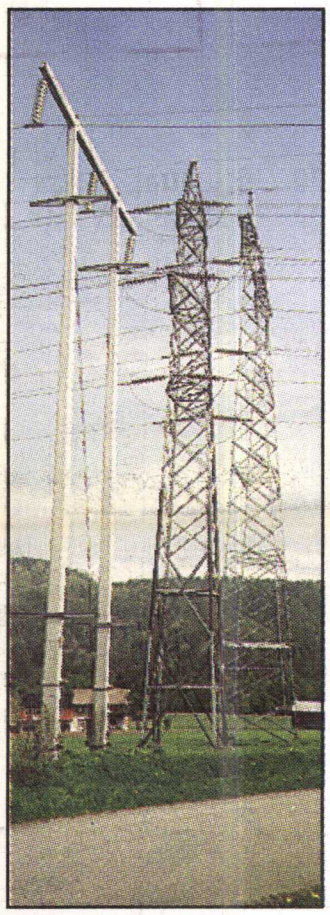
Vann & Energi

NVE

ETATSAVIS FOR NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIVERK NR. 3. 1995

Enda en ledning her?



Nye kraftledninger må kunne bygges i nåværende trasêer. Kraftselskapene må samarbeide mer. Det var budskapet fra et orienteringsmøte NVE holdt i Porsgrunn om program for konsekvensutredninger. Bildet er fra Ballestad i Gjerpendalen.
Foto Harald Brynildsen.

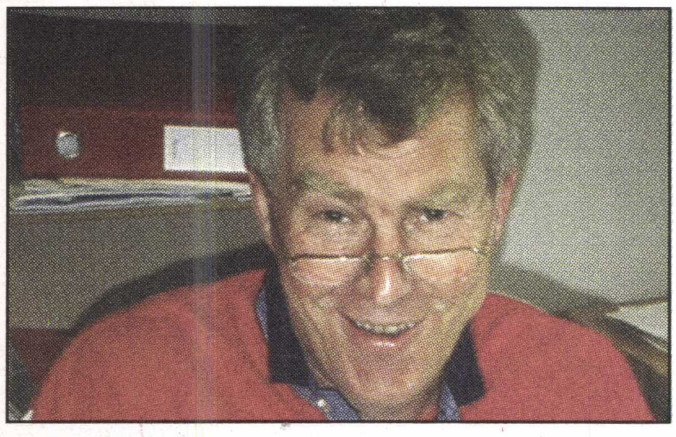
Side 3

Katastrofeflommen

Et vondt og uvirkelig syn, men ikke til å komme fra: hus og hjem flyter i flomvannet her på Storenga nær Flisa.
Regulering og forbygging kan hjelpe, men mai- og junidagene 1995 viste at menneskene stadig er i naturkreftenes vold.
Se sidene 5,6,7 og 8

Foto Hallvard Berg, NVE.

- Everk må samarbeide



- Jeg er overbevist om at vi trenger en større enhet på kraftforvaltningssiden. Det er for kostbart å ha eksperter på dette området for hvert enkelt everk, hevder adm.direktør Steinar Gustavsen i Søndre Follo Energiverk.

Side 4.

"Vær forsiktig, ikke rør de elektriske ledningene".

Den advarselen kommer med sang, musikk og dans til landsbyer i Nepal som nå har fått elektrisk strøm.
Jhimruk kraftverk er i hovedsak bygget for norske bistandsmidler gjennom NORAD, og NVE har vært rådgiver.
Nepalske bedrifter har stått for planlegging og gjennomføring.

Side 10.

Overskudd for breene

Nigardsbreen (bildet) har siden 1990 gått frem ca.100 meter. Breene våre legger i det hele tatt på seg. Det viser en ny rapport fra Brekontoret i NVE.
Hvilke fosser er høyest i Norge?

Se side 12.

«VESLEOFSEN»

Så skjedde likevel det nesten utrolige. Vi fikk en flom i Glomma som bare overgås av Storofsen i 1789 i historisk tid. Før flommen er over, må refleksjonene bli høyst foreløpige. I NVE mener vi at vi har gjort det som kunne gjøres for å redusere skadene. Det er imidlertid åpenbart at alle varslings- og kommunikasjonsrutiner, både våre og andres, bør gjennomgås. Vi vil for øvrig i ro og fred evaluere hele vår beredskap når flommen er over. Det vil alltid være rom for forbedring når en kan bygge på en slik erfaring som denne.

Uten en forhåndsnedtapping av magasinene ville sannsynligvis noteringen fra 206 år tilbake være slått i Østerdalen. I Gudbrandsdalen utspant den største dramatikken seg på Tretten da Moksa brøytet seg ny vei. Nedover i Glomma og Lågen-vassdraget har skadene blitt enorme, uten at det nøyaktige omfang er kjent i det bladet går i trykken.

De verste skrekkscenariene ser det ut til at vi blir spart for: store dambrudd og utrasning som stopper elveløp. Vi kan prise oss lykkelig for at vi har en høy standard på de tekniske installasjoner i vassdragene. Alle de viktige dammene holdt, selv om ikke alle var dimensjonert for de vannføringer som kom. De berørte kraftselskaper hadde alle sine beredskapsplaner i orden, og traff forebyggende tiltak i samsvar med dem. Foreløpig ser det ut til at skadene for kraftselskapene er moderate. Kraftforsyningens Beredskapsorganisasjon, KBO, trådte i kraft. Den hadde orkanen i nyttårshelga 1991 som praktisk erfaringsbakgrunn. Det viste seg å være vedifullt.

De utvidelsene av Øyerens utløp som NVE har foretatt siden storflommen i 1967, betød en ca. 2,3 m reduksjon av vannstanden rundt Øyeren i forhold til 1967-flommen. Disse 2,3 m har betydd forskjellen mellom en alvorlig skadeflom og en full katastrofe i Lillestrøm.

De store flomverkene som er bygd i Glåmdalen siden siste storflom, var dimensjonert for å tåle en 100 års flom. 1995-flommen ble større enn som så. Likevel holdt flomverkene de fleste stedene. Men blant annet i Heradsbygda måtte vi gi tapt etter en seig kamp. Da vannet begynte å strømme over toppen på diket, sto valget mellom en kontrollert innstrømning av vann i Heradsbygda eller en fullstendig ukontrollert. Det siste ville ikke bare ha ødelagt flomverket, men også ført til større skader i bygda enn det som nå er tilfelle. Dette var det hensyn vi la til grunn. Ikke hensynet til nedenforliggende tettsteder eller kraftverk. Det faglige ansvar for avgjørelsen er NVEs, dvs. mitt. Våre folk som måtte utføre den tunge jobben på stedet, handlet etter min forhåndsordre. De måtte handle raskt i situasjonen, og de handlet helt korrekt.

De som ønsker å studere nærmere resultatene av ukontrollerte innstrømninger, kan ta en tur til blant annet Øksna, Lauta og Selsmyrene. Jeg ville tro at de da blir overbevist.

La meg runde av denne foreløpige betraktning med et velment råd til kommunene langs våre mange vassdrag, og det blir vel de fleste. Ta større hensyn til flomfaren i arealutnyttingen nær vassdragene. Om ønskelig kan vi i NVE utarbeide flomsonekart som underlag for planleggingen.

Erling Diesen

Vann & Energi

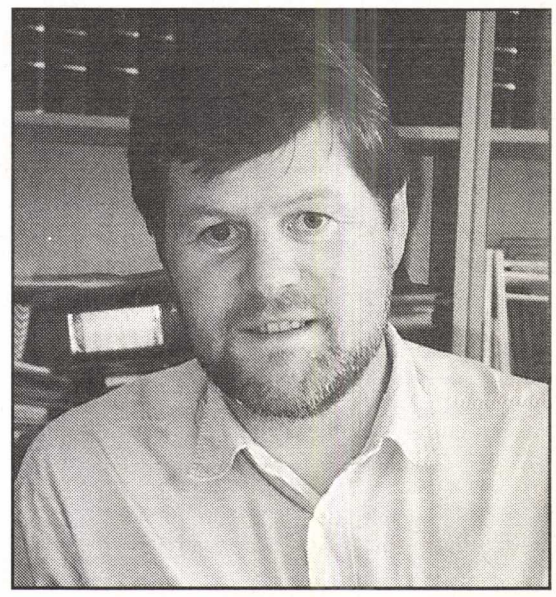
Ansvarlig utgiver: Norges vassdrags- og energiverk ved vassdrags- og energidirektør Erling Diesen og informasjonssjef Wenja Paaske.
Redaktør: *Harald Brynildsen*
Grafisk framstilling, trykk og repro: *Indre Smaalenenes Trykkeri*
Opplag: *2500 eks.*

Bidrag til avisen kan sendes direkte til informasjonskontoret eller via de respektive fagavdelinger postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo

ISSN-nr: 0803-7779

Konsesjonsbehandlingen en barriere?

Av Knut Gakkestad



Seksjonssjef Knut Gakkestad

Det har i det siste vært rettet kraftig skyts mot konsesjons-behandlingen, bl.a på energikonferansen 28.03.95 i Oslo jf forrige utgave av V & E. Foruten andre barrierer som kraftpris ble konsesjonsbehandlingen karakterisert som meget omstendelig og langvarig og en psykologisk barriere.
Jeg oppfatter ikke utspillene som en direkte kritikk av NVE, men mer som en kritikk av konsesjonsprosessen for vannkraftsaker. Likevel gjenspeiler kritikken til en viss grad holdninger jeg trodde var passé for ti-år siden, samt en ikke helt oppdatert forståelse av konsesjonsbehandlingen slik den er i dag. Dessuten synes det å være en sammenblanding av Plan og bygningslovens (PBLs) planbestemmelser og bestemmelsene om konsekvensutredninger (KU), og PBLs rolle i forslaget til ny vassdragslov.

I et velutviklet demokrati er det nødvendig med regler for konsesjonsbehandlingen som sikrer tilstrekkelig og god belysning av sakene og bred deltakelse på flere nivå i prosessen. Det er ikke til å unngå at konsesjonsbehandlingen da blir en relativt omfattende prosess. Det er viktig at denne prosessen brukes på en fornuftig måte, dvs opplyser saken med tilstrekkelige beskrivelser av konsekvenser slik at søker selv, uttaleinstansene og myndighetene har et grunnlag for å ta stilling til planene for prosjektet.

Ingen utvidelse
Det har ikke skjedd noen utvidelse av konsesjonsbehandlingen siden innføringen av forhåndsmeldingfasen (Vassdragsreg.lovens § 4a) i 1969. § 4a ble erstattet av PBLs generelle bestemmelser om konsekvensutredninger i 1990, og gjort gjeldende for utbygginger med middelproduksjon større enn 40 GWh/år. Det er ikke noe i denne overgangen som skulle innebære noen vesentlig utvidelse av konsesjonsbehandlingen, bortsett fra et merarbeid for NVE når det gjelder å følge opp deler av meldingsfasen. I mindre saker (under 40 GWh/år) slipper man nå meldingsfasen og kan gå rett på søknaden. Høringsfristene er kortere etter PBLs KU-bestemmelser enn tidligere bestemmelser.
Kravene til innholdet i søknader er ikke skjerpet siden siste utgivelse av NVEs rundskriv 36 i 1986. Derimot er det satt visse krav til innholdet i meldingene uten at det totalt sett skulle medføre vesentlig merarbeid.

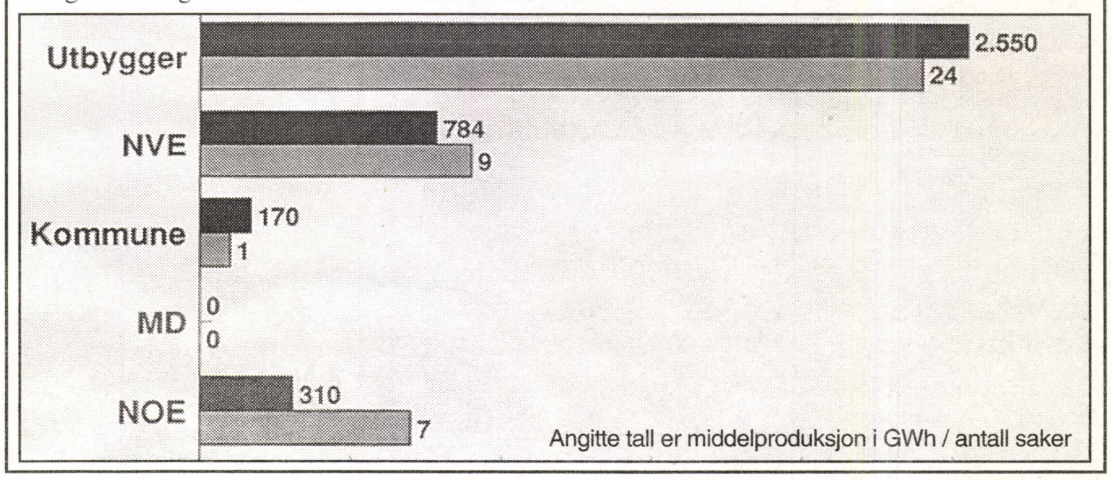
Samlet Plan
Det er en forutsetning for å ta meldinger og søknader opp til konsesjonsbehandling at prosjektene er klarert i Samlet Plan (SP), dvs enten fritatt fra SP eller plassert i kategori I i SP. Jeg registrerer en stadig utbredt frustrasjon blant utbyggere over SP, og mulighetene for å få endret prosjekter/kategoriplassering, evt få anledning til å konsesjonssøke kategori II prosjekter.

Arbeidskrevende
Etter at uttalelsene til søknadene er kommet inn, sender NVE disse til søker for kommentarer. En rekke av sakene står nå på dette stadiet. Årsakene til at sakene ligger hos utbyggerne kan være forskjellige. Det kan være høye kostnader for prosjektene, eller det er kommet fram sterke innvendinger mot prosjektene i høringsrunden. Sluttfasen i konsesjonsbehandlingen krever en betydelig arbeidsinnsats fra NVE og representerer fra ukeverk til månedsverk i innsats i hver enkelt sak. NVE har nå fire saker som gjelder ny vannkraft til sluttbehandling. Tre av dem vil være ferdigbehandlet i NVE før sommeren i år. Vi ser også at i fire-fem saker hvor konsesjon er gitt, utsettes utbyggingene ved at det søkes fristforlengelse for påbegynning av arbeidene.

Ikke konkrete klager
Slik situasjonen er i dag, er det liten grunn til å "skyte" på konsesjonsprosessen eller sentrale aktører for langdryg konsesjonsbehandling. Når det gjelder konkrete saker i prosessen i dag, hører vi lite eller ingenting til slike klager. At konsesjonsbehandlingen framstår som en psykologisk barriere er vanskelig å imøtegå. Men det ser ut til at det er energimarkedet og psykologi som vil være avgjørende for hvilke nye vannkraftprosjekter som kommer til konsesjonsbehandling i framtida.
I NVE er vi innstilt på forsatt aktivt å følge opp meldinger og søknader, og sørge for framdrift i sakene. Men ved evt stor og brå pågang av nye meldinger/søknader vil det i visse arbeidskrevende faser kunne oppstå kapasitetsproblemer. I en slik stiuasjon må en forvente at de først innkomne sakene blir prioritert.

Hvor står sakene?

NVE har som konsesjonsmyndighet sammen med NOE et særlig ansvar for at konsesjonsbehandlingen fungerer, dvs at sakene får en forsvarlig behandling og ender opp med en riktig avgjørelse innenfor rimelig tidsforbruk. Vi har de siste to år foretatt en systematisk gjennomgang av alle konsesjonssaker, sjekket hvor sakene står, og gjort det som er mulig for å bringe dem videre. Pr mai 1995 ser status for nye vannkraftsaker slik ut fordelt på enkeltfaser i behandlingen, og initiativtaker.
Det går klart fram av oversikten at utbyggerne selv sitter godt på søknadene. En rekke prosjekter har tilbakelagt meldingsstadiet og er klare for søknadsfasen. Av disse er flere ferdig utredet, men utbyggers beslutning om å gå videre med søknad gjenstår.



- Bruk nåværende trasê!

Fra orienteringsmøtet i Porsgrunn 24. mai. Nærmest sitter (f.v.) Per Arstein, avdelingsingeniør i Porsgrunn kommune, Per Kr. Nilsen, plan/næringssjef i Bamble, Tore Skarphagen, miljøkonsulent i Bamble og Åge Foldvik, miljørådgiver i Porsgrunn.

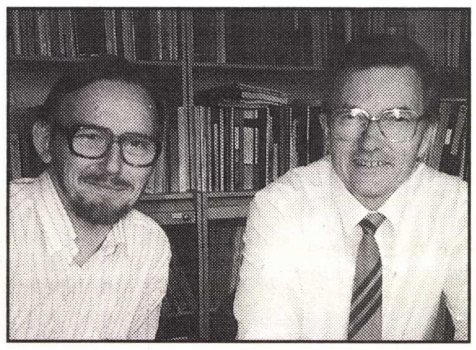
Foto Harald Brynildsen

- Vi kan veldig mye. La oss få være med underveis!
Slik lød en en henstilling fra salen da NVE holdt orienteringsmøte i Porsgrunn 24.mai. Deltagerne kom fra offentlige etater og private organisasjoner i regionen, ikke i stort antall - men taleføre!
Møtet gjaldt forslaget til program for konsekvensutredning av en 300 (420) kV kraftledning i Telemark (Grenland) og Vestfold. Statnett har som kjent forhåndsmeldt en slik kraftledning, sammen med omfattende nettforsterkninger ellers i Sør- Norge. Siden i fjor høst har NVE alene, eller i samarbeid med Statnett, holdt et tyvetall orienterende møter om disse prosjektene. Møtet i Porsgrunn var det foreløpig siste i denne saken før Statnett sender sin konsesjonsøknad våren 1996.

En lang rekke interesserte parter har tidligere hatt forhåndsmeldingen til høring, og har avgitt uttalelser.
Under møtet i Porsgrunn påpekte deltagerne sterkt at kraftledningen vil berøre noen av de fremste kulturområder i landet. For turistinteresser og lokalt friluftsliv kan virkningene være katastrofale, ble det sagt.
Med henvisning særlig til Gjerpendalen satte flere deltagere spørsmålstegn ved enda en kraftledning. Hvorfor ikke bruke en eksisterende trasê? Kraftselskapene må kunne samarbeide mer.

Til dette ble opplyst at NVE generelt ser på slike forhold når oppgradering av en kraftledning er aktuell. Vi har for mange kraftledninger. I fjor ble det sanert betydelige strekninger. NVE vil også stille krav om en nærmere samkjøring i Gjerpendalen hvor det allerede går tre parallelle ledninger.
NVEs representanter på møtet var seksjonsjef Arne Olsen, rådgiver Asle Selfors, saksbehandlerne Torbjørn Monset og Bjarte Guddal.

Nytt hydrologiråd på plass



Forskningssjef Per Einar Faugli (t.v.) skal lede sekretariatfunksjonen for Norsk hydrologiråd. Her i samtale med rådets leder, avdelingsdirektør Arne Tollan.

Norsk hydrologiråd ble stiftet 9.mai. Rådets formål er å bidra til bedre forvaltning og en bærekraftig utvikling av landets vannressurser.
Formålet er videre å ta initiativ til og gi faglig råd ved gjennomføring av tverrfaglige og flerinstitusjonelle vannforskningsprogrammer.

NVE har tilbudt å holde sekretariat for rådet i en tid fremover. Funksjonen er da lagt til FoU-seksjonen i NVE med sin sjef Per Einar Faugli.
Avdelingsdirektør Arne Tollan, NVE, ble valgt til leder.
Han minner om at vi helt fra 1956 til 1.januar i fjor hadde en egen hydrologisk komite her i landet. Den var også knyttet til et internasjonalt vitenskapelig miljø gjennom UNESCO.
I mange år planla komitêen ulike forskningsprosjekter, og forvaltet midler fra konsesjonsavgiftsfondet til slike oppgaver. Senere overtok et av de nasjonale forskningsrådene dette arbeidet, men Norsk Hydrologisk Komite var likevel med i planleggingen.
- Men så, etter 29 år, ble det brått slutt. Det var både trist og leit, vi savnet straks et faglig forum, sier Tollan til Vann & Energi.

Holde kontakt
Han forteller at NVE tok et initiativ overfor Nærings- og energidepartementet, og deretter Norges forskningsråd med forslag om å danne et nytt norsk hydrologisk forum.
Etter en del forberedelser, bl.a. kontakter også med Norges geologiske undersøkelse og Meteorologisk institutt, ble det invitert til stiftelsesmøte 9.mai. Et tyvetall institusjoner deltok, blant dem universitetene og høyskoler, andre forskningsinstitutter og Energiforsyningens Fellesorganisasjon (EnFO)

Resultatet ble altså Norsk hydrologiråd.
Tollan understreker at rådet ikke skal forvalte offentlige forskningsmidler, det gjør Norges forskningsråd.
Oppgavene blir å holde kontakt med utenlandske organisasjoner og å informere innenlands. Allerede til høsten vil rådet være medarrangør av en konferanse i Trondheim om grunnvann.

Utfordring
- Til oppgaven som et bindeledd mellom internasjonale institusjoner trenger vi et godt datasystem. Der har vi en utfordring, påpeker forskningssjef Faugli. - Det vil komme inn mye stoff utenfra som skal frem til interesserte parter. Målet er jo at vi skal være best mulig oppdatert på internasjonal hydrologi.
Og vi har selv noe som skal ut i verden, fra Norden samlet og fra egne rekker, sier Faugli.
Norsk Hydrologiråd er en stiftelse med et styre på fem medlemmer og to suppleanter. Foruten Tollan er styremedlemmene direktør Bjørn Follestad fra NGU (nestleder) fagsjef Bjørn Aune, DNMI, professor Ellen Roaldset, NTH, og hydrolog Knut Ola Aamodt, EnFO.
Suppleanter er professor Lars Gottschalk, Universitetet i Oslo, og ass. dir. Merete Johannessen, NIVA.

Norsk-svensk allianse foran et nordisk marked

Østfold Energiverk AS og Örebro Energi AB inngikk i april en avtale om samarbeid på forskjellige områder. Hensikten er å dra nytte av hverandres teoretiske kunnskaper og praktiske erfaringer bl.a. på markedsiden. Siktemålet ligger i et nordisk marked.
- Vi er allerede i gang med å lage opplegg for et samarbeid mellom våre divisjoner innen marked, nett og personell. Så vil tiden vise hva vi har å tilføre hverandre, sier informasjonsjef Kjell Bjørndal i Østfold Energi.
Han nevner at avtalen ikke omfatter kjøp og salg av energi, men tilføyer at "det er en ting vi vil se på".
Markedsituasjonen i Norge, forestående deregulering i Sverige og utviklingen mot et felles nordisk marked gjør det nødvendig for begge selskaper å ligge i forkant av utviklingen. Da kreves dyktige medarbeidere, god markedsføring og effektiv nettdrift, fremholder informasjonsjefen.
Styreleder i Østfold Energiverk, Nils Bjørnebekk, ser for seg et omfattende samarbeid med sine svenske kolleger.
- Når vi innen kort tid får et nordisk marked, er det en forutsetning at Østfold Energiverk AS har bygget opp sterke allianser. Jeg ser på Örebro Energi AB som en slik alliansepartner, sier Bjørnebekk.
De to kraftselskapene har begge omkring 85 000 abonnenter. Energiverket i Örebro forsyner hele byen med fjernvarme fra et anlegg med torv og ved som fyringsmidler. Anlegget produserer også mye elektrisk strøm. Dette er også et område Østfold Energiverk ønsker seg lærdom fra.
Avtalen mellom det norske og det svenske kraftselskapet er såvidt vites den første i sitt slag.

Fortsatt støtte

Regjeringen vil likevel opprettholde støtten til investeringer i ledningsnett. Tilsangnsfullmakten for 1995 foreslås økt fra 10 til 30 mill.kroner. Beslutningen er tatt på bakgrunn av undersøkelser NVE har foretatt.
I statsbudsjettet var det foreslått at støtteordninen skulle avvikles.

Det er tilstrekkelig godtgjort, heter det i St.prp.nr.51, at overføringskostnadene kan øke uakseptabelt mye hvis ikke støtteordningen blir opprettholdt.
Tildelingene må fortsatt bli forbeholdt de everkene som har spesielt vanskelige naturforhold, og særlig høye fordelingskostnader. Ved tildelingen må det legges stor vekt på at everkene har motiver til effektiv drift også når de mottar støtte. Søknader behandles av NVE.
Regjeringen mener vi bør akseptere at naturgitte forhold gir forskjeller i tariffene. En støtte på 30 mill.kr. synes tilstrekkelig for å sikre at tariffene i de mest utsatte områdene ikke blir uakseptabelt høye.

Støtte til ledningsnettet i utkantområder ble tatt opp av vassdrags- og energidirektør Erling Diesen i en lederartikkel i Vann & Energi sist høst. Hans konklusjon var at uten slik støtte kan resultatet bli "... utilstrekkelig og usikker forsyning i utsatte distrikter, svært høye overføringstariffer, og dermed sentralisering av næringsvirksomhet og bosetting."

Klage fra Gjøvik Energi

NVE har i brev til Nærings- og energidepartementet anbefalt at en klage fra Gjøvik Energi AS ikke tas til følge.
Klagen ble inngitt etter at NVE i fjor høst hadde avslått konsesjon for en kraftledning fra Biri til Lillehammer. Søknaden gjaldt en 66 kV reserveforbindelse fra Biri til Fåberg transformatorstasjon.
NVE hadde begrunnet avslaget med at anlegget er for dyrt i forhold til antatte kostnader ved en eventuell strømstans på Biri. Anlegget er beregnet å koste 22-23 mill.kr. inkludert 4,4 mill.kr. for kabling over Lågendeltaet.

I sin klage hadde Gjøvik Energi bl.a. fremholdt at saken må ses i en større sammenheng enn det rent økonomiske. Selskapet hevdet at NVEs regnestykke som ligger til grunn for avslaget ikke er dekkende. Gjøvik Energi viste også til nettbrukernes ønsker og til beredskapsmessige hensyn.
Etter å ha vurdert hovedpunktene i klagen konkluderer altså NVE med en anbefaling overfor NOE om ikke å ta klagen til følge.

Målet er sikker, rimelig strøm

Energiloven kom inn med god støtte da vi en tid hadde diskutert å gå over til aksjeselskap.
Energiloven lærte oss å behandle folk som kunder, ikke et nødvendig onde vi bare måtte leve med.
Energiloven vil medføre nye endringer i årene fremover.

Tekst og foto: Harald Brynildsen

Adm. dir Steinar Gustavsen i Søndre Follo Energi.

Der ligger i et nøtteskall noen viktige erfaringer for en sammenslått el-direktør ute på bygda.
Han konstaterer at det i løpet av to-tre år er skjedd mer enn på flere årtier. Og forsikrer at enda mer nytt vil komme.
- Jeg kunne tenke meg å få noen proffe folk til å fortelle oss at endringer ikke er farlige, sier Steinar Gustavsen i everkbygget like ved Ås stasjon.
Han ble sjef i det kommunale Ås Everk i 1987, fortsatte som adm. direktør i Ås Energi AS fra 1.januar -93 og leder nå Søndre Follo Energi AS. Det er en ganske nylig gjennomført sammenslutning av everkene i Ås og Frogn.
Også det kommunale everket i Vestby var med i diskusjonen om å gå samen, men valgte å bli stående for seg selv.

Mer rasjonell drift
- Har Vestby angret seg?
- Det vet jeg ikke. Men jeg tror ikke vi har sett slutten på dette med sammenslutninger. Kravet fra myndighetene om en mer rasjonell drift tilsier større enheter. Fremtiden vil gi endringer både på monopolsiden og i markedsutviklingen.
Vi har sett at everkene i Rogaland vil samarbeide, kanskje slå seg sammen. Søndre Follo Energi og fire andre everk her i Akershus tenker på et felles selskap for kraftkjøp, med "arbeidstitelen" Samkraft. Everkene i Skedsmo, Sørum, Nittedal og Høland Setskog er de fire andre everkene i den foreløpige grupperingen.
- Hvorfor ikke alle 13 i Akershus?
- Vi tror det ville gi for mange særinteresser. Jeg må forøvrig understreke at Samkraft ikke er vedtatt etablert ennå. Først må vi gjennomdrøfte tanken, og det må foreligge forslag til vedtekter og aksjonæravtale.
Men styrene er positive. Og for egen del er jeg overbevist om at vi trenger en større enhet på kraftforvaltningsiden. Vi må håndtere kontraktene våre på riktig måte. Da er det for kostbart å bygge opp den nødvendige ekspertisen for hvert enkelt everk, fremholder Gustavsen.
- Med Samkraft som et nytt selskap står bare monopolbiten igjen for Søndre Follo Energi AS, og tilsvarende for de andre fire deltagerne. Samkraft vil ta seg av kraftsiden. Det blir som i Sverige hvor det jo forlanges skille.

Markedssjef Ole Borgerud.

Energiloven var pådriver
- Og dere har altså forstått at det er kunder som betaler strømregningen?
- Jada. Og på det punktet var energiloven en veldig viktig pådriver. Det fikk oss til å skjønne at vi har en konkurranse. Og at det er det vi lever av!
- Lever godt også, ikke sant? Med 11,1 mill. kroner i overskudd i fjor?
- Vi gjør det, og mange andre everk. Men ikke alle. Det er fort gjort å ryke på noen kroner, særlig hvis man gaper for høyt.
Vi var inne på tanken om å prøve å skaffe flere kunder, men lot det være. Felleskjøpet ba om tilbud for alle sine 30-35 avdelinger. Men å gi en pris for så mange enheter når du var usikker på markedet og prisnivået, og dessuten hadde praktiske spørsmål å ordne med nettleie hos andre - dêt kunne vi ikke gå inn på. Ikke dermed sagt at vi helt har glemt en slik mulighet for å utvide. Men fortsatt synes vi det er greiest å selge en vare som vi vet det er noen penger å tjene på. Ingen vits i å selge strøm om så var til hele Norge hvis det ikke ga noen fortjeneste!

Kundene fikk gevinsten
- En del meravkastning å tilbakebetale ble det vel?
- Nei. Vi kunne ha tjent mer, men lot kundene få gevinsten ved gode innkjøp. Da lå vi etpar prosent under. Så får vi heller jobbe mer effektivit for å oppnå tillatt avkastning. Sammenslutningen har gitt noe færre ansatte ved naturlig avgang. Vi har fått et felles lager, vi standardiserer forbruksvarene og prøver i det hele tatt å utnytte totalressursene best mulig.
- Mistet dere kunder?
- En eller to det første året, da Norgeskraft var tidlig ute.
Vi hadde langsiktige, relativt kostbare kontrakter med Akershus Energiverk. Men etter å ha reforhandlet kontraktene kunne vi motstå presset utenfra. Vi klarte å beholde de store forretningskundene våre. Og Felleskjøpet kom tilbake igjen. Alt i alt er det fem-seks forbrukere som nå kjøper strømmen hos andre, av henimot 14 000. Da skal det nevnes at vi ikke har noe typisk borettslag som en stor enhet.

Ikke mål å ta kunder
Vårt mål er ellers ikke å ta mange kunder for eksempel fra nabokommunen Ski. Målet er en sikker og rimelig elforsyning til kundene innenfor eget konsesjonsområde.
Gjennom 70 år hadde den fremste oppgaven vært å bygge ut nettet og levere strøm så sikkert som mulig. Økonomien var ikke det viktigste. Everkene var beskyttet og fikk politikernes forståelse for å legge på strømprisene. Nå som et aksjeselskap er det snakk om et utbytte til eierne - og at kundene skal få rimelig strøm. Jeg tror nok AS-formen ville ha kommet i alle fall, men energiloven skapte fortgang i den diskusjonen. Uten loven ville alt ha gått så mye tregere.
- 51,1 mill.kroner på bok. Hvorfor?
- Vi skal bruke dem til nybygg for Søndre Follo Energi, ved Korsegården i Ås. Dessuten vet vi at en bom på bare ett øre kilowattimen i innkjøp vil bety 3,5 millioner. For ikke å snakke om fem øre feil!
Dette er midler everket i Ås og everket i Frogn tilsammen har bygd opp gjennom mange år, sier Gustavsen. Uten et øyeblikk å røpe forlegenhet over den solide bankboka.

Energiloven til hjelp
I ett tilfelle har energiloven vært direkte utslagsgivende for everket i Ås. Det var i spørsmålet om kjøp av det nær hundreårige everket ved Norges Landbrukshøgskole som lå midt inne i Ås. Salget gikk først til Follo Energiverk i Ski og Enebakk, men everket ble nektet områdekonsesjon. Med NVEs avgjørelse, som bygde på energilovens krav om effektivitet, ble salget omgjort.
Salg og konsesjon gikk så til Søndre Follo Energi.
Om dette everket står det i en brosjyre fra 1908:
"I nordre midtfløi er elektricitetsverket installeret. Her er to vandrørkjedler, to 80 eff. hk. dampmaskiner, to likestrøms dynamoer paa 550 amp. og 110 volt og et accumulatorbatteri på 864 ampèretimers kapacitet. Strøm leveres herfra til det hele kompleks, også til drift av meieri, laave, verksted og husholdning".

Det er kundeservice vi skal leve av
Markedsjef Ole Borgerud har selvfølgelig en kunde på tråden, i en diskusjon om elektrokjele kontra olje.
Når røret er lagt på, sier han nøkternt at "vi er objektive rådgivere, noe annet nytter ikke".
Borgerud følger opp med en klar programerklæring:
Det vi skal leve av i fremtiden er nettopp kundeservice. Holde direkte kontakt, forklare regningen, redegjøre for alternativer.
Der har du hovedjobben vår, sier Borgerud og favner i en gest alle sine medarbeidere i avdelingen.
Han forteller at over 60 prosent er husholdningskunder. Og de har ikke flyttet på seg!
- Kraftprisen er 18 øre, totalprisen 48 øre. Vi har vel hatt syvåtte henvendelser fra kunder som lurte litt på saken. Men ingen av dem er gått ut hittil, kan Borgerud rolig slå fast.
Han mener svært få kunder er rede til å kjøpe strøm på børs.
Folk bytter ikke leverandør for å spare etpar hundre kroner.
Strømprisen må ned til fire-fem øre før det kan begynne å skje noe, tror markedsjefen.
Han håndterer 350 GWh som stort sett kommer fra Akershus Energiverk. Hovedleveransen skjer etter langsiktige, gammeldagse kontrakter, enkelte på tre år. - Noe som henger igjen fra tidligere dager, sier markedsjefen.
Men ikke sånn å forstå at futures og opsjoner er fremmord på dette kontoret, med dataskjerm og vegger fulle av tall og tabeller.
- Vi må selvfølgelig følge med i prisutviklingen, samle informasjoner og tolke dem best mulig, sier Borgerud og nevner blant annet betydningen av en kommende nordisk børs.
Kraftsalg, trading, kan bli en inntektskilde.
Men enn så lenge er hovedoppgaven å gi god service til dagens kunder!

Skogsmaraton i år også

Nordmarka Skogsmaraton går i sommer også, nærmere bestemt lørdag 1.juli. Utfordringen ligger mer i å fullføre enn å strebe etter en rekordtid, sier arrangørene. De er en gjeng maratonentusiaster innen NVEs bedriftsidrettslag.
Allerede første året, i fjor, ble Nordmarka Skogsmaraton Norges tredje største maratonløp. Allerede i år regner arrangørene med å bli nest størst. Kanskje også verdens vakreste maraton, slik den går i naturskjønne omgivelser!
Etter løpet er alle invitert til grillfest ved Sognsvann.
Påmelding helt frem til 25.juni, avgift kr. 240.
Kontaktpersoner er Steinar Myrabø (63 99 53 59, privat) og Jan Slapgard (22 95 92 63, jobb)

Solbergfoss slapp uten skade

Nærings- og energiminister Jens Stoltenberg fulgte flomutviklingen meget nøye. Han var på sin første befaring til flomutsatte områder allerede fra tidlig morgen fredag 2.juni, sammen med toppledelsen i NVE.
Tirsdag 6.juni kom statsråden til NVE-hovedkvarteret i Middelthunsgate 29 og fikk se en av sine etater i høy beredskap. Dagen etter la Stoltenberg ut på en ny befaring, denne gang med særlig sikte på forholdene i og ved Sarpsborg.

Blå himmel, grønne åkre og glad fuglesang - ren idyll - møtte statsråden da han kom ut av bussen på Solbergfoss i Spydeberg.
Helt nede på kraftstasjonen, med veldige vannmasser dundrende forbi, var idyllen mindre påtagelig.
Driftsleder Øystein Rafoss ga statsråden et situasjonsbilde, ut fra dagens prognoser. Da Rafoss hadde forklart hva flommen videre kunne føre til, sto alvoret tydelig å lese i alle ansikter. Den gamle kraftstasjonen på Solbergfoss var i fare for å havarere, kanskje den nye også.
Samme morgen hadde avisene bragt melding om større vannmengder i Glomma enn noen gang før i dette århundre. Bildene viste hvordan svære områder i Østerdalen sto under vann. Langs hele vassdraget måtte folk flytte ut.

Nærings- og energministeren, stasråd Jens Stoltenberg lytter tankefull til driftsleder Øystein Rafoss som orienterer om situasjonen på Solbergfoss kraftstasjon. Foto Harald Brynildsen.

Tidlig i flomperioden var "proppen" - den andre av to omløpstunneler ved Solbergfoss - sterkt i fokus.
Her har Morten Dagre fra Akershus Romerikes Blad både statsråd og øverste NVE-sjef i tale, og får vite at "proppen"s betydning var sterkt overvurdert. Den tok ikke unna mer enn ca. 300 kubikkmeter i sekundet, tilsvarende 25 cm for Øyeren.
Herrene på broen er (f.v) driftsleder Øystein Rafoss, statsråd Jens Stoltenberg, vassdrags- og energidirektør Erling Diesen, ekspedisjonssjef Per Håkon Høisveen og reporteren.

Ikke produksjonstap
Det ble snakket om tusenårsflom. Flomkatastrofen syntes uunngåelig.
Men ikke en tanke om å gi opp på forhånd!
Ved kraftstasjonen var forsterkningsarbeider godt og vel i gang, og enda mye mer ble gjort i dagene som fulgte.
Ingen hadde noe stort håp om å kunne stå i mot en vannføring på 5000 kbm/sek. som prognosen lød på.
- Men vi skulle iallfall gjøre vårt ytterste - og ha god samvittighet, sier Rafoss til Vann & Energi, litt i etterkant av katastrofetrusel og strevsomme døgn for alle på Solbergfoss.
- Nå sukker vi lettet. Kraftstasjonene ble ikke skadet. Vi er i produksjon med alle maskiner, riktignok med sterkt redusert fallhøyde som flommen alltid gir. Faktisk må vi ha ren uflaks på en eller annen måte for å få noe produksjonstap av denne hendelsen.
Utgiftene til forsterkninger og innkjøp av pumper ble heller ikke avskrekkende, omkring 200 000 kroner, forteller en glad driftsleder.
Da Stoltenberg besøkte Solbergfoss, ble vannføringen målt til 2900 kbm/sek. Utover dagen steg den til 3100, og senere i flomuken til 3600. Den kunne i følge nye prognoser gå til 3700 eller enda noe mer. Men ikke til kritiske 4000 kbm/sek. som ville gi vann i maskinhallen.
Om de første NVE-prognosene på 5000 kbm/sek. sier Rafoss at det vel er flere årsaker til feilslaget.
- Den viktigste forklaringen jeg har fått er at observasjonene for vannføringen inneholdt mange feil. Det var ikke så mye vann som man regnet med, sier Rafoss.
- NVE har sikkert lært noe av dette - og kommer til å gi bedre prognoser heretter.

Elveskråningen borte
Under besøket på Solbergfoss hadde Stoltenberg funnet seg en grønn og fin plass midt i en elveskråning og lyttet til ekspertutsagn gjennom fosseduren. Høye embetsmenn og NVE-ledere var like ved siden av. Rafoss kan fortelle at den elveskråningen er borte nå. Glomma går brun og brusende der statsråden og de andre sto. Det understreker alvoret i de advarslene mot å ferdes på flomutsatte elvekanter. NVE begynte tidlig i den verste flomuken å sende ut slike varsler. Rasfaren økte også etter hvert som flomvannet gikk tilbake.
Norges Geotekniske Institutt har laget en rapport over områder som kan bli rammet.

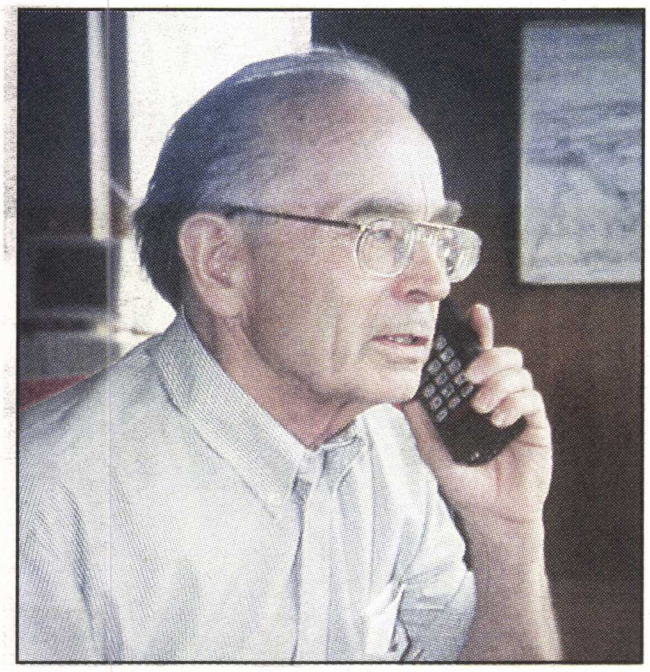
Prognosekontoret var et viktig stoppested da nærings- og energiministeren kom til NVE-hovedkvarteret tirsdag 6.juni for å bli best mulig orientert om flomsituasjonen. Rundt bordet sitter overingeniør Inger Karin Engen, departementsråd Karl-Edwin Manshaus, statsråd Jens Stoltenberg, seksjonsjef Kjell Repp, vassdrags- og energidirektør Erling Diesen og (med ryggen til) ekspedisjonssjef Sigurd Tveitereid. Foto: Harald Brynildsen

NEDTAPPING UNDER LRV - REPARASJONSARBEIDER

Av Knut Gakkestad

Hvert år og særlig på ettervinteren får NVE mange forespørsler om tillatelse til å tappe magasiner under LRV eller å underskride minstevannføringer i forbindelse med inspeksjoner/reparasjoner av luker eller andre deler av vannveiene. Det er naturlig at slike arbeider legges til en tid da magasinene likevel er nedtappet. Slike saker behandles etter vassdragslovens § 104 pkt 4 etter samme lovs § 125, og krever offentlig kunngjøring og utlegging i minimum 20 dager. Tillatelse gis av NVE. Samme bestemmelse gjelder ved arbeider som midlertidig krever endringer i naturlige/vanlige vannstander, vannføringer eller vannløp.

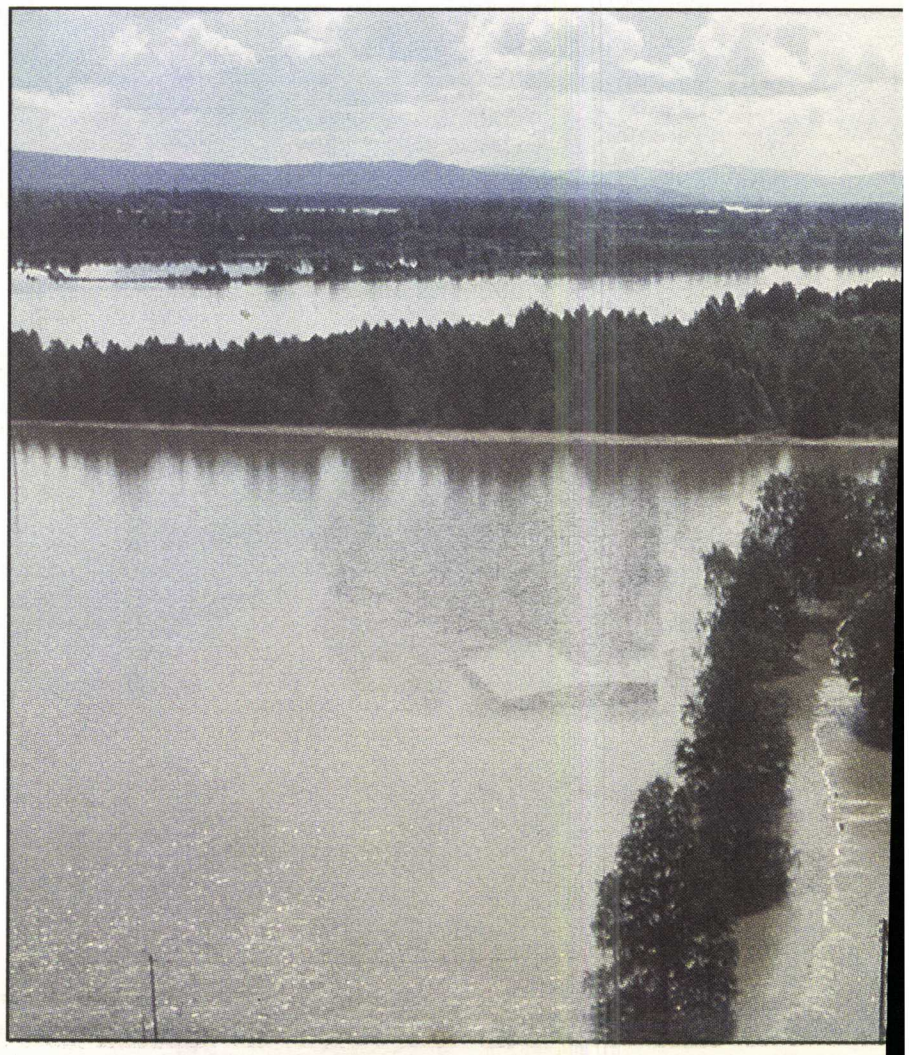
NVE får dessverre mange slike henvendelser med tidsplaner som er urealistiske i forhold til den behandlingen slike saker krever. Vi må derfor be om at alle som har med planleggingen av slike arbeider å gjøre informeres om saksbehandlingen og nødvendig behandlingstid, dvs minimum 2-3 måneder. Man må regne med at kortere tidsrammer for behandlingen medfører at slike saker ikke blir ferdigbehandlet innenfor søkers aktuelle tidsplaner.



Vassdrags- og energidirektør Erling Diesen.

Den største flommen h

Tekst:
Harald Brynildsen



Under en befaring med helikopter fredag 2.juni tok Hallvard Berg dette bil langs Glomma. Der kom flommen nærmest Storofsen, kommenterer Berg.

- En storflom vi ikke var godt nok forberedt på

- Vi hadde våre kriseplaner. Vi hadde holdt øvelser. Men vi var ikke forberedt på å takle den største flommen her i landet siden Storofsen i 1789. Det innrømmer jeg klart, sier Erling Diesen. NVE-sjefen har noen minutter ledig til sin egen avis også, inniblant telefoner og annen avbrytelse.

En ytterst dramatisk pinsehelg ligger bak oss. Vi er inne i en ny flomuke - og har sett en lysning. Men flommen er langtfra over. Den skal ennå sette mange og tydelige spor etter seg. Noen oppsummering kan det slett ikke bli tale om her og nå.
Diesen kan bare slå fast at en slik hendelse aldri tidligere har forekommet i NVEs historie.

Kan bare begrense
- Vi har sett hvordan naturen går sin gang. At menneskene er i naturkreftenes vold i dag som før i tiden. Vi kan forbygge mer og forbedre varslingstjenesten. Det har vi også gjort med betydelige resultater, for eksempel siden flommen i 1967.
Men mange har helt overdrevne forestillinger om hva myndigheter og kraftregulanter kan gjøre med storflommen. Faktisk er det jo ikke mer enn å begrense skadene, konstaterer Diesen. Han er ikke forundret over enkelte kritiske utsagn om dårlig jobb.

- Jeg skjønner godt frustrasjonen. Menneskene mener vel at myndighetene ikke har tatt vare på dem så godt som vi er vant med her i landet. Kritikken retter seg mot NVE, og vel også mot den øverste samfunnsledelsen. Vi har opplevd noe som "ikke skulle skje". Irrasjonelt vil jeg si, men jeg har stor forståelse...
Diesen har ikke riktig avsluttet setningen før mobiltelefonen ringer og noen kan fortelle om mer kjeft å få.
- Du får sende en fax, sier Diesen, takker for meldingen og tar opp tråden med Vann & Energi.

Informasjonsbehov!
- Når dette er over, setter vi oss ned for å analysere. Vi skal gjemmomgå alt, vurdere hva som må gjøres annerledes på forskjellige områder. Organisajon er ett, fremtidige kriseplaner et annet.
Vi hadde som sagt både beredskapsplaner og kriseøvelser før denne flommen også. Men ikke gode nok til blant annet å mestre dagens enorme behov for informasjon!
I løpet av ganske få år er det jo kommet til en rekke nye radio- og TV-stasjoner som vil vite siste nytt. Det er fryktelig krevende og har tatt mye tid. Dette ikke ment som klage, men et faktum. Vi skylder å informere omverdenen best mulig. Og vi skal ta lærdom av erfaringene fra disse dagene og ukene forsikrer NVE-sjefen.

Han minner om orkanen på Vestlandet den første dagen i 1991.
- Den ga mye å tenke på, nye forestillinger, om nødvendig beredskap. Det vi lærte den gang har vist seg å være av stor verdi for kraftforsyningsberedskapen i dag. Nå har alle som arbeider med flomberedskap fått et tilsvarende materiale. Vi var i gang med å forbedre de hydrologiske modellene våre. Dêt er ikke blitt mindre aktuelt nå.
Og Hydra-prosjektet er blitt brennaktuelt tilføyer Diesen, om et NVE-initiativ som ble omtalt i nr. 2/95 av Vann & Energi.

Imponerende innsats
Diesen tar nye telefoner, og ser på klokka. Langviser'n peker på neste møte. Men det får heller vente litt, til noe viktig er sagt.
- Jeg må si takk. Stor takk til våre karer ute i flomområdene. De har jobbet i vann og i gjørme. I fredstid er dette så nær en førstelinjeinnsats i felten som noen kan komme. Maskinkjørere, formenn, ingeniører og regionsjefer har stått på dag og natt - mens elva vokste bak dem. Våre hydrologer har etablert nye målestasjoner mens vannet har steget for å skaffe en bedre løpende oversikt over flomforløpet. Jeg er full av beundring, sier Diesen.

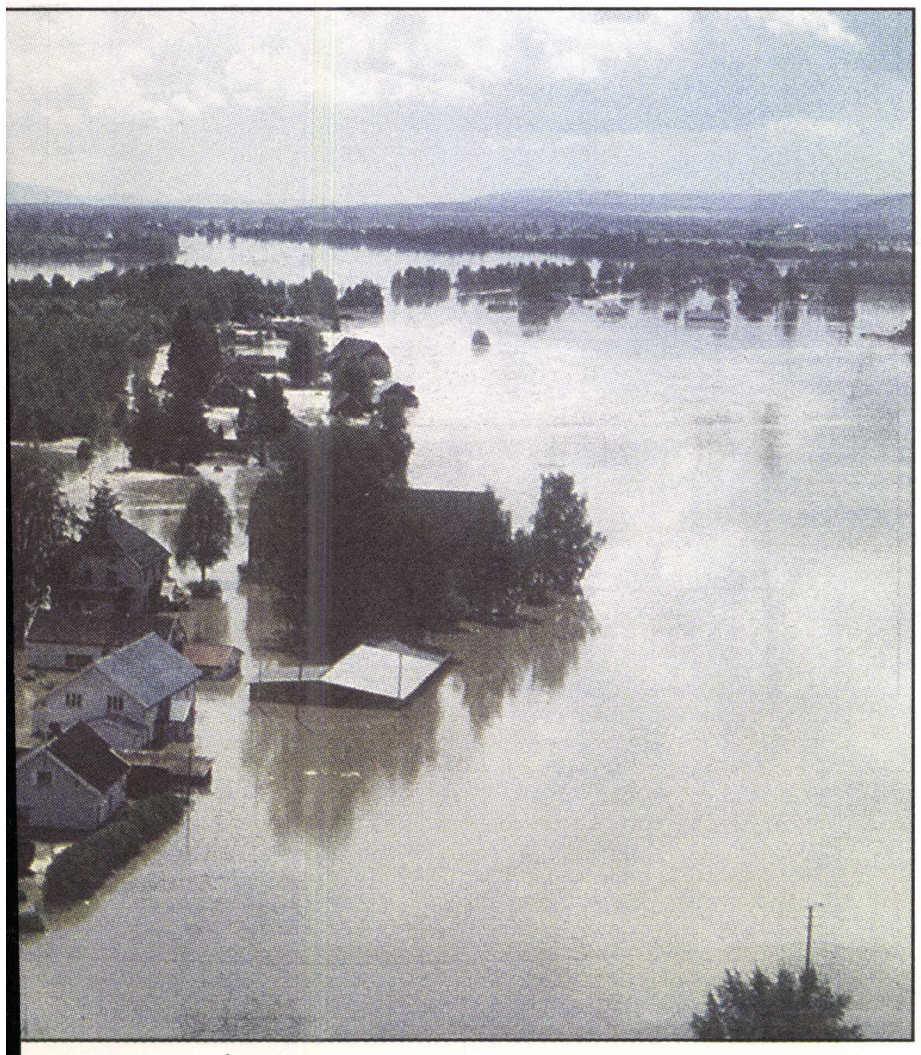
Og han takker på samme måte alle medarbeidere i NVE-huset på Majorstua.
- De så blankt vekk fra pinsehelg og fridager. Full innsatsvilje
fra første stund av! Vi har sett stor kreativitet og evne til å improvisere. Det kom særdeles godt med i en situasjon uten make på to hundre år. Alt dette sammen med en imponerende utholdenhet, døgn etter døgn og etter hvert uker.
Når vi spør om han mener noe burde ha vært gjort annerledes, gjentar Diesen at alt skal evalueres når det hele er over.
- Når vi ennå står midt oppe i det, ser jeg ikke noe av betydning. Betydningen av Svanfoss var blåst opp over alle dimensjoner. Jeg kan trygt si det aldri var snakk om å ofre Hamar for Lillestrøm eller omvemdt. Vi siktet mot minst mulig skade begge steder, og det ser ut til at vi klarer det.

Ingen stor "Watergate

Svanfoss i Vorma fikk en viktig rolle i det store flomdramaet. Ikke i reel forstand, men som et slags norsk Watergate i mediebildet. Det ble spurt om myndighetene, med NVE i spissen, skaltet og valtet med liv og verdier? Skulle Hamar og andre steder ved Mjøsa ofres til fordel for Lillestrø - eller omvendt? Lokalpolitikere på hver sin kant var en stund nokså ste ke i språkbruken.
Etter flere oppklaringsrunder stilnet spørsmålene og kritikken av. Det va blitt klart at manøvreringen ved Svanfoss skjedde til beste for begge "pa ter". Nærings- og energiministeren sa også i et radiointervju at han synte NVE hadde handlet klokt i forhold til manøvreringsmuligheten ved Svanfoss.

Foto Geir Gautu

r i landet på århundrer



nma ved Lauta i Åsnes kommune. - Det virker som de verste skadene er

Direktør Arne Tollan i Hydrologisk avdeling.

Nye hjelpemidler skal komme

NVE trengte ingen storflom for å stille spørsmål om nytten av egen flomvarsling. I fjor høst ble det vedtatt å evaluere tjenesten, med bistand bl.a. av et konsulentfirma. Første møte med konsulentene var berammet til tirsdag 6.juni - midt under flommen!
Da hadde media rukket å gi NVE noen kilevinker om underlige prognoser.

- Det er en kritikk vi tar alvorlig, forsikrer direktør Arne Tollan i Hydrologisk avdeling.- Ting kunne ha vært gjort annerledes, spesielt utformingen av varslene i en tidlig fase av flommen. Det går ikke an å bruke centimeternøyaktighet når vi selv vet at usikkerheten kan være 50 cm eller mer.
Nå har pressen fortalt oss hva folk mener om prognosene våre, nemlig at de farer opp og ned som en jojo. Vi skulle ha sagt at
flommen kulminerer for eksempel mellom 9,5 og 10,5 meter, ikke noe så bestemt som f.eks. 9,85 m.
Selve modellstrukturen har sin iboende usikkerhet. Vi er avhengige av meteorologiske data som også er beheftet med usikkerhet. Tre dager frem er de ikke så verst, Ut over det melder usikkerheten seg, og øker fort. Og vi skulle varsle flom for 10-12 dager. Egne vannføringsdata til å kjøre i modell er også usikre.
Folk aksepterer at værmeldingene ikke alltid slår til, enda meteorlogene rår over helt andre ressurser i sitt varslingsarbeid enn vi gjør. Det bør forstås at flomvarslene også er usikre.

Etterse rutiner!
Erfaringene de siste par ukene har også vist at vi bør se nærmere på rutinene for utsendelse av prognoser. Det er blitt avdekket at prognosene ikke alltid har kommet frem. Det må være en utfordring å nå alle berørte med våre prognoser! Spesielt når det gjelder storflom, sier Tollan.
Enda et spørsmål er selve ordbruken i varslene. Den er kanskje vel akademisk, preget av en nøkternhet som jeg selv er tilhenger av. Her må det iallfall være en balansegang mellom faglig presisjon og behovet for å vekke interesse.

Nye hjelpemidler
- Hva kan gjøre flomvarslene sikrere?
- Nye hjelpemidler. Ett av dem må bli ADCP, et nyutviklet amerikansk instrument for å måle vannføringen ved hjelp av dopplereffekt (se egen sak)
Det ble gjort også under flommen, men da med leid utstyr og ekspertise fra Sverige. NVE har det ikke selv. Nå må vi finne en mulighet til å anskaffe egen ADCP, kanskje i et samarbeid med Glommens og Laagens Brukseierforening.

Et annet, høyaktuelt hjelpemiddel er en ny type modell for å beregne vannlinjen, eller fallinjen nedover et vassdrag. Da skal vi gjøre nøyaktigere beregninger som hele tiden viser kotehøyder. Vi er så smått i gang med arbeidet. Og nå har flommen med all sin pressedekning gitt oss en dytt. Vi trenger nye midler til slike verktøy, understreker hydrologidirektøren.
- Hva med satellitter?
- Vi bruker dem allerede, til snøkartlegging, og vi kan sikkert ha glede av satelitter på andre felter også. Men ennå er vi avhengige av klarvær for å få bilder av jordoverflaten. Det vil si vi kan jukse litt og ta f.eks. halvparten av Glomma ên dag og den andre halvparten neste dag - og sette de to halvpartene sammen. Men det er ikke snakk om flomvarsling ved satellitthjelp alene. Vi må alltid ha noe bakkekontroll.

- Hva kan et konsulentfirma bistå med?
- Vi skal jo evaluere hele tjenesten. Da må noen finne svar på hva folk flest mener om den jobben NVE gjør innen flomvarsling.
Hvilken samfunnsøkonomisk betydning har den? Dekker den behovet?
Hvis ikke, hva gjør vi for å bli bedre?
Her blir det selvfølgelig også spørsmål om faglige metoder. På det området får vi hjelp av professor Ånund Killingtveit i Trondheim. Han skal granske metodene våre, og se om vi har de riktige inngangsdata.

Full innsats
- Hva gjorde de sterkeste inntrykkene på deg under flommen?
- Tenker vi på skadene, må det være bildene fra Tretten. Ellers gjorde den enormt store medieinteressen, og en kriseføIelse rundt den, et sterkt inntrykk.
Sist, men ikke minst: entusiasmen, viljen til å stå på hos alle i NVE-systemet.
Ute i felten og her i huset - det har vært full innsats alle steder. Nattesøvn og familieliv fikk lide så lengde det var nødvendig. Det var intet mindre enn imponerende!
Hydrologidirektøren sto på farten til Gaza, til nye møter i et prosjekt for vannressurser på de kanter. Han trekker en sammenligning:
- Den vannmengden vi holdt tilbake i Mjøsa under flommen, for å holde vannstanden i Øyeren lavere, var på ca. 25 millioner kubikkmeter.
Det tilsvarer en fjerdepart av palestinernes årsforbruk!

Plutselig i Sarpsborg

arpsborg er ikke verdens største by, men etpar timer trenger man vel for bli kjent der også.
Og det måtte to karer fra Region Sør klare seg med. Plutselig en sommerdag befant de seg på østsiden av Oslofjorden og skulle være med i kampen mot flomvannet.
arpsborg er forresten byen hvor man sier at "det nøttær'nte."
Harald Sakshaug og Arne Traae var med på å gjøre uttrykket til skamme. De inngikk i en egen NVE-gruppe med oppgave å vurdere flomforholdene i området Sarpsborg-Fredrikstad. Målet var å skaffe et best mulig beslutningsgrunnlag for eventuell evakuering, eller andre tiltak.
På bildet ser vi (f.v.) Sakshaug og Traae i konsentrasjon over bykartet sammen med avdelingsdirektør Bjørn Wold, Vassdragsavdelingen.

Kontrollert oversvømmelse

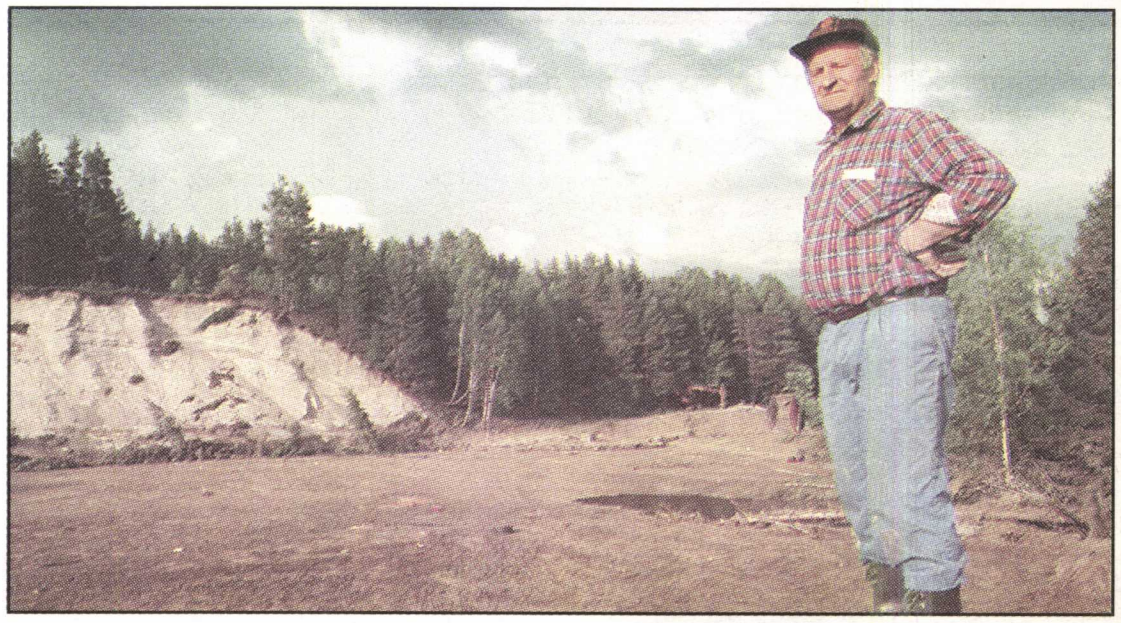
Tekst og foto: Sverre Houmb

- Da vannet gikk over flomverket på flere steder, sto det ikke lenger til å redde. Vi gjorde hva vi måtte gjøre, sier NVEs formann Tore Kirkelund i Heradsbygd.
- Vi gravde en liten åpning. Så gravde vannet selv den lange revnen her. Da fikk vi en gradvis, kontrollert oversvømmelse av jordene og gårdene langs Glomma i Heradsbygda, forklarer Kirkelund.
- Hadde vi ikke tatt hull på flomverket slik det ble bestemt, kunne dette ha endt riktig stygt. Vi kunne ha fått en flodbølge med en knust bebyggelse som resultat.

Kirkelund ville ikke selv lage åpningen i flomverket. Han var ansvarlig for å bygge dette verket på 1980-tallet, et flomverk som er blant landets aller beste.

- Det var sårt da avgjørelsen kom. Heldigvis var det en gårdbruker som selve gravde ut åpningen.
- Vi tenkte på alle som fikk satt hus under vann, og det føltes så meningsløst. Jeg tror nok det var den verste dagen i mitt liv.

Men trøsten er jo at vi gjorde det rette, sier Tore Kirkelund.



Vi fikk en gradvis, kontrollert oversvømmelse av jordene og gårdene langs Glomma i Heradsbygd, sier formann Tore Kirkelund.

NVE besluttet åpning

- Det hadde gått vilt for seg, Moksa rev med seg flere hus. Så tok elva et nytt løp rett gjennom sentrum på Tretten. Vi kom dit etterpå, men vannføringen var ennå stor, forteller seksjonsjef Hallvard Berg fra en befaring den 3.juni.
- Kommunens folk var forlengst i arbeid. Men skulle elva ledes tilbake i det tidligere løpet, eller gå i sitt nye? Kommunen ba om råd i så måte, og sammen fant vi at det siste var greit nok for en tid. Senere må det komme en permanent løsning for elveløpet, i samarbeid med Øyer kommune som også må lage en ny plan for området, sier Berg.

Dagen før måtte det tas en langt mer dramatisk avgjørelse i Heradsbygd, en mils vei sør for Elverum. Regionsjef Are Mobæk og overingeniør Wiggo Houmb og sjefingeniør Ola J. Strømmen var med dit. Soldater med store maskiner var i gang med å legge grus på lavpunkter i flomverket. Det så ut til å ville gå over hele fyllingen, med fare for omfattende og ukontrollert erosjonsutvikling på innsiden. Beslutningen om å åpne flomverket ble tatt, gitt at stigningen som ble observert på Elverum fortsatte.

Åpningen ble ikke iverksatt straks. Først måtte nødvendig evakuering være skikkelig gjennomført, og grunneierne ble varslet. Så hadde Houmb instruks om å iverksette åpningen, forklarer Berg. Da det ble gjort, var det begynt å renne over på seks forskjellige steder.

Registrerer skader

Torsdag 8.juni var seksjonsjefen på ny befaring, da til områder som er truet av skred. NVE har skrevet til berørte kommuner og bedt om registrering av flomskader, ikke for økonomisk oppgjør men for å vurdere nødvendige tiltak. I Hedmark er vel alle kommuner berørt.

- Det virker som de verste skadene er langs Glomma, der kom flommen nærmest Storofsen!

Men også mange kommuner i Oppland, Akershus og Østfold er jo berørt, sier Hallvard Berg.

Sikre vannmålinger - med lånt utstyr

Fra tirsdag 30.mai til torsdag 8.juni ble vannføringen mange steder i flomdistriktene målt med ADCP, Acustic Doppler Current Profilers. NVE gikk sammen med Glommens og Laagens Brukseierforening om å leie utstyret fra Sverige, betjent av eksperter fra det svenske meteorologiske og hydrologiske institutt.

NVEs Geir Gautun var med på hele toktet. Det ble mange og lange dager.

- Og veldig moro! Fint å være med der noe skjer, sier en ung og ivrig avdelingsingeniør i hydrometriseksjonen.
- Utstyret måler hastigheten på vannet ved hjelp av lyd. Fire hoder sender lydbølger på forskjellige frekvenser ned i vannet, og lydbølgene treffer partikler. Hvis vannet er veldig rent, altså med få partikler, kan dét gi problemer. Ved Elverum hadde vi mye slam som ga det motsatte problem, altså for mange partikler. Ellers er disse målingene veldig sikre, med en feilmargin på pluss/minus to prosent. Det er bra, sier Gautun.

- Må få ADCP!

- Svenskene har det altså. Finnene og islendingene også. Bare ikke vi. Men nå må da vi også få det, sier Gautun håpefullt.

Han forteller at ADCP er utviklet i San Diego, USA, som et hjelpemiddel for oseanografene. Svenskene kjøpte utstyret i 1992 for å måle havstrømmer inn og ut i Østersjøen, i forbindelse med de store bruprosjektene. Men også til slike målinger som vi gjorde nå under flommen. Svenskene fikk hastverk med å komme hjem - til egen storflom langt nord i landet.

Under målingene satt den svenske eksperten, Nils Sjødin, i gummibåten med alt utstyret. Gautun fulgte etter i en annen båt. De krysset elvene fra bredd til bredd, det vil si opp i hagen til folk flere steder! Vannføringen måles fortløpende. Og resultatene kunne gå videre på telefon til NVE i Middelthunsgate, i Oslo.

Målingene ble gjort fra steder nær Sarpsborg til langt opp i Østerdalen. Med de fleste veier stengt var helikopter eneste mulige transportmåte.

Norgesrekord?

- Ved Solbergfoss gjorde vi den 5.juni en måling som viste 3 500 m3/sek. Samme dag kl. 12 oppga kraftverket en vannføring på 3.494 m3/sek. Helt utrolig bra, sier Gautun om de beregningene kraftverket hadde gjort.

Gautun nevner et annet tall også, og tror det kanskje er norgesrekord i målt vannføring: 3725 kubikkmeter i sekundet, ved Rånåsfoss.

Nils Sjødin fra det svenske meteorologiske og hydrologiske institutt passer måleutstyr og PC i gummibåten, her like nedenfor Svanfoss sluser.

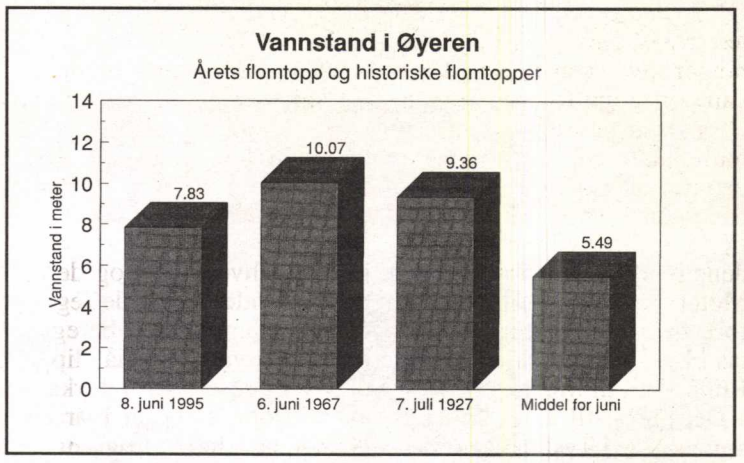
Flommen på Internet

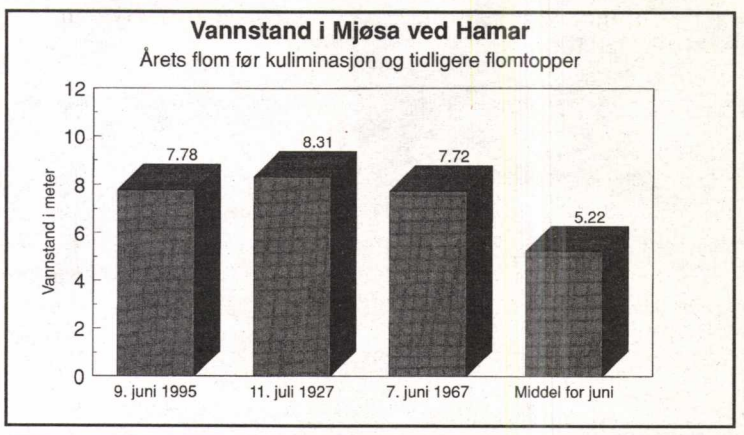
Under allmøtet i NVE-huset fredag 2.juni ble det foreslått å legge informasjon om flommen på Internet. Samme kveld, etter ti timers forberedelser, kunne allverdens Internet-brukere gjøre seg kjent med katastrofeflommen i Norge.

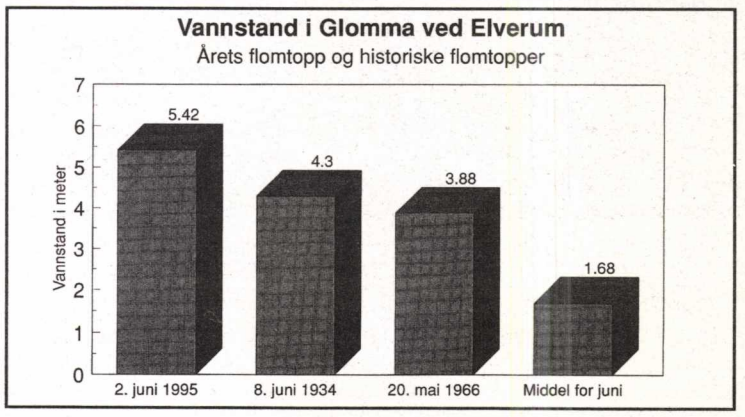
- Det skal visst være 30 millioner slike brukere, sier overingeniør Svein Taksdal som sto for denne nye NVE-tjenesten under flomukene.

Taksdal har laget de tre grafene nedenfor spesielt for Vann & Energi. Og han tar med ett interessant tall - blant svært mange fra våre dagers aller største flom:

Volumforskjellen i Mjøsa mellom middelvannstand for juni og flomvannstanden den 9.juni 1995 var en slant på 934 millioner kubikkmeter vann!







- Litt morsomt å finne formler

En dag kom en skolegutt til Kristiansand Energiverk og ba om forskjellige data. Han skulle bruke dem til å begrense flomskader, sa gutten.
Da var det noen som smilte. De hadde holdt på med det samme i mange år uten å riktig å lykkes.
Men gutten fikk hva han ba om.

Av Harald Brynildsen

Senere har han vunnet høythengende priser for unge forskere. De siste vant han i Canada i mai.
Skolegutten heter Jan Ivar Øyulvstad, er blitt 19 år og var den ene av to europeiske deltagere i et verdensmesterskap for unge forskere. Den andre er en pike fra Tsjekkia. I Canada vanket det tredjepremie i hovedklassen, for miljø, og dertil klare vink om at han er velkommen til Massachusett Institute of Technology, MIT. Det blir aktuekt når ytterligere to studieår i Tyskland er tilbakelagt.

I praktisk bruk
Jan Ivars navn gikk vide omkring i slutten av januar. Han var da invitert av tyske myndigheter til å demonstrere sitt flomprogram for eksperter i byen Trier. De lyttet interessert da unggutten orienterte om sine beregninger av vannføring, tidevann og andre forhold i elven Otra. Han påviste også flere muligheter til å redusere vannføringen og dermed flommen i elven Mosel som hvert år oversvømmer områdene rundt Trier.
Møtet med ekspertene har ført til at programmet skal tas i bruk ved tre sideelver til Ruhr og to til Mosel.
- Det ser ut til å bli konkret anvendelse i Tyskland før det skjer i Norge, sier informatikkstudenten tørt.

Målte flom i Otra
Han er fra Mosby, en mil nord for Kristiansand. Otra går like ved hjemmet hans. Jan Ivar er vel kjent med at elva kan komme på besøk i kjelleren, og i et hundretalls nabokjellere.
- Da jeg var gutt, var det jo veldig gøy med flom. Men etter hvert så jeg problemet og ville gjerne løse det. Da gjaldt det å samle data bl.a. om vannføring, forteller Jan Ivar til Vann & Energi.
- Jeg fikk noen data fra KEV og noen fra Havnevesenet - og noen hadde jeg samlet selv. Vi hadde ofte sett at elva var tre meter høyere enn det normale. 3,65 meter til og med. Jeg tok dataene og laget statistiske grafer, for to år siden.
- Du hadde vel adgang til en PC da?
- PC har jeg hatt siden jeg var 12, kvitterer Jan Ivar. - Det er litt morsomt å jobbe med data, for eksempel å bruke regresjon for å finne en formel.
Dette er forresten mest matte. Jeg ville løse et naturproblem ved hjelp av matematiske prinsipper. Det ble ên formel for vannføringen i en elv, og ên for springflo i havet. Disse formlene satte jeg inn i hverandre, og de er motvirkende. Så lagde jeg et dataprogram for å beregne hvor mye vann du må slippe ut fra et reservoar i forkant av en flom, sier Jan Ivar og nevner at i hans program er dette reservoaret Byglandsfjorden.

Jan Ivar Øyulfstad fikk sin første PC da han var 12 år og har fått nye siden!

Bedømt av NVE
Da Jan Ivar hadde levert sin oppgave til "Unge Forskere" her hjemme, ble den sendt til NVE for bedømmelse.
Sjefingeniør Rolf Skretteberg i Hydrologisk avdeling fant at 19-åringen viste god innsikt i hydrologi, og han er i det store og hele imponert over arbeidet. Den vurderingen ser Jan Ivar på som avgjørende for førsteprisen. Senere har de to hilst på hverandre i forbindelse med prisoverrekkelsen.
- Da jeg jobbet med programmet, visste jeg ingenting om NVE. Nå gjør jeg det - og skal ta kontakt før jeg går i gang med noe lignende neste gang, lover prisvinneren.

Deler æren
- Hva skal du bli?
- Sivilingeniør i første omgang, fra universitetet i Karlsruhe. Så får vi se. Kanskje telekommunikasjon - eller hydrologi.
I presseomtalen fra møtet i Trier sto det at Øyulvstad imponerte stort også på fagtysk - "noe ikke enhver norsk 19-åring kan".
Jan Ivar synes ikke det er så underlig.- Mor er tysk, det hjelper vet du.
- Far er sivilingeniør, han kjenner noen i KEV. Det gjorde nok sitt til at jeg fikk de dataene, sier Jan Ivar og vil dele på æren.

"Enkel, interesant løsning"
Sjefingeniør Rolf Skretteberg i NVEs hydrologiske avdeling sier det ikke er gått upåaktet hen i avdelingen at en ung mann med god hydrologisk innsikt - men uten hydrologisk bakgrunn - går bort og vinner internasjonal anerkjennelse for en praktisk løsning av et kjent problem.
- Det er løsningens enkelhet som gjør den interessant og som kanskje kan gi den større anvendelse også her i landet, sier Skretteberg.

Langs kyst-Norge har vi mange steder der de hydrologiske og stedlige forholdene er som ved Mosby. Dersom metoden kan påvises å holde hva den lover over tid, noe et oppfølgende måleprogram vil kunne påvise, vil metodikken kunne tilpasses andre stedlige forhold. Ved Hydrologisk avdeling er vi interessert i å se nærmere på modellen og gjerne være med på å fremme metoden også andre steder i landet dersom det er aktuelt, sier Skretteberg.

Punkttariffer i Østfold

NVE har behandlet en tvist vedrørende punkttariffer mellom flere energiverk i Østfold og Hafslund Energi.
I et oppsummerende vedtak sier NVE at Østfold Energi, Fredrikstad Energiverk, Rygge Elektrisitetsverk, Rakkestad Kommunale Elverk, Råde Elektrisitetsverk og Trøgstad Elverk generelt ikke er tilbudt en punkttariff som strider mot NVEs retningslinjer.
Hafslunds driftskostnader blir vurdert å være høye i forhold til de everk som NVE har sammenlignet Hafslund med (Vurderingen er gjort i sammenligning med 23 andre regionalnett)
For året 1993 har NVE fastsatt en tilbakeføring av 4,4 mill. kr. Beløpet behandles som meravkastning etter rundskriv MØ 1/95.
For 1994 skal driftskostnader ikke øke utover 1993-nivået på 61,5 mill.kr. med mer enn inflasjonsjustering. Driftskostnader i 1995 skal ikke øke utover 1994 med mer enn inflasjonsjustering.
NVE vil ikke gi everkene medhold i at Hafslunds kapitalgrunnlag er satt for høyt. Nettverdier på kr. 314 285 975 godkjennes som åpningsbalanse pr. 1.januar 1992 for nettanleggene.
NVE finner ikke grunnlag for å hevde at produksjonen betaler for lav innmatingstariff.

Punkttariffer i Vest-Agder

Vest-Agder Energiverk må etter vedtak i NVE redusere den bokførte verdien på nettvirksomheten med totalt kr. 52,55 mill. Med en avkastningssats på 9,5 prosent gir dette ca. kr. 5 mill. i for høy avkastning for 1993 som må plusses på VAEs beregnede meravkastning for dette året på ca kr. 5,4 mill. På vegne av flere store industribedrifter hadde NHO Vest-Agder i 1993 klaget over punkttariffene til VAE for samme år. NVE sammenfattet klagene i enkelte hovedpunkter, og gjorde vedtak i saken sist i april. NVE har ikke gitt NHO medhold i påstanden om at indirekte aktiva er fordelt feil mellom de ulike virksomhetsområdene.
NVE har ingen bemerkninger til den fordeling av felleskostnader på virksomhetsområder VAE har foretatt i 1993. Et klagepunkt var at egenproduksjonen betaler for liten del av de totale kostnader i regionalnettet. NVE ber VAE om en viss opprydding på dette området. Men NVE finner ikke grunnlag for å be VAE foreta noen korrigering av tariffene for 1993. NHO hadde hevdet at VAE benyttet feil brukstider for kundene på nettnivå 5 og at sammenlagringsgevinsten ikke kommer alle kundene til gode. NVE sier at beregningsmåten ikke virker diskriminerende. Det er på nettnivå 5 at det oppstår skjevhet i kostnadsfordelingen. Da alle de bedrifter som står bak klagen er tilknyttet enten nettnivå 1 eller 2, finner NVE derfor ikke grunnlag for å gi NHO medhold i påstanden om diskriminering mellom kundegrupper på ulike nettnivå.

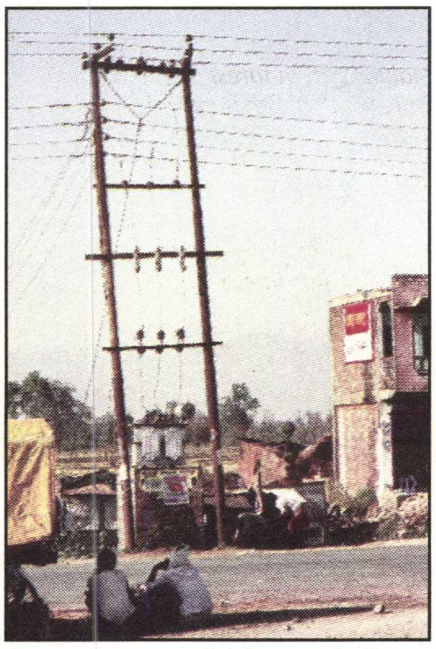
Ny kraft i Nepal, med norsk hjelp

Nepal er blant de mange land hvor NVE har et engasjement gjennom samarbeidsavtalen med NORAD. Siden slutten av 80-tallet har vi vært rådgivere for NORAD på byggingen av Jhimruk kraftverk. NVE har også hatt oppfølgingsansvar for dette prosjektet mht. teknikk/økonomi og miljø. Kraftverket ble satt i drift i august i fjor etter en byggetid på ca. 5 år.

Tekst og foto
Hallvard Stensby

Inntaksdam til Jhimruk kraftverk som utnytter en fallhøyde på ca. 200 meter mellom to elver.

Jhimruk ligger omlag 30 mil vest for hovedstaden Kathmandu. Det 12 MW store kraftverket utnytter en fallhøyde på ca 200 m mellom elvene Jhimruk Khola og Mad i Khola. Kraftverket er tilknyttet hovednettet via en 41 km lang 132 kV ledning. Et av hovedformålene med prosjektet var å knytte fire distriktshovedsteder til kraftnettet. Dette skjer ved hjelp av i alt 162 km 33 KV ledninger.



En transformator nokså lavt over bakken. "Farlig å ta på", heter det i en sang om elektrisiteten som nå kommer til landet.

Kraftverket har kostet ca. 130 mill. kr og er nær fullfinansiert av NORAD. Hovedkomponenter er:

- En ca 200 m lang og 3 m høy betongdam
- Inntaksarrangement med sedimenteringsbasseng
- Ca 1000 m tilløpstunnel, med nettotverrsnitt 5,5 m2
- 45^{o} trykksjakt, 265 m lang, trykktunnel 1:12, 115 m lang
- Kraftstasjon i dagen, med 3 stk Francis-turbiner á 4 MW
- Kort avløpskanal

I tillegg er det utført omfattende arbeider i forbindelse med bygging av en ca. 1,6 km lang kanal oppstrøms dammen. Dette var nødvendig for å samle vannet og lede det fram til inntaket. Tidligere skiftet elva løp fra år til år over en stor, flat elveslette.

Utforming av kanal, dam og inntaksarrangement er gjort på grunnlag av omfattende modellstudier som er utført ved et eget vannkraftlaboratorium i Kathmandu. Laboratoriet er bygget opp og modellstudiene utført under ledelse av personell fra NTH/NHL.

Prosjektgjennomføring

Når det gjelder selve gjennomføringen av prosjektet, gikk dette uten vesentlige problemer. Den største anleggstekniske utfordringen lå i dam og inntakskonstruksjon, ikke minst pga. de problemer som f.eks. en kraftig monsun kunne medføre.

Tilløpstunnelen ble drevet med knematere, tunnelmassen ble transportert ut med skinnegående vagger som ble skjøvet fram for hånd. Trykksjakten ble drevet med Alimak rigg, for øvrig for første gang i Nepal.
Fjellkvaliteten var gjennomgående dårlig. Tilløpstunnelen ble utstøpt i full lengde - kontinuerlig i takt med framdriften.

Bortsett fra tunneldriften, som foregikk på gammeldags vis, var det forholdsvis stor innsats av moderne anleggsmaskiner.
Et problem gjennom hele anleggsperioden var den dårlige veiforbindelsen til omverdenen. I regntiden kunne den eneste adkomstveien være helt uframkommelig. Dette var noe man måtte ta i betraktning, f.eks kunne det være nødvendig å sørge for tilstrekkelig lager av byggematerialer og drivstoff for lengre perioder.

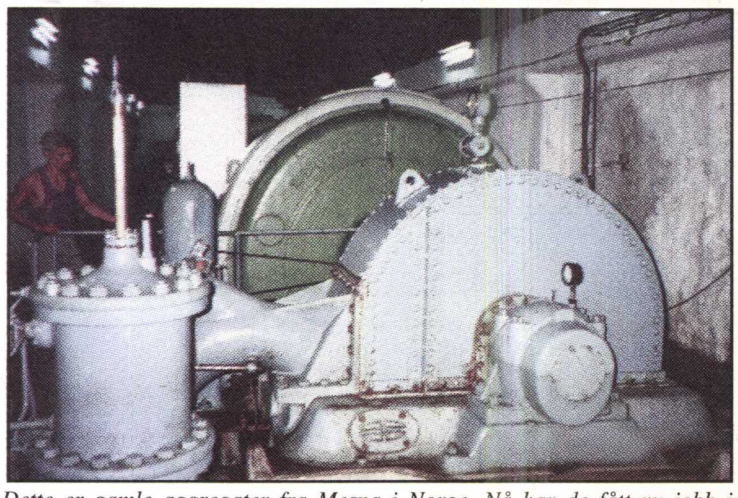
Miljøsiden

Som ved de fleste andre vannkraftprosjekter er miljøsiden også ved Jhimruk-prosjektet en viktig del. Ved de laveste vannføringene i elva har kraftverket kapasitet til å utnytte alt vannet. Områdene nedenfor dammen må derfor sikres irrigasjonsvann gjennom en viss minstevannføring. Jhimruk-elva nyttes også i stor grad til drikkevannsforsyning, til tross for dårlig vannkvalitet til dette formålet. Et av kompensasjonstiltakene har derfor vært bistand til å bygge vannforsyningsanlegg til en rekke landsbyer nedenfor dammen, med vannkilder av god kvalitet.
Ved et kraftverksprosjekt som Jhimruk har det vært ansett som viktig at befolkningen i området føler at de har noe igjen for de inngrep som er foretatt, i tillegg til direkte kompensasjonstiltak. Dette skjer bl.a. ved å sørge for irrigasjon ved hjelp av kjølevann fra kraftverket i Madi-dalen. I Jhimruk-dalen bygges en kraftledning ca. 20 km nedover fra damstedet, noe som muliggjør elforsyning i prosjektets nærområder. Videre står en rekke boliger, kontorer,verksted-og lagerbygninger av god kvalitet tomme etter at anleggsperioden er over. Disse kan nyttes til forskjellige formål, noe som for øyeblikket er under vurdering.

Vannkraft i Nepal - Norges rolle

Nepal er et av verdens fattigste land, men har store uutnyttede vannkraftressurser. Norges bidrag til å utnytte disse ressursene har skjedd gjennom bevilgninger fra NORAD, kanalisert gjennom Den Norske Tibetmisjon (NTM). NTM er Norges medlem av den flernasjonale paraplyorganisasjonen United Mission to Nepal (UMN).

Viktig har det vært å bygge opp en innenlandsk kompetanse innen vannkraftsektoren. Dette er bl.a. skjedd gjennom etableringen av kraftselskapet Butwal Power Company og datterselskapene Himal Hydro (HH) på entreprenørsiden og Nepal Hydro and Electric (NHE) på maskin/elektrosiden. Bak alle disse selskapene står UMN som hovedaksjonær. Aksjonærer for øvrig er den nepalske stat og i NHE også Kværner og ABB. Denne ikke ubetydelige delen av nepalsk vannkraftaktivitet har i det hele tatt hatt en sterk tilknytning til Norge. Årsaken til dette er i første rekke Odd Hoftun, som reiste til Nepal som misjonær for snart 40 år siden. Han kom til å vie sitt liv til utvikling av en vannkraftindustri i landet. Hoftun har vært selve drivkraften bak det som er nevnt ovenfor, og har i stor grad visst å utnytte sine forbindelser i Norge. Mange er f.eks. de komponenter, både turbiner og annet, som etter å ha gjort sin tjeneste i norske kraftverk, har fått et nytt liv i Nepal.



Dette er gamle aggregater fra Mesna i Norge. Nå har de fått ny jobb i Jhimruk i Nepal.

Gjester fra Kina

Tekst og foto: Wenja Paaske

Energilandet Norge vies stor oppmerksomhet fra utenlandsk hold. NVEs internasjonale kontor har allerede hittil i år hatt besøk fra Uganda, Kina, Namibia og Sør-Afrika.
I slutten av april kom en kinesisk ekspertgruppe med seks medlemmer på besøk til NVE hvor den organisatoriske oppbygging var et sentralt tema for orienteringene. Andre emner var vassdragsforvaltning, hydrologiske måletjenester, damsikkerhet og vannkraftutbygging. Gjestene fikk også en orientering om NVEs arbeid innen erosjon og sedimenttransport, etterfulgt av et besøk i NVEs laboratorium.
Foruten NVE besøkte Norsk Instituttt for vannforskning (NIVA) og Kværner Energy a.s. hvor emnene var henholdsvis forurensning og turbinproduksjon.
Etter Oslo-besøket reiste gruppen til Trøndelag hvor NVE hadde lagt opp et stort program i samarbeid med NTH.
Overingeniør Torstein Herfjord hadde ansvaret for opplegg og gjennomføring av programmet for de kinesiske gjestene.

På bildet ses (f.v.) professor Song De Dun, overingeniør og tolk Qi Jianhua, NVEs regionsjef Einar Beheim og delegasjonens leder Li Chunmin.

EFFEKT - PROSJEKTET I NVE

Den senere tids kontrakter om kraftutveksling med utlandet har aktualisert behovet for en analyse av innenlandsk effektbalanse. På denne bakgrunn har NVE satt i gang et prosjekt som omfatter forskjellige effektrelaterte problemstillinger. I stikkordsform kan nevnes:

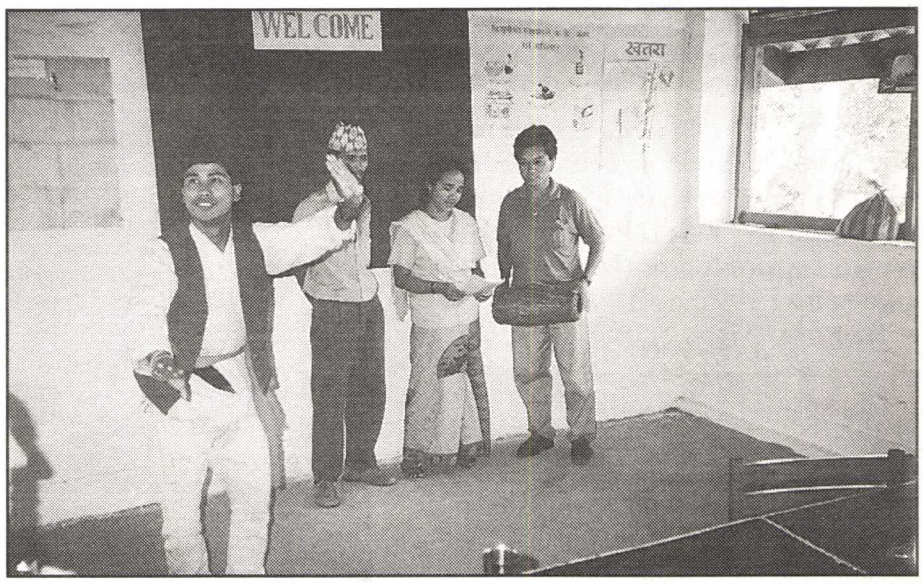
- Muligheter for utvidelse av eksisterende kraftverk
- Behov for nettforsterkninger
- Fleksibilitet på brukersiden

I tillegg til teknisk/økonomiske betraktninger, legges det også stor vekt på å få belyst mulige miljøkonsekvenser ved aktuelle tiltak. Prosjektet styres av en koordineringsgruppe med representanter fra avdelingene for energi, marked og vassdrag.

Når landsbyen får elektrisitet

Av Erling Diesen

I Andhikola-området i Nepal er elektrisiteten i ferd med å gjøre sitt inntog. Kraftkilden er tre vannkraftaggregater som i mange år har gjort tjeneste i Mesna kraftverk i Lillehammer, inntil dette kraftverket ble opprustet for noen år siden. Ildsjelen, sivilingeniør Odd Hoftun, som har virket i Nepal siden 1958, fikk overta de gamle aggregatene. Nå sviver de og går i et nytt kraftverk oppe i fjellene i Nepal. Det tilgjengelige vannet deles broderlig mellom et omfattende irrigasjonssystem og kraftverket. Irrigasjonssystemet har allerede skapt forutsetninger for økte og sikrere avlinger i området. Elektrisiteten har gitt lys og også noe drivkraft til landsbybeboerne. Men det å innføre elektrisiteten i en landsby i Nepal er ikke helt enkelt. Blant annet er det så som så med leseferdigheten, spesielt hos noe eldre mennesker. Så kraftselskapet har måttet gripe til virkemidler som vi vel ville finne noe ukonvensjonelle. En delegasjon fra Norad og NVE besøkte stedet i april og fikk demonstrert hvordan elektrisitetens velsignelser og farer ble presentert. Selskapet hadde engasjert en gruppe yngre mennesker fra lokalbefolkningen og gitt dem den nødvendige opplæring. Så dro de rundt som såkalte "motivatører" og presenterte elektrisiteten med drama, sang, musikk og dans for de potensielle strømkunder. I to tablåer ble vi informert om elektrifiseringen som et middel i kampen mot avskogingen, som er et stort problem, og om elektrisitetens farer. Sangene ble selvsagt framført på nepali, men vi fikk tekstene utdelt i engelsk oversettelse. Og her er de :



Gjennom sang, musikk og dans forteller en gruppe "motivatører" om elektrisitetens velsignelser - og farer.
Foto Hallvard Stensby.

Song No. 1

O villagers! think, Environment has worsened
No more forest exists, mountain has become barren

There is a saying that green forest is Nepal's property
Its destruction will be an act of sin, our own destruction

Let us protect our forest, it brings us good fortune
Let us protect our forest and be selv-dependent

When we cut a tree, we must plant a tree
Let us make our plain and mountain green

Without further delay we should start planting trees
Thinking of future, we should wake up for development

Soil is a rich and valuable resource
Only trees and forest could protect soil

We should preserve our forest as we preserve our life
It will protect the soil of our beautiful land

Trees and forest have lives as we have
Do not be cruel by making fire in forest

We are destroying our resource by making fire in forest
Mother Nepal is weeping by the pain caused by fire in forest.

Song No. 2

How beautiful are the snow covered mountains in the north
Electricity is coming to our village within a few month

Remember always of safety
Never touch wire carrying electricity

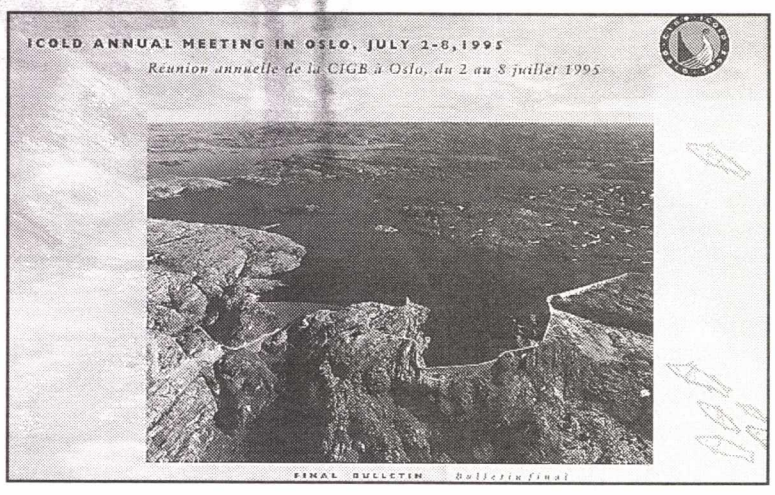
When there is thunderstrike in the sky
Be careful, do not go to the poles nearby

Forest is full of bright, green leaves
Do not play with electricity as you wish

When you misbehave with it, it is an enemy
It is a friend when you use it carefully.

Klart for ICOLD-møte

De fleste brikkene er nå på plass i det store "puslespillet" NVEs Eivind Torblaa lenge har jobbet med, nemlig å legge til rette for ICOLD-møtet i Oslo fra 2. til 8.juli.
NVE har sekretariatet for NNCOLD, den norske avdelingen av den internasjonale kommisjonen for store dammer. Sekretariatet står dermed sentralt i arrangementet av Oslo-møtet.



Blant mange viktige forberedelser har vært å sende ut en Final Bulletin (bildet) med fornyet invitasjon til årets ICOLD-møte. Invitasjonen er gitt i form av en prektig brosjyre. Den innledes med en velkomsthilsen av statsminister Gro Harlem Brundtland, inneholder møteprogrammet og bringer andre opplysninger.

- Det blir mye folk, konstaterer Torblaa og forteller om mer enn tre hundre delegater, og mange ledsagere. Ankomstdagen er søndag 2.juli, og neste formiddag begynner arbeidet i en rekke forskjellige komiteer. Utpå kvelden åpner Oslo Rådhus dørene for den høytidelige åpningen av årets ICOLD-møte.
Senere i uken blir det arrangert et spesielt seminar som tar for seg mange sider ved dambygging - også de miljømessige og sosiale. Fylkesmann Kaare Willoch åpner symposiet, i Sonja Henie-salen på Oslo Plaza Hotel som er hovedkvarter for konferansen.

Skattestrid om milliardbeløp starter i august

Syv kommuner og tre kraftverk møtes 28.august i Ryfylke herredsrett, Stavanger, til den første store skattesaken i kjølvannet av Evje-dommen. Det står om milliardbeløp for kraftverkommuner over hele landet.

I løpet av en uke skal retten høre hvordan partene ser på tre hovedspørsmål: er en vesentlig søksmålsfrist oversittet eller ikke; er det grunnlag for såkalt oppreisning; hva er et bymessig tettsted?
De syv saksøkte kommunene er Bygland, Bykle, Forsand, Hjelmeland, Kvinesdal, Sirdal og Valle.
Saksøkerne er Lyse Kraft, Sira-Kvina Kraftselskap og Statkraft SF.
Ryfylke herredsrett behandler alle sakene etter at det er kommet i stand en såkalt forening av flere saker som har fellestrekk.

Striden i Ryfylke herredsrett gjelder skatt på eiendom som kraftverkene ble ilagt i årene 1992-94. Verkene krever et femtitall kommuner for tilbakebetaling av tilsammen en milliard kroner, renter ikke beregnet. Midlene er brukt til en rekke kommunale oppgaver.
Statkraft og Statnett har inntil videre stanset alle tilsvarende saker i påvente av utfallet i Ryfylke herredsrett.
Kommunene fører sin sak gjennom Landssamanslutninga av Vasskraftkommunar, med juridisk bistand av Advokatfirmaet Vislie, Ødegaard & Kolrud ANS, Oslo.

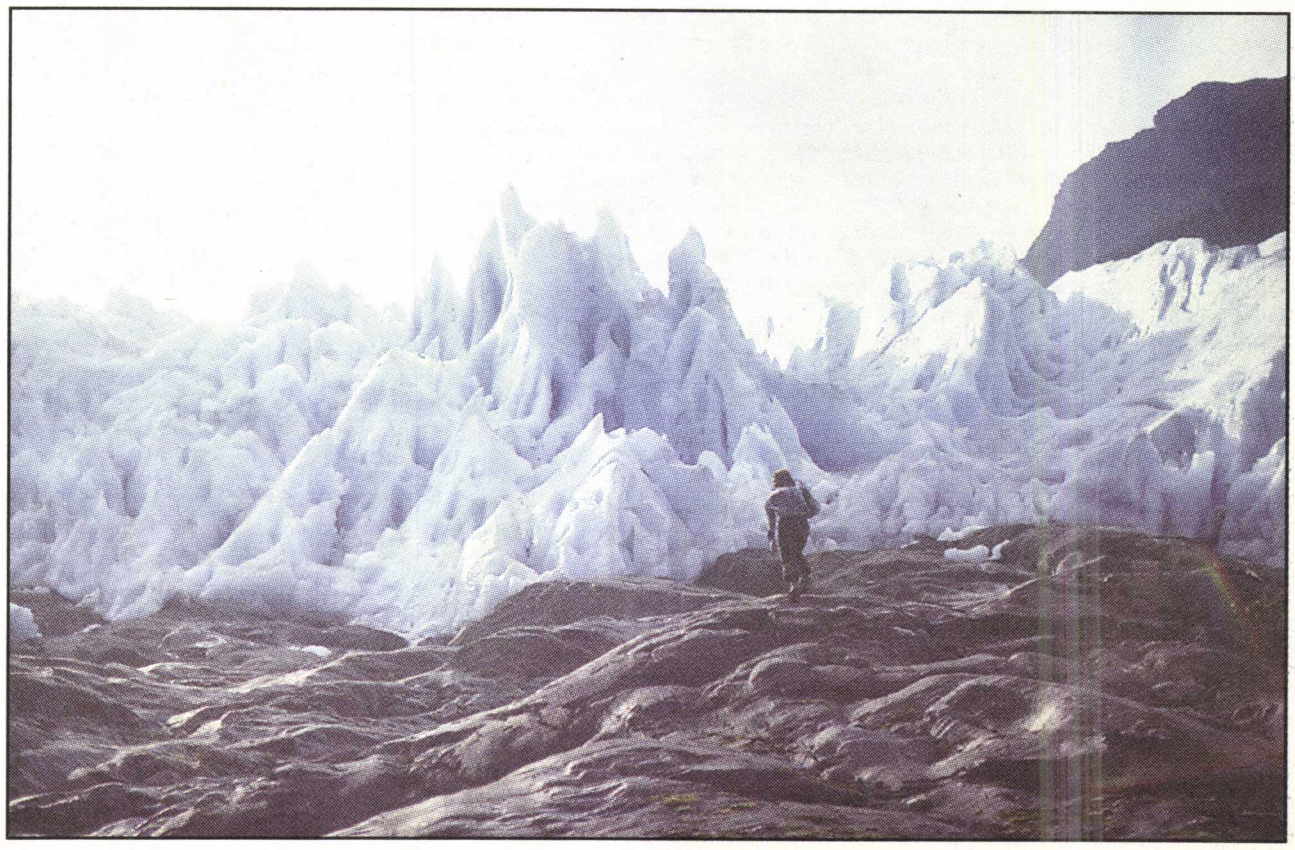
Vann & Energi NVE

Returadresse: Norges vassdrags- og energiverk, postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo

Breene våre legger på seg

Brekontoret ved NVE utfører målinger og undersøkelser på en rekke breer i Norge, og resultatene blir så samlet i en felles rapport. Den nyeste rapporten omhandler undersøkelsene i 1992 og 1993.

Av Nils Haakensen



Praktfulle Engabreen, ved Svartisen. Foto: Nils Haakensen

En vesentlig del av rapporten omhandler massebalansemålinger som er utført på 13 breer - både i Syd-Norge og Nord-Norge. Da måles nedbøren om vinteren og avsmeltingen om sommeren. Differansen viser om breen har økt eller avtatt i volum. For 6 av breene er måleserien over 30 år.

Både 1992 og 1993 føyer seg inn i rekken av overskuddsår, som det har vært mange av de senere årene. For hver bre er det tabeller og kurver som viser akkumulasjon og smelting i ulike høydenivåer. Oversiktstabeller viser at for begge år har akkumulasjonen (vinterbalansen) vært større enn normalt for alle breene, mens avsmeltingen (sommerbalansen) har til dels vært betydelig under normalt. Dette har resultert i et stort masseoverskudd. Størst har overskuddet vært på de kystnære breene, der nedbøren er størst. Både Ålfotbreen, Nigardsbreen, Hardangerjøkulen og Engabreen har i løpet av disse to årene hatt et samlet overskudd på 4 m vann jevnt fordelt på hele breens overflate.

Målinger av forandringer i brefrontens posisjon viser at de siste års positive massebalanse har stanset den generelle bretilbakegang som har pågått nesten uavbrutt gjennom vårt århundre. Som et eksempel er det vist en kurve over Nigardsbreens frontposisjon de siste 20 år. Der går det klart frem at breens tilbaketrekking stanset rundt 1990. Siden da har den gått frem ca 100 m. En lignende tendens vises også for de fleste andre breer.

Vedlagt publikasjonen følger et nykonstruert brekart over Nigardsbreen i målestokk 1: 20 000. I en beskrivelse til kartet vises det i fire profiler hvordan bretungen har utviklet seg siden det første nøyaktige kartet ble konstruert i 1937 og således forutsier fremstøtet vi har sett de siste årene.

For Storsteinsfjellbreen (ca 6 km^2) ved Narvik er det konstruert kart fra flybilder tatt i henholdsvis 1960 og 1993. En beregning av breens volumforandring i denne perioden viser en volumminskning på 17 mill. m^3 og en arealreduksjon på ca 5%.

Videre inneholder publikasjonen et kapittel om hastighetsmålinger som er utført på noen breer, og om breradarmålinger der bretykkelse er målt på to breer.

Rapporten, som er på 139 sider og har 70 figurer og 37 tabeller, har figur- og tabelltekst både på norsk og engelsk. Den engelske teksten er fyldig og tjener som et resyme av løpende tekst. Dessuten er det et kort engelsk sammendrag av rapportens innhold til slutt.

HØYE FOSSER I NORGE

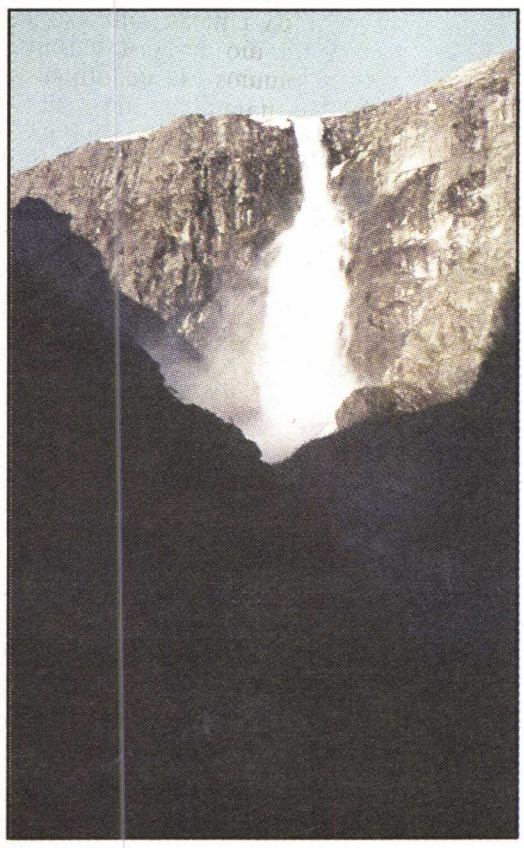


Foto av Skykkjedalsfossen i Sima før regulering. Fossen er i dag regulert og fremstår sjelden i sin naturlige prakt. Uregulerte og vernede fosser renner i dag som de har gjort i tusener av år. Foto: Pål Mellquist.

Hva er en foss, hvor høy er den, og hvilke fosser er de høyeste i Norge? Spørsmålene er mange, og oppfatningene er så absolutt delte innen dette området. NVE får fra tid til annen forespørsel om en "10 på topp liste" over høye fosser. Av ulike årsaker har en slik liste ikke vært offentliggjort. Det kan skyldes manglende nivellering, valg av definisjon, og betydningen av vannføringen på fossens høyde.

Av Jan H. L´Abée-Lund

I en liste som nå er utarbeidet, benyttes følgende definisjon av en foss: En foss er en del av elven der vannet har et tilnærmet loddrett fall. Med loddrett fall menes et fall som er brattere enn 30^o dvs. ca 2 m fall pr meter horisontal lengde. Som det fremgår av definisjonen har man valgt å holde vannføringen utenfor i vurderingen om objektet er en foss eller ikke.

På grunn av ulikt datagrunnlag varierer nøyaktigheten av største fall for den enkelte foss. Fallhøydene er hentet fra nivellementer der dettte finnes, eller fra M711-kartserien dersom fossen ikke er oppmålt. Usikkerheten i høydene tatt fra kart skyldes fastsettelse av fossens begynnelse og slutt. Dette kan ha betydning på fossenes innbyrdes plassering.

Et annet forhold som gjør fastsettelse av fallhøyden vannskelig, er vannføringens innvirkning. En foss kan bestå av to fall ved liten vannføring. Ved stor vannføring vil fossen kunne fremstå som ett sammenhengende vannfall. I listen vi bringer er det tatt utgangspunkt i det siste tilfellet.

Følgende liste er dermed satt opp over de høyeste fossene i Norge:

Foss /elv /fylke	Fall (m)	Status
Brudesløret[1] i Geirangerfjorden (Møre og Romsdal)	300	Uregulert
Sju søstre[1] i Geirangerfjorden (Møre og Romsdal)	300	Uregulert
Mongefossen i Rauma (Møre og Romsdal)	300	Utbygd
Tyssestrengene i Tysso (Hordaland)	300	Utbygd
Ringedalsfossen i Tysso (Hordaland)	300	Utbygd
Skykkjedalsfossen i Sima (Hordaland)	300	Utbygd
Vettisfossen i Utla (Sogn og Fjordane)	275	Vernet
Mollisfossen i Reisaelva (Troms)	269	Vernet
Austerkrokfossen i Fagerbakkvassdraget (Nordland)	256	Utbygd
Søre Mardalsfoss i Eira (Møre og Romsdal)	250	Utbygd
Vedalsfossen i Veig (Hordaland)	200	Vernet
Feigefossen i Feigedalselva (Sogn og Fjordane)	200	Vernet

Elvene merket med 1 har en betydelig sesongvariasjon i vannføring. Det er som regel vann i fossen, men utenom perioder med nedbør og snesmelting vil disse majestetiske fallene være lite iøyenfallende.