til ganske lenge etter krigen.

I september d. å. ble 8. og siste maskin satt i drift på Nore I, og en lang anleggstid er dermed avsluttet.

I denne anleggstiden er det selvsagt gjort store framskritt på det tekniske området, og en skulle tro at stasjonen ville bære tydelig preg av dette. Når en kommer inn i stasjonen, vil en legmann imidlertid merke lite til dette. De tekniske forbedringer ligger godt skjult for ham.

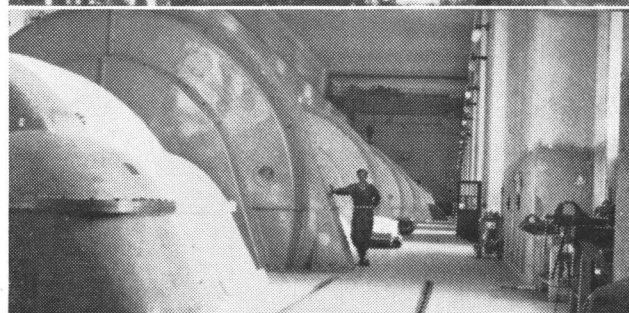
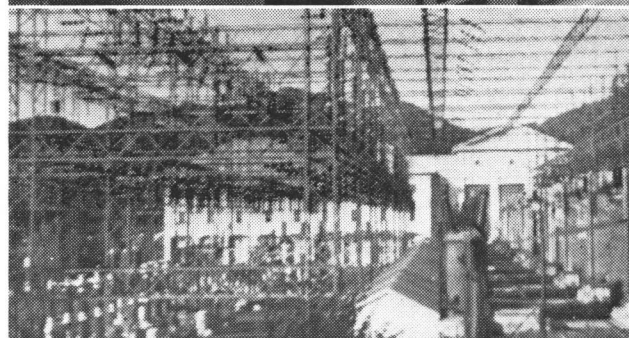
Hadde Nore blitt bygd i dag, ville man sannsynligvis ha valt 4 maskiner à 50 000 kW i stedet for 8 maskiner à 25 000 kW og brukt Francisturbiner i stedet for Peltonhjul.

Da aggregat 8 ble planlagt, var det sterkt på tale å velge en Francisturbin og mulighetene for dette ble grundig studert og gjennomtenkt før endelig beslutning ble tatt. En Francisturbin ville ha endret hele utseende av maskinsalen, og det kunne ha vært fristende på denne måte å illustrere den tekniske utvikling, men det var altfor mange og mer tungtveiende grunner til å la det være.

Fra en driftsmanns synspunkt kan en uten videre si at Nore-anlegget har vært meget vel gjennomtenkt og godt planlagt. Ikke bare ble det sørget for at alt maskineri var det beste som til enhver tid kunne skaffes, men det var også tenkt på de problemer som vedlikeholdsfolkene ville få etter idriftsettelsen. Alt er lett tilgjengelig og der hvor god plass er nødvendig er det god plass uten at det er sløset med rom.

Nore var gjennom en lang årrekke selve «rygggraden» i kraftforsyningen på Østlandet, og kunne være det på grunn av den omhyggelige planlegging og utførelse. Driften har da også gått uten så alvorlige uhell at ikke skadene kunne repareres på meget kort tid. De to alvorligste uhell var et rørbrudd som viste seg å ha sin årsak i en godt skjult feil i en turbinregulator, og et skovlebrudd hvor den raske og kaldblodige inngripen fra betjenings side begrenset skadens omfang i en meget stor grad.

Skal en innvende noe, kan det stort sett bli at der ikke er sørget tilstrekkelig for montasjeplass i maskinsalen. Bygningen burde ha vært i hvert fall en halv aggregatlengde lenger, men dette er jo bare et omkostningsspørsmål, og NVE hadde jo gjennom mange bedrøvelige år fått spareidéen innpisket. Ikke noe rart at det var en NVE-ingeniør (avdøde ing. Kobbé) som formet slagordet: «Her skal det spares, koste hva det koste vil.»



På 10-årsdagen for frigjøringen mintes noringene sine falne — Lars Flåta og Arthur Engen.

Reparatørene ved dreiebenken.

Fra kontrollrommet.

Friluftsanlegget. Hovedtransformator. Kabelkanal.

Maskinsalen i dag.

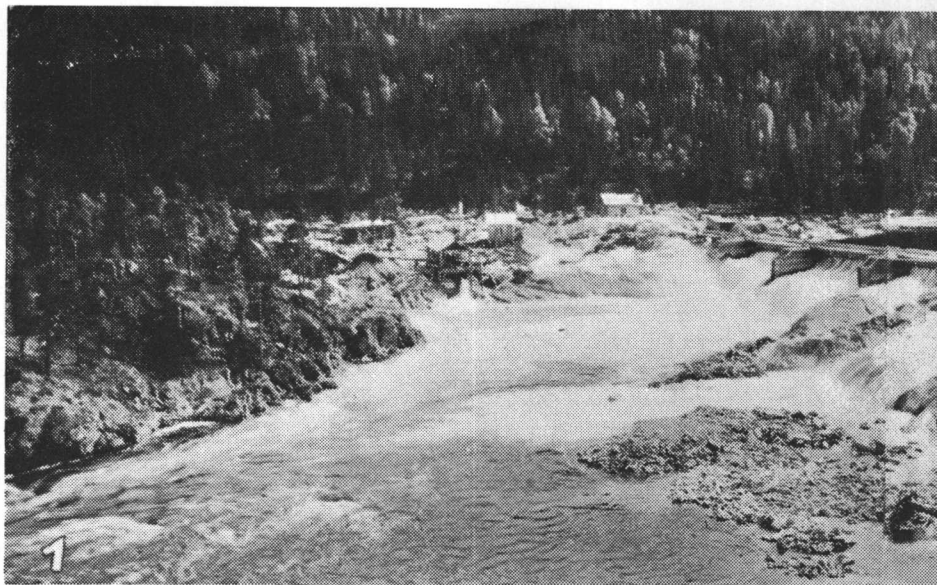
Frå fjellet rinn ein bekk so linn
mellom stuv og steinar. Av bekjer
små

det vert ei å, fagrast du ska sjå.
Høyr kor det i vatnet susar,
høyr kor det i fossen brusar.

Lita å, kan du forstå
kor ho fikk slikt mæle? Bekk som
rann
er vaksin mann. Stans han om du
kan.

Ingen mann kan straumen vende,
tømmer og hus det sett han på ende.

(Flaumen går, folkevisen).



Numedalslågen

AV OPPSYNSMAN

Ja, slik var det engang, men det er det ikke lenger. Nå stanser man den rinnende å, om ikke på et kommandoord, så ved at man har lært å nyttiggjøre seg andres tenkning, tenke selv og sette tankene i handling. Så ved slit og snille og hjelp av maskiner stenger man vannets vei. Den brusende, skumskvettende foss viser ikke sin ubendige kraft. Det leie som den gjennom årtusener har gjort til sitt, det ligger der svart og tomt og forlatt og uten makt. Når suset av flom i elvestryk og foss brakte bud om utvungen styrke og kraft, da engstet man seg og gruget, om man kom for nær. Og når storflommen brøt ned og veltet trær og hus, ødela grunn og raserte gårder og brølte ut sin mektige kraft, skalv menneskene av redsel og søkte å redde det som reddes kunne.

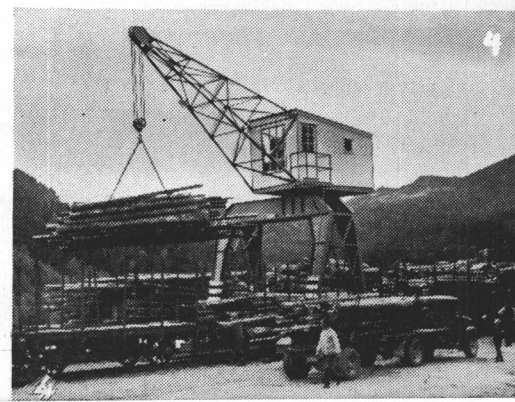
Numedalslågens vei fra fjell til hav er for det meste gjennom tette luer av gran og furu, bjerk og or. Innimellom ligger gårdene og småbrukene, ofte små, steinete og brattlendte. Disse ga og gir ikke levebrød alene. Skogen må nyttes. Høst og

vinter og til dels vår og sommer klinger øksehoggene og hyler motorsagen. Trær blir til tømmerstokker. Disse blir enten rent ned i tverrelvene eller i selve Lågen, eller de blir kjørt med hest og iblant traktor til velteplassene. Her må de ligge og slikke vårsol og bli tørre og lette. Så blir de målt og får sitt merke. Nå har solen smeltet vinterens snø, og Numedalslågen, landets kanskje beste fløtningselv, er rede til å ta tømmerstokkene på ryggen fram til fabrikkene. Her blir de til hard valuta, ikke bare for numedølene og lågenværingene, men mangfoldige flere. Dette var ett av Lågens gjøremål før den ble temmet. Den dro ganske sikkert også en god del sager og møller m. v. på sin vei, men tømmerstokken var arbeidet i leken mot havet. Fra utkanten av Hardangervidda, Jøndalen og Skurdalen kom tømmeret. Våt til livet i det iskalde vannet måtte fløteren få tømmeret av gårde. Nedover dalen ble tømmeret utslått etter hvert som vannet ble stort nok, men rensken og slutten fikk de ikke med seg før karene fra Jøndalen og

Uvdal, fra Skurdalen og Tunhovd var ferdig med sine roter. Etter Lågen er det flere sideløp, sveiver og grunner som sinnet fløtningen. Noe av det aller verste ble rettet på, men vann var det nok, tid også, og lønningen til fløteren var ikke så stor til tross for at det ikke var så mange timerene han fikk sove under en hvelvet båt etter å ha varmet seg på den ene siden ved bålet mens han spiste. I stille vann hadde man en flåte av tømmer hvorpå det sto en vinsj og så var det for karene å henge i spaken og dra trossen på og på den måten flytte grimene litt etter litt.

Om vinteren var Lågen liten og tilfrosset med kjempesterk is overalt. Her hadde man ferdsselsveiene, det var ingen andre mange steder. Isen var en god vei, for den var aldri bakkete. Det var ofte lasskjørerne fra Kongsberg kjørte Norefjordene fordi det var lettere enn riksveien.

Så kom tyveårene. Numedalslågen var temmet med Tunhovddammen. Senere har flere dammer kommet til og bundet dens frie ferd enda mer. Men tømmerstokken





Bildetekster:

1. Tunhovd dam i 1913. Det var vakrere den gangen.
2. Gofarfossen, en utemmet del av Lågen.
3. Skurdalstømmer framfløtt til Pålshufjorden.
4. Tømmerlastning på Rødberg. Over denne kрана går mye av vassdragets tømmer.
5. Tømmer lagt seg opp i Masovnsveiva. Behov for elveutbedring.
6. Bygging av steinkistedam ved Mykstufoss. Det skal god helse til.
7. Laugidemning under fløtingsflom.



vill og temmet

KNUT EIDSAAEN

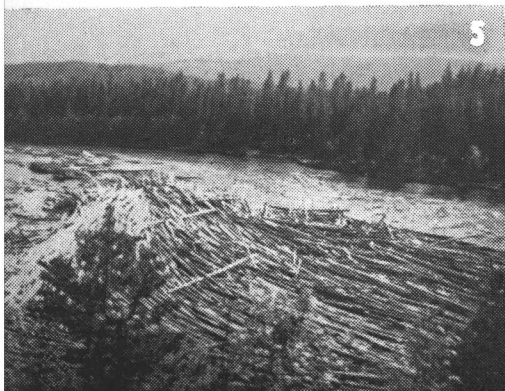
kommer som før fra øverst oppe til ytterst ute, den hadde sin rett fra gammelt av, bare det at nå fikk den ikke lenger boltre seg som den ville i Lågens vann. Nore Kraftverks maskiner, i dag på 280 000 kW, vil også ha næring, og det til og med året rundt, og aller mest svarteste vinteren da Lågen har minst å gi. Her sto verdi mot verdi.

En kald krig nyttet ikke i lengden, den ble nok prøvd litt til å begynne med, men heldigvis ble det enighet om en fredstraktat. Tømmerstokkene øverst oppe ble skilt fra sine slektninger lengre nede. Når snøen fra dal og heimfjell gikk over til vann, måtte tømmeret fra Rødberg og nedover gi seg på vandrigen. Nedover Lågen ble sideløp stengt, grunner og grøt fjernet, tømmerstokkene fikk ikke lenger lov til en åpen flirt på sandbankene eller en elskovslek inne i orekrattet. Sveiven ble rettet ut eller fylt igjen, og de kåte ungguttene av tømmerstokker som der hadde danset halving, måtte bare gå strake veien forbi. Dette til stor glede for fløterne, som nå

slipper slitet med å dra dem ut av sveiv og orekratt. Nå kan de bare ta vadestøvlen på og tørrskodd gi etternølerne et puff. I fjordene er slavearbeidet med vinsjen slutt; sterke motorbåter med spill med maskinkraft sørger for å få tømmeret fram på en langt lettere og hurtigere måte. Arbeidet med å gjøre Lågen til en bedre og bedre fløtingselv har nå pågått i flere år. Numedalslågens Regulering har brukt ca. kr. 100 000 hvert år, og ennå står en god del igjen. Etter «fredstraktaten» skal det holdes 100 sm³ vann på Kongsberg i fløtningstiden. Nore Kraftverk bruker ved full belastning ca. 60 sm³, tilsiget mellom Nore og Kongsberg utenom flomtiden er ca. 10 sm³, fra magasinene må man da slippe ca. 30 sm³. Det er igjen det samme som ½ produksjon på Nore, eller vann nok til å produsere ca. 130 000 kW for hver time slippingen pågår. Man behøver ikke å være sosialøkonom for å innse at elveutbedring er god pengeplasing, både gir det mer elektrisk kraft, billigere og

hurtigere fløtning og derved også mindre synkeprosent.

Så noen ord om dem som ble etterlatt øverst; de må vente på hovedflommen fra selve Vidda, men det vannet er det som skal gjemmes til vinteren. Tømmerstokkene får bare lov til å være med til Tunhovddammen og til Fønnebufjorden. Så blir de fjernet fra det våte element, dradd på en rampe, og deretter en biltur til Rødberg st. Her er det en hypermoderne kran som lett og elegant løfter halve billasset og ruller fram til en tom jernbanevogn, og der legges stokkene godt til rette for den lange vei til Kristiansand, til Kragerø eller til Holmestrand. Bil etter bil svinger inn, 10 m³ har de med, og i den travleste tiden kommer det 4 billass i timen, 15—20 jernbanevogner blir fylt på dagen. I løpet av sommeren 1000—1200 jernbanevogner, eller omkring 20 000 m³. Ca. ¼ mill. kroner koster det om året, men tømmeret kommer fram, og vannet spares til den lange vinter, for da å kunne lyse og koke og varme innen hele Østlandet.



Tekniske data fra Nore I og II

AV OVERINGENIØR KNUST RØST HAGEN

Kraftverkene ligger i Nore kommune, øverst i Numedalen. Fra Tunhovdfjorden til Norefjorden går Numedalslågen her i et langt fall som er utnyttet i to stasjoner, Nore I, med en generatorinstallasjon på 217 600 kVA, og Nore II, med en generatorinstallasjon på 60 000 kVA. Den maksimale effekt er henholdsvis ca. 200 000 kW og 50 000 kW. Energiproduksjonen i 1950 var 1179.6 mill. kWh.

Nore I kom i drift i 1928 med 4 aggregater. Alle generatorene ble levert av AEG og er hver på 25 400 kVA ved kjølelufttemp. på 35° C, overbelastbare til 29 000 kVA ved en kjølelufttemp. på maksimum 20° C. Av turbinene ble to levert fra Voith, én fra Myrens Værksted og én fra Kværner Brug. I årene 1939, 1942 og 1943 kom henholdsvis aggregat nr. 5, 6 og 7 i drift. Det 8. og siste aggregat kommer i drift høsten 1955 — og Nore I er derved fullt utbygd.

Nore II ble bygd ut under siste krig og kom i drift i 1946 med to aggregater. Generator nr. 5, 6, 7 og 8 og de to i Nore II er levert av NEBB, de 4 første er hver på 29 000 kVA og de 2 siste hver på 30 000 kVA. De siste turbinene er levert av Kværner Brug, med unntagelse av nr. 8, som kommer fra Frankrike, firma Neurpic i Grenoble. Den 8. turbin har helstøpte hjul, mens de andre har enkeltskovler festet med bolter. Maskinene i Nore I er horisontale med peltonturbiner med 2 hjul pr. turbin og 2 stråler pr. hjul. Fallhøyden er 360 m og omdreiningstallet 300 pr. min. I Nore II er det vertikale maskiner, med Francis turbiner. Fallhøyden er 94 m og omdreiningstallet 300 pr. min.

Nedbørsområdet for Nore I er på 1956 km², med 4 dammer, Tunhovddammen med magasin 352 mill. m³, Pålsbudammen — 282 mill. m³, Rødungen — 66 mill. m³ og Halne — 25 mill. m³. Det gir totalt et magasin på 725 mill. m³. Det naturlige nedbørsområde er utvidet ved overføring av vann fra Viersla og Tinnhølfeltene. Vannet her rant før til Vestlandet. Vannfor-

bruket for produksjon av 1 kWh er 1.28 m³ i Nore I og 4.5 m³ i Nore II.

Vannet ledes til Nore I fra Tunhovddammen gjennom en 5.2 km lang tunnel med tverrsnitt 42 m². Etter Nore I samles vannet i Rødbergdammen og ledes herfra gjennom en 3.6 km lang tunnel med tverrsnitt 42 m² til Nore II. I tillegg til vannet fra Nore I munner også Uvdalselven ut i Rødbergdammen. Denne elven kommer fra et uregulert felt og har en meget variabel vannføring. Den normale vintervannføring er ca. 5 m³/sek., men flomvannføringen kan gå opp i et par hundre m³/sek. I flomtiden er det derfor nødvendig å slippe vann forbi Rødbergdammen, og det er bygd et flomløp med en regulervalse for dette. Valsen betjenes fra kontrollrommet i Nore I. Det maksimale vannforbruk i Nore I er 72 m³/sek., i Nore II 68 m³/sek. Normalt blir vannforbruket regulert slik at en ikke taper vann i Rødbergdammen.

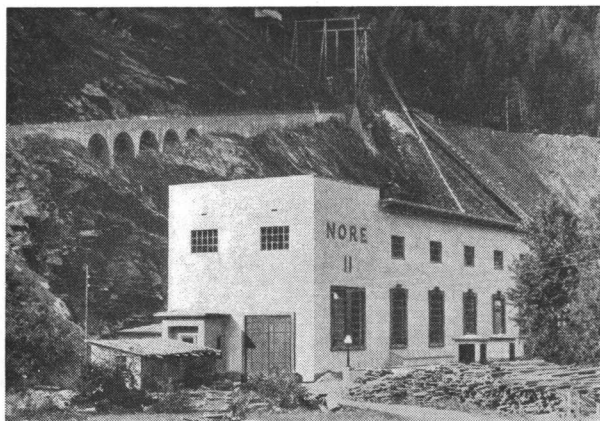
Spenningen og belastningen i Nore II kan reguleres fra Nore I. Kraften fra Nore II føres over en 132 kV linje til Nore I, og derfra går det ut 4 stk. 132 kV linjer. To av disse går til Oslo via Hønefoss, hvor det er en avgrening til Minnesund. De to andre linjer går til Slagen ved Tønsberg via Flesaker.

Generatorspenningen er 12 kV i begge stasjoner. Alle hovedtransformatorene er levert av P. Kure. De er beskyttet av buchholzreléer. Generatorene beskyttes av jordslutningsreléer, overstrøm- og overspenningsreléer samt differentialreléer. Alle maskiner er utstyrt med moderne spenningsregulatorer som regulerer direkte på hovedmagnetiseringsmaskinene. Av turbinregulatorer er det flere typer. I Nore I er turbin nr. 1 og 2 utstyrt med Voith's, nr. 8 med Neurpics, og nr. 3, 4, 5, 6 og 7 med Kværner Brugs dobbeltvirkende regulatorer. Turbinene i Nore II er utstyrt med Kværner Brugs enkeltvirkende regulatorer.

Turbinene er utstyrt med hver sin rørledning. Ved rørbrudd vil de automatiske ventilene som er plassert øverst i rørledningen sørge for å stoppe vannstrømmen. Automatikken er innstilt slik at ventilene stenger når vannstrømmen overstiger 10 prosent av det som tilsvarende full last når fallhøyden er på det laveste ved nedtappet magasin.

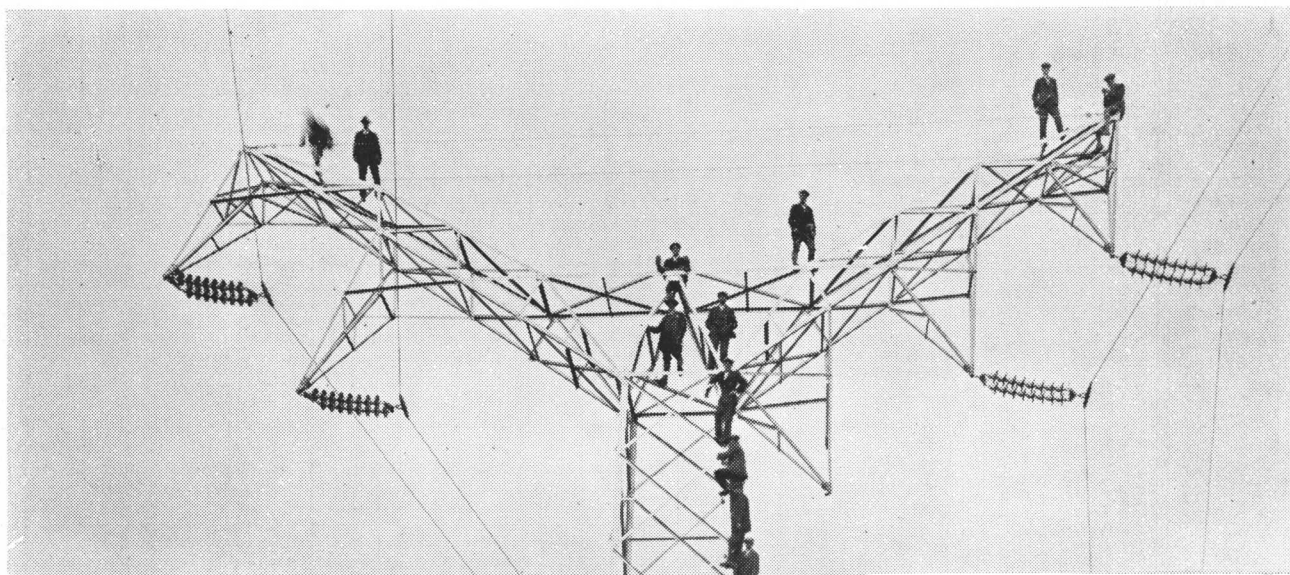
Hjelpeanlegget i Nore I og de omliggende distrikter (Numedalen) forsynes fra en egen samleskinne, og hvilken som helst av generatorene kan kobles til denne. Spenningen for hjelpeanlegget reguleres ved en induksjonsregulator som gir konstant sekundærspenning ved en primær spenningsvariasjon på ± 10 prosent. Det er to induksjonsregulatorer slik at en har full reserve for hjelpeanlegget. Nore II er utstyrt med en regulert transformator som kan kobles til hvilken som helst av maskinene der. Hvis dette anlegget svikter blir hjelpeanlegget automatisk koblet over og forsynt fra Nore I over en 5.5 kV linje.

Nore II.



NOREOVERFØRINGENE

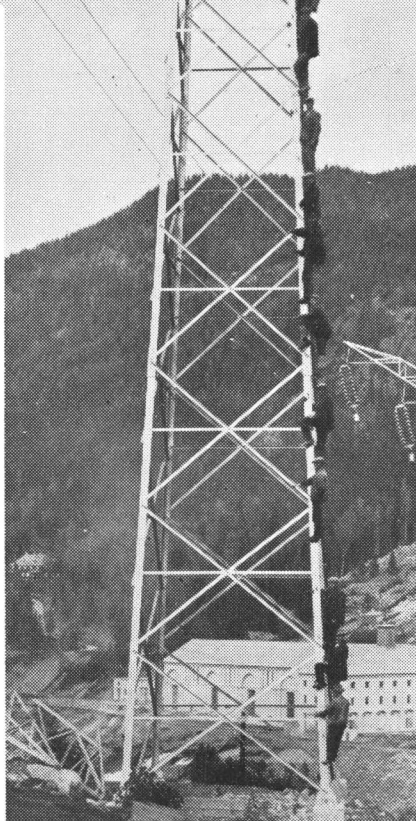
Av avdelingsingeniør Asbjørn Vinjar



Planleggingen av overføringsledningene fra Nore Kraftverk begynte i 1925/26. De såkalte Nore-overføringer besto av Numedals-ledningen, Tønsberg-ledningen og Oslo-ledningen. Senere er Follum—Minne-ledningen kommet til. Nore-overføringene ble dimensjonert for de effekter som ville bli bygd ut ved Nore I, dvs. 8 maskiner på tilsammen ca. 220 MVA. Det var meningen at kraften fra Nore II med sine 60 MVA skulle overføres på en egen ledning, men da Nore II skulle bygges ut, ble det valgt å føre kraften opp til Nore I og derfra ut på Numedals-ledningen og Oslo-ledningen. Etterat nå Nore I omsider er fullt utbygd, går derfor disse to ledningene vesentlig høyere belastet enn hva de er beregnet for. Det lille spenningsfallet som står til rådighet mellom Nore og understasjonene gjør det vanskelig å få overført nok reaktiv effekt. Dette fordrer stor produksjon av reaktiv effekt i understasjonene. Under planleggingen av Nore Kraftverk og overføringene ble det valgt fasekompensatorer istedenfor regulertransformatorer. Fasekompensatorer har blant annet den fordelen at de ved å produsere reaktiv effekt kan regulere spenningen, mens ved regulertransformatorer må den reaktive effekt skaffes annet steds fra, f.eks. fra kraftstasjonene eller fra statiske kondensatorer.

Under planleggingen var det endel på tale å benytte 60 kV som overføringsspenning. 120 kV, som ble valgt, ble på denne tid ansett for å være temmelig høy. Den framtidige størrelse på kraftverket tilsa at overføringsledningene måtte bli av anseelige dimensjoner, sett med datidens øyne. Konstruktørene støtte derfor på mange nye vanskeligheter som måtte overvinnes.

Til tross for at prisen på kobber den gang ikke var så avskrekkende høy som nå til dags, ble det valgt stålaluminium som materiale i de strømførende liner. Her var det på forhånd høstet endel erfaringer under planleggingen og byggingen av Rjukan-



Mast på Oslo-ledningen.

overføringen og Gjøvik-overføringen. Disse ble satt i drift i årene 1923 og 1924. Numedals-ledningen er bygd med stålaluminium nr. 95, Tønsberg-ledningen med nr. 50, Oslo-ledningen med nr. 120 og senere Follum—Minne-ledningen med nr. 70.

Kraftledningenes trasé var gjenstand for

diskusjon, men selv om vi skulle ha trukket disse traséene opp igjen på nytt, ville de neppe ha avveket mye fra dem som ble valgt. På Oslo-ledningen er det endel vanskeligheter med ising over Norefjell og vibrasjoner er spesielt kraftige på enkelte strekninger, men det er ikke så lett å finne traséer hvor slike problemer helt kan unngås.

Numedals-ledningen og Tønsberg-ledningen ble bygd først. Så ble arbeidsmannskap og materiell overført til Oslo-ledningen. Mens arbeidet pågikk med de to første, ble det av Vassdragsvesenets folk drevet undersøkelser for å bringe på det rene hvordan stålaluminium oppførte seg som materiale i strømførende liner for kraftledninger. Et resultat av dette var at de fant å kunne strekke linene en god del strammere enn de før hadde gjort, og de regnet ikke med at dette skulle medføre noen vanskeligheter. I og med det relativt store tverrsnitt som er brukt på Oslo-ledningen, resulterte dette i sterke vibrasjoner på enkelte strekninger. Dette er et fenomen som var lite kjent og påaktet den gang, i alle fall på kraftledninger.

Vibrasjonene på Oslo-ledningen har laget vanskeligheter som vi langt fra har overvunnet ennå. Like etter at ledningen ble satt i drift, ble det klart at vibrasjoner måtte vies den aller største oppmerksomhet. Kraftverksjef Holst og andre i Vassdragsvesenet arbeidet mye med vibrasjonsproblemene. Det ble her samarbeidet endel med tyskerne. Resultatet ble den kjente Holst-vibrasjonsdemper som det nå henger masser av på Oslo-ledningen. Etterat den nå er forbedret flere ganger, er den av de beste som finnes, men den faller kostbar på grunn av sin konstruksjon. Stålaluminiumslinor blir mer ømfintlige for vibrasjoner jo eldre de blir. Det skyldes at linenes egendempning avtar fordi den indre friksjon øker etter hvert som fett og olje blir vasket ut og kordellenes overflate oksyderer.

De andre kraftledningene som ble slakkere strukket og som er bygd med mindre linetverrsnitt, har ikke reist slike problemer. Men vanskeligheter har det vært likevel. De gamle normene, som danner grunnlaget for beregningen og dimensjoneringen av Numedals-ledningen og Tønsberg-ledningen, tok lite hensyn til det vi kaller «skjev snølast», det vil si ett spenn snø eller isbelastet og nabospennene ubelastet. Under slike omstendigheter kan det bli stor økning i pilhøyden på grunn av hengekjedenes utsving. For å overvinne slike vanskeligheter, var det på Gjøvik-overføringen på enkelte steder blitt montert såkalte halvavspenninger. Denne opphengningsmåte ble så endel benyttet på Numedals-ledningen. Med de driftserfaringer vi nå har med halvavspenninger, kan vi trygt si at de tjener sin hensikt. Men halvavspenninger er ikke lette å arbeide med f. eks. under isolatorskifting og ellers når linene skal legges ned.

Snø- og isbelastning har mange ganger resultert i svære strabaser for linjefolkene. Det er bare takket være deres påpasselighet og dyktighet at snø- og islast har forårsaket så få driftsstanser gjennom årene. Strekningen over Norefjell på Oslo-ledningen er mest utsatt på Nore-overføringene. Her har ledningsmester Midttun sammen med sine folk hatt mang en dyst med snø og is, ofte i dårlig vær. Verst var det så lenge ledningene ble drevet med fire liner. Den fjerde linen lå da vanligvis uten strømbelastning og var derfor vesentlig mer utsatt for å bli belagt med snø eller is enn de strømførende liner. Strømvarmetapenes betydning for å hindre snø- eller isavsetning på linene kan vi også se på annen måte. Etterat de kraftmengder som overføres på disse ledningene har økt, er problemet med snø- og islast etter hvert blitt mindre.

Ved å øke strømbelastningen på linene ville en kunne hindre avsetning av snø eller is. Dette har vært forsøkt. En gang på Holmstrand-avgreningen resulterte det riktignok i feil på grunn av at belegget ble liggende igjen i enkelte spenn og dermed dannet skjeve belastninger. Men metoden egner seg godt der det gjelder å hindre snø eller is å legge seg på liner som på forhånd er uten belegg eller bare lite belastet.

En bør gå fram med forsiktighet, spesielt på ledninger hvor det ikke er tatt hensyn til «skjev snølast».

For Nore Kraftverk ble bygd ut trinnvis, var det ikke nødvendig med dobbelte linjer på overføringene med én gang. For å oppnå en viss reserve, ble det derfor valt å legge opp en fjerde line som kunne koples inn hvis det oppsto feil på én av de tre andre. Omkoplinger kunne foregå ved hjelp av brytere som var plassert på omkoplingsstasjoner utover langs ledningene. På denne måten ble det relativt lange linestykker som måtte legges ut eller inn. De horngapbryterne, fabrikkert av Drammens Armaturfabrikk, som sto montert på omkoplingsstasjonene, klarte disse koplingene fint. Alt dette falt bort og det hele ble vesentlig enklere da overføringene ble bygd ut med to linjer. Linje II på Oslo-ledningen ble satt i drift sommeren 1940, og på Numedals-ledningen og Tønsberg-ledningen i 1948 og 1949.

I 1944 ble kraftledningen fra Nore II til Nore I bygd. Den har et litt usedvanlig utseende i og med at den har to jordlinjer, begge med samme dimensjon som de strømførende linjer, nemlig stålaluminium nr. 95. Disse to jordlinjene har til hensikt å binde jordpotensialene på de to kraftstasjonene til samme nivå under jordslutning. Dette er nødvendig av hensyn til de mange måle- og styrekabler mellom de to kraftstasjonene.

Follum—Minne-ledningen, som er bygd på impregnerte trestolper, ble satt i drift i 1943. Dermed gikk Gjøvik-overføringen inn som et naturlig ledd i Nore-overføringene. Den var opprinnelig bygd for å overføre statskraft fra Solbergfoss til distriktene på vestsiden av Mjøsa.

På Follum—Minne-ledningen har hakkespett gjort endel skade på trestolpene. Vanligvis er hakespetten en koselig herre som får leve i fred, men hos linjefolkene er han en lite velkommen gjest når han kommer og hakker inntil halvmeterdype hull i mastene.

Isolatorene er en viktig del av en kraftledning. På Nore-overføringene er det åtte kappeislatorortyper av fem forskjellige slags fabrikkat i bruk. I løpet av disse årene har vi fått bra kjennskap til kvaliteten på de forskjellige typene. Dette sier kanskje ikke

så mye, fordi disse typene nå er gått ut av fabrikasjonen og selges ikke lenger. Men det forteller oss i alle fall litt om fabrikantene i og med at vi vet kvaliteten på de isolatorene de leverte den gangen. Enkelte av de eldste isolatortypene blir nå i stor utstrekning skiftet ut på grunn av den høye feilprosent pro anno.

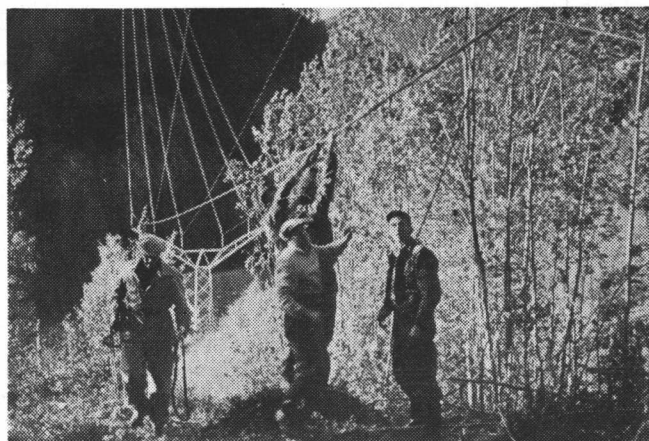
Kontroll av kappe-isolatorer, det vi kaller isolatorprøving, medfører mye arbeid. Prøvingen foregår med en kobbergaffel på en isolerstang, såkalt «busstick». Isolatorprøving er ikke helt ufarlig, og det fordrer omtanke hos prøvemannskapet. Hittil har det ikke hendt noe uhell.

Mastemaling er et viktig vedlikeholdsarbeid ved kraftledningene. I de senere år er det med ganske stort hell blitt nytt et grønnfarget maling som får mastene til å bli lite iøynefallende. Dette er viktig av beredskapsmessige hensyn, og dessuten bør en ikke irritere mer enn nødvendig slike søndagsturister som synes at kraftledningsmaster er det styggeste som finnes på denne jord.

Vegetasjonen er ikke så svært frodig overall langs Nore-overføringene, men likevel er det brysomt å holde ledningsgatene snau for busker, tennung og trær. Mange vil kanskje synes at de ryddede ledningsgatene virker unødige brede. Men det hender likevel enkelte ganger at feil inntreffer på grunn av trær utenfor som faller eller blir felt på ledningen. En som har felt et tre på en høyspentledning gjør det sjelden flere ganger. Det flammehav som gjerne vil oppstå gir synderen en advarsel for livet. Kamouflasjerydding har vært forsøkt. Det vil si å rydde vekk trær og busker først når de blir så høye at det blir fare for overslag fra linene. Kraftledningsgatene vil på den måten bli vesentlig mindre synlige og skjemmende i terrenget. Men i praksis er slik kamouflasjerydding vanskelig å gjennomføre fordi det må ryddes langs hele ledningen til stadighet. Dessuten blir det svært ufarbart i ledningsgatene.

I de første årene etterat Nore-overføringene ble satt i drift ble det bare ryddet i selve hogstbeltet. Trær utenfor dette utmålte belte fikk vokse som de ville. Ofte ble det derfor vindfall og trefelling på ledningene. Det ble så funnet en ordning slik at selv trær som sto utenfor det utmålte hogstbelte kunne bli hogget, forutsatt

Ferdig med linereparasjon ved Lundheim.



Gilde gamper ved Asen i Numedal.





Toppmann Anders Røsbj (60 år) i virksomhet.



Linereparasjon ved Rognset i Eggedal.

at de representerte fare for overslag hvis de falt eller ble felt mot ledningen. For slike trær blir det betalt en godtgjørelse til grunneieren. De utgifter dette har medført har vært relativt små sammenliknet med den større driftssikkerhet som er oppnådd.

Folk som bygger hus og veier eller som graver grøfter i nærheten av kraftledningene lager til mye strev for linjefolkene. De må passe på som smeder, ellers kommer folk stikkende med et hushjørne inn på ledningens byggeforbudsbelte. De som sprenger bryr seg ofte lite om å dekke over. Dermed blir det steinsprut. Stor steinflis skal ikke til før den klarer å kutte over fem-seks aluminiumskordeller. De stramme aluminiumskordellene er veldig ømfintlige for slike påkjenninger. Reparasjonene har lett for å bli dyre, og regningen som blir presentert skytebasen klarer vanligvis å hindre gjentakelser på den arbeidsplassen.

De alvorligste feil som har vært på ledningene i den senere tid er skjøtebruddene på Numedals-ledningen. Hittil har det forekommet tre brudd. Det første var på Junger innenfor Flesaker. Dette resulterte i svære strabaser for ledningsmester Kløvstad og hans folk som måtte reparere skaden. De arbeidet i uveisomt terreng i dyp snø og sprengkulde i to dager før linen var på plass igjen. Vi håpet at liknende feil ikke skulle gjenta seg, men i vår og i sommer har det vært to liknende feil ved Ulvik i Numedal. Disse feil har satt et større arbeid i gang med kontroll av skjøter. Grunnen til at kontaktmotstanden i skjøtene øker, slik at de blir så varme at linen til slutt smelter av, er ikke helt brakt på det rene. Sannsynligvis kan skjøtehylsenes snau dimensjoner være medvirkende iallfall i noen tilfelle. Den relativt høye strømbelastning er nok også en medvirkende årsak. Ca. 10 mann arbeider nå med skjøtekontroll i Numedal, så der regner vi med å ha situasjonen under kontroll om ikke altfor lenge. På de andre

ledninger har det hittil ikke vært noe uhell på grunn av vanngang i skjøter, men det er sannsynlig at et liknende kontrollarbeid må settes i gang der.

Ved arbeider som skjøtekontroll i Numedal og reparasjoner etter vibrasjonsbrudd på Oslo-ledningen viser det seg hvilken betydning mastetypen har for vedlikeholdsarbeidet. Englemastene, som vi kaller de på Oslo-ledningen, er gode å arbeide i til tross for det store strekk på linene. På Numedals-ledningen, hvor det er «sekskantopphegning», er de to øverste linene brysomme å arbeide med hvis de skal legges ned. Kraftledningsbyggere bør ha vedlikeholdsarbeid for øye under prosjektering av framtidige ledninger.

Ellers er det mange underlige ting som har ført til uhell og feil på Nore-overføringene. Under krigen ble det øvd sabotasje blant annet på Gjøvik-ledningen. Fire-fem master ble sprengt i stykker. Samtidig ble en transformator sprengt på Minne. Transformatoren fikk et hull i siden så stort at «en kunne leie ei ku gjennom det» som Isak Bråten sa da han skulle melde fra til vakthavende ingeniør om skaden. Disse sprengningene hadde til hensikt å stanse kraftleveringen til Raufos Ammunisjonsfabrikker. Skadene var ikke svært vanskelige å reparere, men tempoet var her slett ikke noe å skryte av.

Under krigen hendte det at sperreballonger slet seg og dro på vidvanke helt fra England og hit til Norge hvor deres løse forankringswirer kunne forårsake kortslutninger på kraftledninger. Til å begynne med visste de ikke årsaken til slike kortslutninger som kunne forekomme på flere ledninger i løpet av en natt. Men så hendte det at forankringswiren til en slik rømt sperreballong huket seg fast og rev ned en skorsteinspipe i Ullevål hageby. Dette løste mysteriet med kortslutningene på kraftledningene. Helt opp i de senere år er det blitt funnet skader på kraftledningene som ble forvoldt av sperreballonger i krigens dager.

Annen virksomhet i luften kan også berøre kraftledningene. Før krigen fløy en kar med et fly rett på Gjøvikledningen ved Tisjøen i Minneåsen. Han fortsatte tilbake til Gardermoen for å melde fra til Vassdragsvesenet at han dessverre var kommet i skade for å slite av noen kraftledninger.

En annen flyver som like etter frigjøringen startet fra Gardermoen med en passasjer i maskinen var ikke fullt så heldig da han i dårlig vær skulle forsøke å lande på Øyanger i Hurdalen. For sent ble han oppmerksom på kraftledningen som krysser det lille vannet. En ving tok nedi ledningen og flyet stupte kråke uten særlig mén, men de fikk seg utvilsomt en skrekk i livet. Skaden på kraftledningen ble svært liten.

En kar som med et fly skulle slepe en målpølse for luftvernartilleriet i Vestfold hadde glemt å feste slepewiren. Dermed mistet han både pølsa og wiren som la seg pent over Tønsbergledningen og laget kortslutning.

Rampete gutter og uheldige jegere bruker ofte stålaluminiumliner, vibrasjonsdempere, skilter, isolatorer o.l. som blinker til å skyte på. De tenker øyensynlig ikke over at det koster hundrevis av kroner å reparere de skadene som kan bli forvoldt på denne måten.

Hvis en blar tilbake i feilrapportene fra disse årene siden Nore-overføringene ble satt i drift, vil en finne at svært få feil har resultert i alvorlige stanser i kraftleveringene fra Nore. Dette gode resultat må i første rekke tilskrives den stab av dyktige linjefolk Vassdragsvesenet har. De har ført en nøye og årvåken kontroll med ledningene, og har alltid vært villige til i all slags vær og til alle døgnets timer å rykke ut for å hindre eller reparere skader hvis det har vært påkrevd.

Nore-overføringene vil sannsynligvis kunne drives tilfredsstillende i mange år ennå. Men en må regne med stadig mer arbeid for å holde disse ledningene i stand.

Noreanleggets funksjonærforening

AV FORMANNEN, G. SCHIBSTAD

Noreanleggets Funksjonærforening er det offisielle navnet, til daglig bare kalt «Foreningen». Den så dagens lys i de herrens år 1916—17 oppe i Øygardsgrend, under anlegg av Tunhovddammen. Den er således endel år eldre enn dagens jublant, som i dette år har gått inn i sitt 28. år.

Foreningen av i dag strekker seg over et større organisasjonsområde enn førkrigstidens forening, som den gang bare besto av medlemmer blant det fast ansatte personell. I dag er dens medlemmer å telle både blant det faste og uke- og timelønte personalet ved kraftverkets drift. Foreningens oppgave overfor kraftverket er å ivareta medlemmenes interesser både når det gjelder de inngåtte avtaler og til mer velferds- og sosialbetonte saker. Foreningen prøver, stort sett, i fellesskap med driftsledelsen å løse de mange små og store problemer som hverdagen har å by på.

Samarbeidet mellom den stedlige driftsledelse og foreningen har alltid vært god, og driftsledelsen er alltid villig til å låne

øre når foreningen bærer fram sine ønsker og krav. Det er ikke dermed sagt at foreningen alltid får sine ønsker og krav oppfylt. Det er ennå mange og til dels store saker som ligger å venter på å bli løst.

Skulle foreningen overfor dagens jubileant få lov til, i grove trekk, å skissere opp noen av sine framtidige ønsker for årene som kommer, måtte det i første rekke bli det lenge følte savn av garderobe og spisebekvemmeligheter for driftens dagfolk. Vi håpet at denne sak ville bli løst ved anlegget av det 8. aggregat. Så er ikke blitt gjort. Ved forespørsel er det framleis en papirsak, hva det nå kan være som gjør det.

Når det gjelder ønsker vil vel også driftens elektrikere blande sine røster med i koret. Det har i mange år vært fremmet ønske om nytt og tidsmessig elektrikerverksted. Enhver som ved selvsyn har sett det kummerlige lokalet, som betegnes elektrikerverksted, forstår hvor berettiget ønsket er. At det også kan være direkte sunn-

hetsfarlig med sin beliggenhet, vegg i vegg med batterirommet, som har sin eneste atkomst gjennom før nevnte verksted, vil enhver forstå som har oppholdt seg noen minutter i batterirommet, eller dets nærmeste nærhet, under ladning.

Det ville her føre for langt om foreningen skulle komme fram med alle sine ønsker, men ville gjerne til slutt få bære fram et lite og beskjedent ønske, men for den daglige trivsel av så stor betydning: Kunne ikke kraftverket, nå når siste anleggsperiode er avsluttet, i og med at det 8. aggregat er ferdig, både inn og ute på sine områder, bære preg av å være et kraftverk i drift? — Ikke som det nå i mange år har gjort — båret preg av et anlegg i drift.

Så vil da også Noreanleggets Funksjonærforening stille seg i gratulantenes rekke og ønske jublant, i årene som kommer, fortsatt lykke og hell med sitt, dobbelt forstand, effektskapende arbeid med å spre lys og glede i de mange hjem.

Tunhovd anleggsarbeiderforening

EN PRAT MED FORMANNEN, JOHAN ERIKSEN

Det er ganske naturlig at «Fossekallen» måtte sette seg i forbindelse med den eldste fagforening i Nore, Tunhovd Anleggsarbeiderforening, som i hele den lange utbyggingstid har representert anleggsarbeiderne. Vi oppsøker foreningens formann, Johan Eriksen, og ber ham gi noen opplysninger.

— Når ble foreningen stiftet?

— Tunhovd Anleggsarbeiderforening, som er tilsluttet Norsk Arbeidsmandsfor-

bund, ble stiftet 21. februar 1915, og hadde således i år sitt 40-årsjubileum.

— Og medlemstallet?

— Medlemstallet har gjennom årene svinget opp og ned i takt med utbyggingsaktiviteten ved Nore. Foreningen hadde flere hundre medlemmer i den første anleggsperiode, medlemstallet sank til nesten ingenting, i hvert fall medlemmer i arbeid, i de for anleggsfolkene så svarte nødsår omkring 1930. For tiden er medlemstallet omkring 70. Mange av foreningens med-

lemmer er «utvandret» til andre store anlegg som f. eks. Mår, Hol, Kaggefoss, Vinstra, Aura, Røssåga og flere andre anlegg. Selv det fjerne Selmeranlegget i Australia kommer inn i dette bilde.

— Har du et foreningsønske for framtiden?

— Ja. Mitt ønske er at Nore III, Mykkstufoss i Veggli, kommer i gang så snart som mulig, slik at anleggsfolkene i Nore kan bli overflyttet dit.

I.

Et gruppebilde

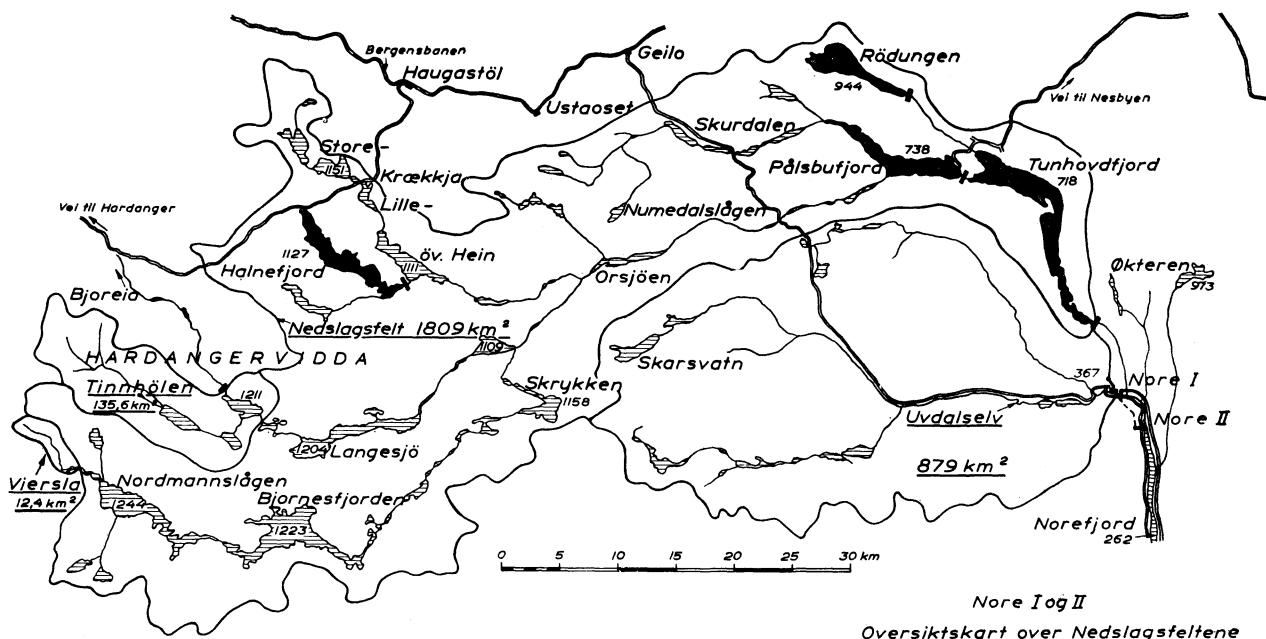


Et gruppebilde, — snart 35 år gammelt. Vi unnlater å nevne navn fordi det likevel vil bli ufullstendig. Bildet viser en liten del, et enkelt arbeidslag, av de mange anleggsarbeidere som i årenes løp har ført kraftverket dit det står i dag.

For 35 år siden, da den 6 × 7 meter i tverrsnitt og 5200 meter lange tunnel ved Nore I ble påbegynt, var arbeidets mekanisering ikke kommet dit det er i dag. Det ble nok brukt pressluft til selve boringen, men lastemaskiner var ennå ikke kommet i bruk. Det var krafse, brett og to sterke armer som var lastemaskinen. Det ble ikke så få ganger at ryggen måtte kroke seg for å få denne store massen opp på steintralla.

Utenfor tunneltverrslagene ved Tunhovddammen, Hytta og Åsgården, har tunnelarbeiderne selv reist seg sitt minnesmerke: De store steinhaugene, som i sitt tause språk forteller om de mange tunge tak, om slitet som la en ny verdifull provins til landet vårt.

I.



NUMEDALSLÅGENS REGULERING

Av overingeniør Rolf Moxness

Norefjallenes nedbørsfelt — Tunhovdfeltet — omfatter den nord-østlige delen av Hardangervidda i en høyde av 750—1200 m.o.h. og utgjør ved inntaket i Tunhovdfjorden 1809 km². Det årlige avløp varierer sterkt, fra 684 mill. m³ = 21.7 m³/sek. i vannfattige år til 1773 mill. m³ = 56.2 m³/sek. i vannrike år, og andrar i et gjennomsnittså til 1278 mill. m³ = 40.6 m³/sek. Flomvannføringen er også sterkt varierende og kan for Tunhovd nå opp i ca. 500 m³/sek. mens vintertilslaget vanligvis går ned til ca. 5 m³/sek.

Til Tunhovdfeltet er overført Tinnhølen nedbørsfelt fra Bjoreia og Vierslafeltet fra Veig med tilsammen 147 km², hvorved det samlede nedbørsfelt som utnyttes blir 1956 km² med et gjennomsnittlig årsavløp på 1419 mill. m³ = 45.1 m³/sek.

Tunhovdfeltet er rikelig forsynt med store sjøer, «fjorder» og små vann, hvor der ved demning eller senkning kan tilveiebringes de nødvendige magasiner for en passende regulering av vannføringen. For tiden er følgende regulering gjennomført:

	Demning	Senkning	Magasin
Tunhovdfjorden	18.0 m	0 m	352 mill. m ³
Pålbufjorden	12.5 »	9.0 »	282 » »
Rødungen	2.5 »	4.0 »	66 » »
Halnefjorden	2.0 »	0 »	25 » »
		Magasinsum	725 mill. m ³

Med disse magasiner kan der i et såkalt «bestemmende» år, som legges til grunn for levering av primakraft fra Nore I, regnes med en sesongregulert vannføring av 33.6 m³/sek. I enkelte særlig vannfattige år kan vannføringen bli enda mindre, som f. eks. i «katastrofeåret» 1947, da gjennomsnittsvannføringen for Nore I bare ble 28.1 m³/sek., men i de aller fleste år blir den selvfølgelig atskillig større enn den bestemmende vannføring. I 1952 var således gjennomsnittsvannføringen for Nore I 37.4 m³/sek. Vannføringen i Nore I avhenger for øvrig av samkjøringen med de øvrige kraftverkene på Østlandet. Også tømmerfløtningen legger år om annet beslag på ekstra tapning av magasin vann for å holde nødvendig fløtningsvannføring.

Forholdet til fløtningen ble etter årelange forhandlinger med fløtningsforeningene og de øvrige fløtningsinteresserte ordnet ved

overenskomster av 1946 og 1950. Ved disse overenskomster er fløtningen sikret jevn fløtningsvannføring i hele fløtningstiden. For å forkorte fløtningstiden er det i overenskomstene bestemt, at tømmer fra skogene i Uvdal og ovenfor Tunhovddammen skal overføres til jernbane i stedet for å tas med i fløtningen nedover i vassdraget. Fløtningen kommer da så tidlig i gang, at det meste av tømmeret fløtes fram på dalflommen og uten de ekstra store og ofte sjenerende topper fra fjellflommen, som holdes tilbake i magasinene. For å lette fløtningen og om mulig å få redusert behovet for fløtningsvann ytterligere har reguleringen gjennomført en rekke elveforbedringsarbeider ved stengning av sideløp og opprensning av grus- og steingrøtt som har sinket fløtningen.

Angående de utførte reguleringsanlegg skal anføres:

1. Tunhovdreguleringen.

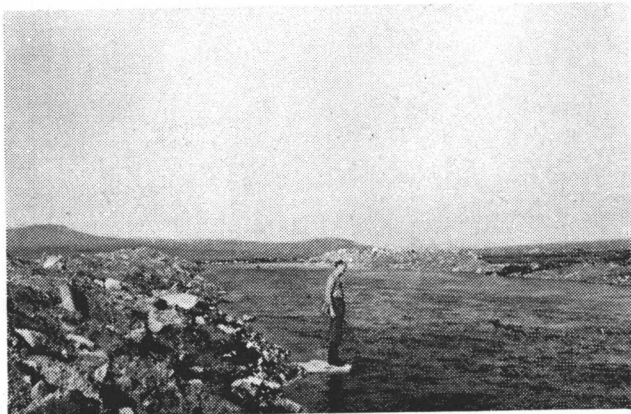
Stortinget vedtok i 1913 Vassdragsdirektørens plan om 18 m oppdemning av Tunhovdfjorden, men først i 1915 ble der fattet endelig beslutning om anleggets iverksettelse.

Før reguleringen besto Tunhovdfjorden av 3 atskilte sjøer, Storfjorden, Tonnevikfjorden og Øygardsfjorden, atskilt ved mellomliggende stryk, øverst Bustømmen med ca. 1.6 m fall og nederst Gravikstrømmen med 0.15 m fall. Regulert lavvann ble ved en vannføring av 40 m³/sek. fastsatt til kote 718.50, 718.00 og 717.85 for henholdsvis Storfjorden, Tonnevikfjorden og Øygardsfjorden og ved dammen 717.50. For å muliggjøre denne senkning måtte der graves og sprenges kanaler med en samlet lengde av 970 m. Senkningen av Bustømmen ble gjennomført vinteren 1914—15. Øygardsoset ble senket våren 1916 og Gravikstrømmen i 1916 og 1917.

Den første midlertidige regulering av Tunhovdfjorden ble satt i verk vinteren 1915—16 ved hjelp av en gammel tømmerdam som fløtningen hadde bygget i Øygardsoset av hensyn til tømmerpåstikningen i fløtningsrennen langs Norefjallenes øverste parti. Tunhovdfjorden ble da demmet til kote 721.25 med magasin 43 mill. m³.

Den permanente dam er bygd ca. 650 m nedenfor Øygardsoset og var ferdig for 10 m oppdemning til kote 728 med magasin 168 mill. m³ i 1919 og for 18 m oppdemning til kote 736 med 352 mill. m³ magasin i 1920.

Tunhovddammen er utført som gravitasjonsdam av betong med damkronen på kote 737. Dammens største høyde er 28 m og



Kanalen fra Tinnhølen. Øvre del.

lengden i kronen er 275 m. Flomløpet er en nåledam med 5 stk. 10 m lange og 2.2 m høye åpninger. Nålene støtter seg oventil til en jernbetongbru. Dammen har 2 tappeløp i forskjellig høyde og dyplop, som bare brukes når dammen skal tørregges. Tappeløp og dyplop er forsynt med vanlige glideluker med spill for både elektrisk drift og hånddrift. Av hensyn til tømmerfløtningen er der anordnet kjerratt med sikte på å skaffe tømmeret forbi dammen ved alle vannstander mellom kote 722.50 og 736.00, hvor etter det i en tørrenne ble ført ned i en vanlig fløtningsrenne, som førte ned til elven. Dammen er også forsynt med vanlig tømmerluke for gjennomstikning av tømmer ved vannstander ned til kote 734.00. Fra luken føres tømmeret gjennom en vanlig fløtningsrenne ned til rampeanlegg for innlasting på bil og videreforsendelse med jernbane fra Rødberg stasjon i henhold til gjeldende overenskomst. Det gamle kjerrattanlegg er nå ute av drift og demontert.

Damkronen som er 4 m bred nyttes som kjørevei og er derfor forsynt med alminnelig veidekke.

Driftserfaringene.

Den gang Tunhovddammen ble bygd ble det brukt forholdsvis mager betong, og da vannet i Tunhovdfjorden er surt — kalkhungrig — ble dammen snart utsatt for angrep. Medvirkende årsak var den lave vintertemperatur som førte til frostskaide under «bommer» i pussen.

Skader forekom i den første tiden nokså hyppig og en nært derfor en viss engstelse for at dammens levetid skulle bli kort. Vedlikeholdsarbeider med sementinjeksjon og kanonpuss på forsiden pågår fremdeles, men har imidlertid de senere år kunnet reduseres vesentlig. Lekkasjeene holdes stadig nede på et lavmål.

2. Pålbusfjordens regulering.

Den planlagte regulering av Pålbusfjorden omfatter 11.5 m senkning ned til kote 726.50 og 12.5 demning til kote 750.50 med magasin $97 + 200 = 297$ mill. m^3 . Av senkningen er foreløpig bare 9 m ned til kote 729.00 med 82 mill. m^3 tatt i bruk.

Den første midlertidige regulering ble satt i verk vinteren 1917—18 ved hjelp av en provisorisk tredam for 2 m demning og med 25 mill. m^3 magasin.

Senkningstunnelen ble sprengt 1925—27. Den er 1226 m lang og har et tverrsnitt på $12 m^2$. Tappelukene var vanlige glideluker med spill for så vel elektrisk drift som hånddrift. Fra tunnelmunningen ble der i 1928 utført ca. 250 m kanalsprengning med brudd på kote 726.00.

Vinteren 1939—40 ble der over Pålbusøet bygd en ny provisorisk reguleringsdam for 2.0 m oppdemning som i 1917—18. Dammen ble samtidig nyttet som fangdam under byggingen av den permanente dam i tiden 1939—46.

Pålbusdammen er bygd ca. 150 m nedenfor selve utfallsøset. Den har en samlet lengde av 632 m, hvorav 405 m platedam og 100 m overløpsdam, begge utført i jernbetong. Landfestene på

begge sider er utført som grus- og steinfyllingsdammer med betongkjerne, samt et kortere overgangsparti utført som massivdammer fram til jernbetongdammene. Damkronen ligger på kote 752.00, dvs. 1.5 m over regulert høyvann og er mot vannsiden forsynt med 1.10 m, høy betongbrystning som beskyttelse mot bølgeslag. Platedammen er på luftsiden forsynt med isolasjonsvegg av betong. Overløpsdammen har 9 stk. 10 m lange flomløp med 4.1 m bred betjeningsbru på kote 751.00. I midtre løp, som er 3.5 m høyt er anordnet en segmentluke for avledning av småflommer på inntil $120 m^3/sek$. De øvrige løp som har en høyde av 2.2 m er stengt med nåler, som oventil støtter seg til betjeningsbruen. Fra overløpsdammen fører flomkanalen som er 240 m lang med bunnbredde 22 m. Kanalvangene er bygd opp av stein fra damfotsprengningen med 10 cm tykk kryss-armert betongdekning. Tappeløpet for nedtapping av demningsmagasinet er anordnet platedammens dypeste seksjon i det gamle elveleie. Det består av 3 stålrør med hånddrevne spjeldventiler med 2 m diameter. Ved høyeste regulerede vannstand kan der tappes $100 m^3/sek$. Senkningsmagasinet nedtappes som før gjennom senkningstunnelen, hvor de gamle hiker som ble neddemmet er demontert og erstattet med en ny segmentluke i ny sjakt beliggende 25 m nedenfor dammen.

Av hensyn til en mer effektiv tapping av senkningsmagasinet er terskelen ved tunnelmunningen senket ytterligere 1.8 m ved sprengning gjennom den 80 m lange kanal ned til Farhølen og ved opprenskning av en 430 m lang kanal etter det gamle elveleie ned mot Tunhovdfjorden.

Tømmerløp med vanlig luke er anordnet ved platedammens avslutning til massivdammen ved vestre landfeste. Fra tømmerløpet var der forutsatt bygd en tømmerrenne ned til det gamle elveløpet. Fløtningen er imidlertid hittil avviklet særdeles effektivt gjennom flomkanalen og tømmerrennen er spart.

Driftserfaringene.

De fra Tunhovddammen kjente betongskader er ikke forekommet ved Pålbusdammen.

3. Rødungens regulering.

Reguleringen omfatter 2.5 m oppdemning med magasin 27 mill. m^3 og 4.0 senkning med magasin 39 mill. m^3 , tilsammen 66.0 mill. m^3 . Da det gjennomsnittlige årlige tilløp bare utgjør 17 mill. m^3 medgår det nesten 4 år til magasinifyllingen. Rødungen forutsettes derfor brukt som sesongreguleringsmagasin som bare blir nedtappet i særlig vannfattige år.

Den første provisoriske tredam for 2.5 m oppdemning ble bygd og satt i drift våren 1918 samtidig med den første provisoriske dam ved Pålbu. I 1922—23 ble det meste av den 161 m lange senkningstunnel sprengt. Gjennomslaget ut i fjorden ble imidlertid først utført i 1928, og etterat vannstanden var tilstrekkelig senket ble der gravd en 900 m lang kanal gjennom sundet mellom Store og Lille Rødungen — ca. 4 km ovenfor dammen

Isgangen ved Halnedammen 4. juni 1941.





Pålsludammen under bygging.

Tunnelen har et tverrsnitt på 7.7 m^3 . Lukene er vanlige glide-luker med hånddrevet spill anordnet i sjakt omtrent midt på tunnelen. Der kan tappes opptil $26 \text{ m}^3/\text{sek.}$, eller mer enn naturlig flomavløp. I 1931 måtte den provisoriske tredam helt fornyes. Høsten 1951 ble den ombygd til permanent grus og steindam med betongkjerne og flomløp av betong.

4. Halnefjordens regulering.

Den første provisoriske regulering av Halnefjorden ble gjennomført høsten 1940, idet der da ble bygd en provisorisk tredam for 2 m oppdemning med 25 mill. m^3 magasin. Dammen er nå erstattet av en permanent betongdam som foreløpig er bygd for samme oppdemning som den gamle. Hoveddammen er en 74 m lang massivdam med krone på kote 1130.25 — 35 m fast overløp med krone på regulert høyvannstand kote 1129.25 og 35 m flomløp med krone på kote 1128.80. Flomløpet stenges med nåler. Landfestene på begge sider er jord og steinfyllinger med tetningskjerner av betong og krone på kote 1131.25 av hensyn til de høye bølgeslag. Tappeluker er en vanlig glideluke med hånddrevet opptrekk. Den er anordnet så dypt at fjorden kan senkes 2 m hvorved der innvinnes ytterligere ca. 20 mill. m^3 magasin. Dammen ble i sin helhet støpt sommeren og høsten 1953. Samtidig ble jorddammene på sidene ført opp i høyde med damkronen på kote 1130.25. Steinfyllingene, oppsetning av rekkverk m.v. ble utført i 1954 og kanalsprengningen nedenfor luken ble utført i 1955. Den gjenstående kanalsprengning ovenfor dammen søkes

nå forsert allerede i høst i henhold til provisorisk anordning om midlertidige vassdragsreguleringer.

5. Tinnhølen og Viersla.

For overføring av Tinnhølfeltet som utgjør 1356 km^2 av Bjor-eias øvre nedbørsfelt ble der i årene 1941—42 bygd en 700 m lang provisorisk bukkedam med plankekledning på forsiden. Store partier av dammen er senere fylt med stein, og foran plankekledningen er der fylt på morenegrus og stein. Flomløpet er ca. 460 m langt med krone på kote 1214.00. Resten av damkronen ligger bare 25 cm. høyere på kote 1214.25. Overføringskanalen fra Tinnhølenes østre ende til Bakkatjern er 1500 m lang, med bunnbredde 22 m. I kanalbunnen ble der i 1951 gravd en 50 cm dyp og 70 cm bred renne for å unngå gjenfrysning av kanalen om vinteren.

Da det i 1947 ble bestemt at den hittil midlertidige overføring skulle bli permanent ble det provisoriske damanlegg bibeholdt. Dammen er nå så gammel med mange lekkasjer som tyder på at trespantveggene ikke lenger er å stole på, at den snarest må erstattes med en ny permanent dam.

Vierslafeltet omfatter 12.4 km^2 av Veigvassdragets nedbørområde med et gjennomsnittlig årlig avløp på 15.8 mill. m^3 , hvorav ca. 12.6 mill. m^3 påregnes overført til Normannslågen.

Det vann som overføres fra Tinnhølen og Viersla blir ikke magasinert før det når fram til Pålslu og har særlig betydning i vannfattige år, da alt overført kan magasineres.

Tunhovddammen.



NORINGER



Oskar Auke

kom til anlegget i februar 1919. Auke var underoffiser av utdannelse og hadde vært i Norsk Hydro før han kom til Nore-anlegget. Der tok han over stillingen etter den tidligere førsteoppsynsmannen som hadde sluttet. Og i den stillingen kan en vel si at han har vært senere.

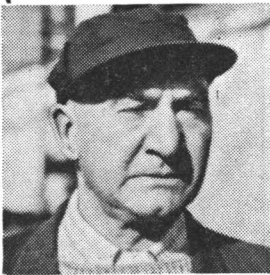
Vi er interessert i å vite om anleggsarbeidet ble drevet på noen annen måte den gang enn nå — vi har jo hørt forskjellige ting som tyder på det — og Auke forteller om hvordan de i gamle dager sto med håndbor og hamret så svetten silte, hvor de i dag ville brukt trykkluft. Støpearbeidet foregikk også på en annen måte. De heiste massen opp og la den ut med skuffer. I dag blåser man massen opp i

høyden og tømmer den i renner, hvorfra den går ned i forma.

— Hvordan så bygdefolket på det som anlegget førte med seg?

— I den første tida holdt de seg for seg selv og så vel ikke med særlig blide øyne til anleggsvirksomheten. Senere begynte ungdommen å søke seg på anlegget selv, og endel inngifte ble det jo også, og etter hvert har forholdene utviklet seg slik at det ikke lenger er noe nevneverdig motsetningsforhold. Men i den første tida var de som sagt lite begeistret for anleggets folk. Ved et valg da anlegget stilte egen liste, sørget de for at det ble flertallsvalg, og på den måten greidde bygdefolket å holde anleggets folk helt utenfor herredstyret.

(Fl.)



Gunnar Rønning

kom til Nore som anleggsarbeider høsten 1915. Først var han en tid i sandtaket på Bustrøm. Så kjørte han en tid varer for anlegget mellom Kongsberg og Rødberg — en dag ned og en dag opp. Da monteringen av de fire første maskinene begynte, var Rønning kranfører, og da driften tok til, ble Rønning maskinist. Nå er han maskinmesterassistent.

— Er det noen forskjell på å være maskinist i dag og å være maskinist i den første tida?

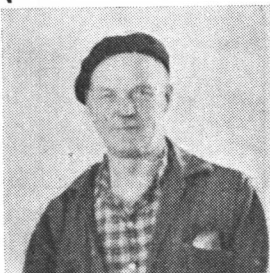
— Litt mer å passe på er det jo blitt — men ikke så mye at det betyr noe vesentlig for maskinisten. Som et kuriosum kan nevnes at i den første tida kunne de som

hadde helgevakt risikere å fryse fordervet fordi belastningen var så lav at det ikke ble nok varmluft fra maskinene til å varme opp stasjonen.

— Noen andre spesielle minner?

— Det måtte i tilfelle være fra den gangen da tåka forårsaket driftsstans. Under det stadig pågående anleggsarbeid la det seg tykt støvlag på isolatorene i generatorgruva. Og ikke var det mulig å komme til å tørke det bort heller. En dag var det så tykk tåke at støvlaget ble vått, og det førte til overslag. Sikringsdørene i generatorgruva slo sammen med et slikt brak at kaffekoppen holdt på å dette ut av hånden på meg.

(Fl.)



Erling Thorsby

kom til anlegget i 1926. Tidligere hadde han drevet bilverksted på Mjøndalen, men samarbeidet med kompanjongen gikk ikke godt, og Thorsby søkte seg inn som reparatør på anlegget. I dag er han montørformann på stasjonen.

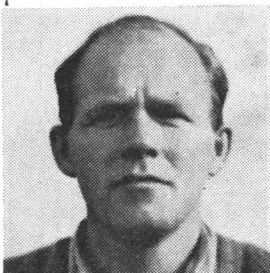
Vi spør Thorsby hva det er reparatørene stiller med, og Thorsby forteller at for hans vedkommende består det stort sett i å plukke hver maskin fra hverandre hver fjortende dag og gjøre rent og sveise sprekker i skovlene og sette sammen igjen. I

skovlene på de eldste maskinene har det vært sprekker til stadighet, men grundig ettersyn og vedlikehold har ført med seg at det ikke er oppstått mer enn to skovlebrudd i hele den tiden stasjonen har vært i drift.

— Har De aldri angret på at De sluttet med bilverkstedet og begynte i staten?

— Vi har det bra her. Og hytta og motorbåten min på Tunhovdfjorden har jeg mye glede av. En gang tok jeg en ørret på 8½ kg på kastesluk fra motorbåten.

(Fl.)



Sverre Bjerke

heter han som vasker og gjør rent i stasjonen. Bare stasjonshallen har en golvflate på 2700 m², og den skal vaskes én gang i uken. Trapper og ganger vaskes to ganger i uken, og andre golv vaskes én gang i måneden. Når en vet hva støvlag på apparatene kan føre til, står det nokså klart for en at rengjøringsarbeidet er noe av det aller viktigste i en kraftstasjon.

«Hva slags redskap har De å hjelpe Dem med?» spør vi.

«Det er bøtte og svaber, det — og så vann og såpe da.»

«Fins det ingen maskin som kan brukes?»

«Jo, vi har kjøpt en kostbar amerikansk en. Men nå når det pågår anleggsarbeid i stasjonen, er det såpass uryddig at det er vanskelig å komme til med den. Svært uventelig er den i det hele tatt ikke.»

Vi håndtakket Bjerke for praten og kjenner det i neven ennå.

(Fl.)



Einar Thingelstad

er ikke egentlig tjenestemann ved Nore Kraftverk. Han er overmontør ved Norsk Elektrisk & Brown Boveri, men en kan vel si at han har lenger «tjenestetid» ved Nore Kraftverk enn de fleste, alt i alt har han tilbrakt ni à ti år på Nore I og Nore II. Første gang kom han til Nore i 1927 og ledet arbeidet med installeringen av apparatanlegget for de fire første maskinene.

— Vi spør Thingelstad om det er noen forandringer i arbeidet for en montør siden første gang han kom til Nore.

— Tja, den gangen sto vi jo og bøyde

skinnene for hånden. Nå gjøres det jo hydraulisk. Den gang sto vi og pusset for hånd. Nå har vi planslipemaskiner. De tekniske hjelpemidlene har gjort det mulig å gå ned med arbeiderantallet. Jeg hadde 25 mann med meg første gang jeg var her — da gjaldt det riktignok, som sagt, fire maskiner. Nå har jeg med meg tre mann. Da vi installerte apparatanlegget for 5. aggregat hadde jeg 5 mann med meg.

— Og hva synes De så om anlegget nå, da det endelig er ferdig?

— Anlegget er like moderne i dag som da det ble påbegynt og står i alle henseender på høyde med de nye anleggene. (Fl.)



Oskar Rognemyhr

kom til anlegget den 28. juli 1915. Han var snekker av fag. Tidligere hadde han arbeidet ved Vamma Kraftanlegg og Mysen festningsanlegg. På Nore begynte Rognemyhr som vanlig anleggsarbeider. I 1918 gikk han tilbake til sitt opprinnelige fag. Nå er han ansatt som reparatør ved kraftverket.

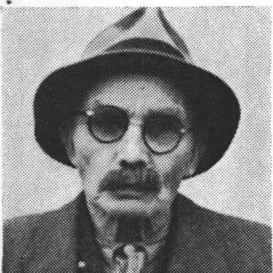
— Hvordan var det å være anleggsarbeider den gangen?

— Det var et blodslit for den som hadde akkord. Men til og med når de hadde

timebetaling drev ungguttene og konkurrerte seg imellom så det hendte de måtte bæres fra arbeidsplassen.

— Det er en utbredt oppfatning at anleggsarbeiderne før i tida var noen råbarkedede karer. Dere var vel av samme ulla dere også?

— Det har aldri vært noe anlegg der det har vært så snille folk som på Nore. Men det kom trekkende en masse loffere hit hvor de visste folk tjente penger. De la seg innpå anleggsarbeiderne — åt og bodde gratis og klagde over kosten etterpå. (Fl.)



Hans Olsen

populært kalt «Trondhjems-Hans», er født 19. mai 1881 og kom som anleggsarbeider til Noreanlegget 28. november 1919. Han kom fra Vestlandet hvor han arbeidet i en molybdengruve som ble nedlagt.

Han reiste i mars 1929 til Rjukan hvor han arbeidet til 1930, da han kom til Nore igjen. I disse kriseår fra 1930 fram til 1938 fikk han bo i anleggets brakke, kalt 113-brakka på Åsgården, og livberget seg med det såkalte nødsarbeid som man av og til ble tildelt og forskjellige småjobber.

Fra 1938 til 1939 arbeidet han ved siste utbyggingen av Nore I. I 1939 måtte han slutte å arbeide på grunn av leddgikt. Han har siden vært på gamlehjem — fra 1939

til 1946 på Flesberg Gamlehjem. I 1946 var han av de første som flyttet inn på det nyåpnede Nore Pleiehjem, hvor han i dag er å treffe blid og fornøyd.

Han forteller at brakkene måtte sies å være gode — litt kalde, men de hadde bra med ved.

Han syntes det var for mye med 4 mann på rommene, som jo ikke var så store. Det var kokkelag og kokkene var førsteklasses.

Arbeidsforholdene var stort sett bra, sier han. Dog syntes han det var litt for mye fyll. Det gikk i hjembrent og tyskesprit, hva angår hjembrent fantes det tilfelle hvor man drev det som geskjeft.

(P. B. H.)



Tonny Jacobsen

kom til Nore i 1921 sammen med sin mann. Han arbeidet ved anlegget til han ble syk og måtte legge opp i 1932. Da han døde i 1934, måtte fru Jacobsen greie seg selv. Da stillingen som bestyrerinne for ingeniørmessen ble ledig i 1940, søkte og fikk fru Jacobsen denne.

— Noen minner fra alle disse årene?

— Både gode og vonde. De gode samler seg om det byggende arbeid gjennom årene. De vonde minnene knytter seg til den store arbeidsledighet i 30-årene, hvor friske, sterke mennesker måtte ty til forsorgen eller til et helt underbetalt nødsarbeid. For ungdommen var det også en meget vond tid. Ikke minst her i Nore var dette et meget alvorlig problem. Det er derfor grunn til å tenke over om folk i dag — jeg tenker da særlig på de yngre

— fullt ut forstår hvilket stort gode det er at alle kan finne seg en arbeidsplass. Krigens år er det vel unødvendig å si noe om. Et vondt minne felles for oss alle.

— Hvordan liker De Dem i ingeniørmessen?

— Det kan mange ganger være slitsomt, men det er interessant og avvekslende å stille for dem som besøker oss. Her kommer ikke bare folk fra Vassdragsvesenet eller Oslo. I årenes løp har vi hatt besøk av mange utlendinger. Enkelte kommer helt fra det fjerne Østen, fra India, Thailand og andre fjerne land. Selv om det nok kan forekomme vanskeligheter med språket, så har i hvert fall alle vært meget hyggelige mennesker.

— Et framtidssyn?

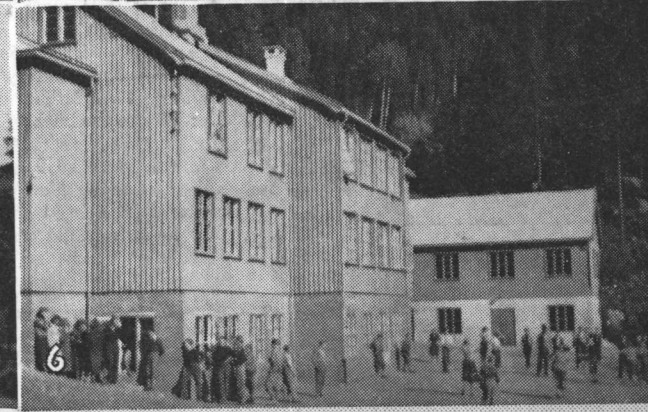
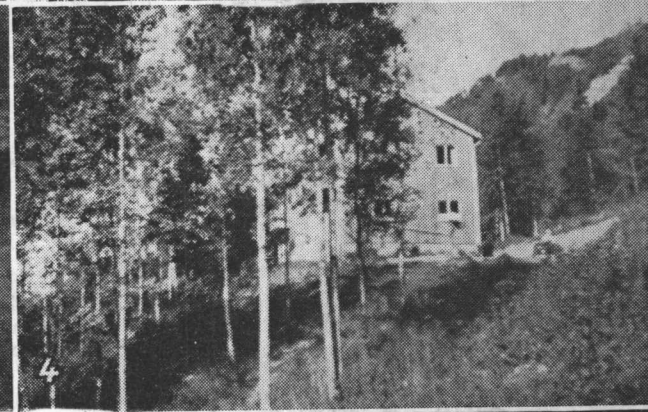
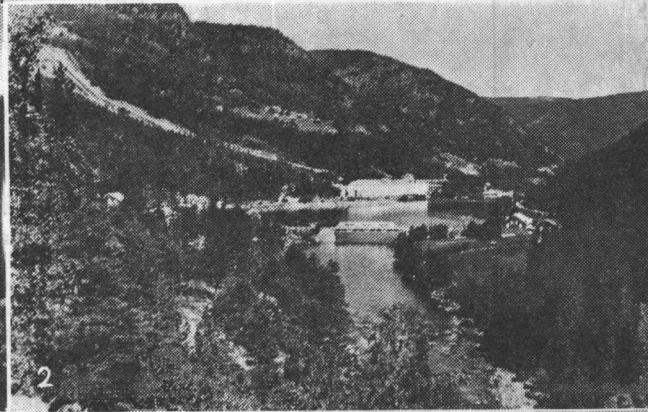
— Mer utbygging av vannkraft. Aldri mer arbeidsledighet og krig. (I.)

Konstruktør S. Nesdal

NVE, Drammensvn. 20

O s l o

RØDBERG



1. Rødberg for anleggsdriften begynte.

2. Rødberg i dag.

3. Boliger i Lia.

4. Boliger i Omdalen.

5. Idrettsplassen.

6. Framhaldsskolen.

7. Badeliv i Rødberg-dammen.