



Årsmelding
2006

«Vatn og energi for ei berekraftig utvikling»

Innhold

- 3 Direktøren har ordet
- 4 Årskavalkade
- 6 Visjon: Vatn og energi for ei berekraftig utvikling
- 7 Eit moderne direktorat
- 8 Nyheiter på nett
- 10 Miljø- og brukarinteresser i vassdrag
- 16 Sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga
- 20 Effektiv og miljømessig akseptabel energiproduksjon
- 26 Effektiv og sikker overføring og omsetting av energi og effektiv energibruk
- 31 Rekneskap 2006
- 32 Samarbeid med Bhutan
- 34 Publikasjonsliste
- 35 NVEs regionteneste



10



16



20



26

Rådgivning og design: Cox.no
Ansvarlig redaktør: Sverre Sivertsen

Redaktør: Hanne Bakke

Omslagsfoto: Bildet er teke ved botn av Engabreen under 200 meter is av Miriam Jackson
Alle foto NVE der ikkje anna er oppgjeve.

Illustrasjonar: Rune Stubrud

Opplag: 3500

Trykk: Grøset

Direktøren har ordet



Det kom lite snø i fjellet vinteren 2005-2006. Lite nedbør og høge temperaturar gjennom sommaren gav rekordlåg fyllingsgrad i kraftmagasina. Saman med produksjonsstopp ved svenske kjernekraftverk gav dette høge kraftprisar utover hausten. Situasjonen betra seg gradvis frå oktober ved uvanleg mykje nedbør og mildt vær. Ved slutten av året var magasinutfyllinga litt under normal.

Kraftsituasjonen i Midt-Noreg er framleis i søkelyset. Statnett arbeidar med å få fram nye overføringslinjer og auke kapasiteten på overføringa til regionen. Hausten 2006 vart regionen eige prisområde i kraftmarknaden. NVE følgjer utviklinga nøye, og prioriterer konsesjonsbehandling av søknader om ny kraftproduksjon og overføringslinjer i regionen. Erfaringa frå 2006 er at veret framleis har stor verknad på kraftprisane, og vi har igjen fått ei påminning om kor sårbare vi er når tilsiget til kraftmagasina sviktar.

Den europeiske unionen har i 2006 gjort ein brei gjennomgang av energipolitikken. På fleire område vil dette føre til nye forslag i direktiv og forordningar som vil verke direkte inn på Noreg. NVE deltek aktivt i det europeiske og nordiske samarbeidet mellom reguleringsmyndigheiter. Ei utfordrande europeisk sak i 2006 har vore forslag til eit system for betaling for transitt av kraft i det europeiske nettet. Handtering av flaskehalsar i nettet, harmonisering av regelverk og utvikling av den nordiske kraftmarknaden er døme på viktige nordiske saker.

Gjennom brei medverknad frå alle nettselskap og interessegrupper konkluderte NVE med ein revidert modell for inntektsrammeregulering. Omsynet til investeringar og forsyningstryggleik er viktig for NVE, samstundes som reguleringa skal stimulere til vidare effektivisering i sektoren.

NVE ser ein sterk auke i talet på søknader om konsesjon innan vasskraft, vindkraft og kraftleidningar. Ved slutten av fjoråret hadde vi over 250 vasskraftsøknader, over 100 vindkraftprosjekt og fleire store leidningsprosjekt til behandling. Samstundes med auken i talet på saker, vert sakene vanskelegare på grunn av store interessemotsetnader. For å møte auken i søknader, har vi prioritert arbeidet og aukar ressursane til konsesjonsbehandling.

Vinteren 2006 opplevde Trøndelagsfylka ein stor flaum, med tap av store materielle verdiar langs vassdraga. Eitt menneske omkom. NVE har følgd opp med hjelp til planlegging og gjennomføring av sikringstiltak for å hindre større tap og skadar. NVE har hatt ansvar for staten si satsing på førebygging av skader langs vassdrag. Frå 2001 til 2006 har vi brukt over 450 millionar kroner til sikringstiltak for å gje folk ein tryggare kvardag langs vassdraga. NVE ser framleis store utfordringar på dette området, særleg dersom veret endrar seg med meir nedbør og større variasjonar.

NVE er i ferd med å gjere endringar i regelverket for dammar. Målet er å førebygge skade og sikre at dammane våre er trygge mot brot og uhell.

Damsikkerheit er eit område der samfunnet ikkje har toleranse for feil. Tilsynet vårt og verkemiddelbruken må sikre at eigarane av dammane følgjer opp krava på kort og lang sikt. Perioden med omfattande vedlikehald og tiltak på norske dammar vil fortsette. Eit døme er bygging av ein ny fyllingsdam ved Stolsvatn øvst i Hallingdal i regi av E-CO Energi.

Utfordringane innan miljøtilsyn er store. NVE registrerer at det skjer nokre lovbrøt ved bygging av kraftverk og brot på vilkår om minstevassføring. NVE vil forsterke tilsynet og arbeide meir systematisk med reaksjonar og meldingar til politiet og Økokrim i slike saker.

NVE har gjennomført eit program for forvaltningsretta forskning og utvikling og fått ny kunnskap om biologiske forhold i vassdrag og meir kunnskap om behovet for vassføring i regulerte vassdrag. Kunnskapen vil vere viktig for alle som arbeider med miljøforholda i vassdraga våre, ikkje minst for regulantar i samband med kommande revideringar av konsesjonsvilkår i vassdragsreguleringskonsesjonar.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Agnar Aas". The signature is fluid and cursive.

Agnar Aas
vassdrags- og energidirektør

Årskavalkade 2006

Januar

- Konesjon til gasskraftverk på Tjeldbergodden
- Norsk-svensk elsertifikatordning utsett
- Uvær i nord gav straumbrot
- Flaum i Trøndelag, NVE Anlegg rydda opp



Februar

- Mottok søknad om Havsulprosjektet - den største off-shore vindmølleparken i verda

Mars

- Fekk ansvar for å greie ut fangst- og deponeringsløsning for CO₂ på Naturkraft sitt planlagde gasskraftverk på Kårstø
- Nyheitsbrev om energimerking av kvitevarer. Berre ein av dei kontrollerte butikkane hadde 100 prosent korrekt energimerking

NYHETS BREV
ENERGIMERKING HVITEVARER 1/2006

Perfekt energimerking hos Siba Lier toppen
Av de 118 butikkene som ble kontrollert i fjor var det bare en butikk hvor energimerkingen var 100 prosent korrekt: Siba Lier toppen. Vi har snakket med Henrik Månfred, hvitvareransvarlig i butikken, for å finne ut hva han gjør for å få dette til.

Informasjon gir resultater
Etter dårlig merking i 2004 satte ledelsen i Eurofins energimerking på agendaen. Det har gitt resultater, men det er fortsatt mye å gjøre. Korrekt energimerking burde være en selvfølge, og er nå klar for mer enn 100 prosent av alle butikker i Norge. I 2005, var Gudmundsen, produktgjelt Eurofins.

Merker og regler
1. Energimerket består av en klissett som er satt på en basisnett med norsk tekst.
2. Energimerket skal settes på alle større hvitevarer, og skal være lett synlig på topp eller front.
3. Deponerings- og fangst- og deponeringsløsning for CO₂ på Naturkraft sitt planlagde gasskraftverk på Kårstø.

Mai

- Regjeringa løyver 57 millionar kroner til sikring etter flaumane i Midt-Noreg og på Vestlandet hausten 2005 og vinteren 2006
- Boka "Kulturminner i norsk kraftproduksjon" vert lansert
- Vassdragsdagane i Drammen. Tema var "Vannets ville veier... til trivsel, nytte og besvær?"



Juni

- Vindkraftseminar på Smøla - 200 deltakarar
- NVE prioriterer vindkraftkonesjonar i Midt-Norge

April

- Heldt 13 folkemøte om kraftlina Ørskog-Fardal. Rundt 1000 personar deltok



Juli

- NVE ber kraftselskapa om å betre kontrollen med besøkande til kraftanlegg
- Tørke gjev den lågaste vassføringa på 100 år
- Gjev Statoil konsesjon til å bygge og drive kraftvarmeverk på Mongstad



August

- Presse-seminar om kraft-situasjonen på grunn av den låge fyllingsgraden
- Held folkemøte på Fræna om planlagt vindpark i kommunen



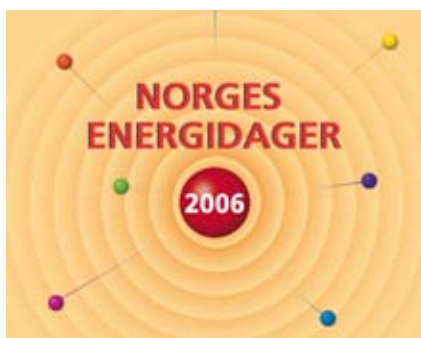
September

- Nettportalen SeNorge.no vert lansert av olje- og energiminister Odd Roger Enoksen



Oktober

- NVE lovar ekstra ressursar til konsesjonsbehandling
- Mange nettselskap marknadsfører sal av kraft på startside til selskapet sine internettsider, noko som er i strid med regelverket
- Energistatus.no vert oppdatert
- Energidagane 2006 med rekordstor deltaking



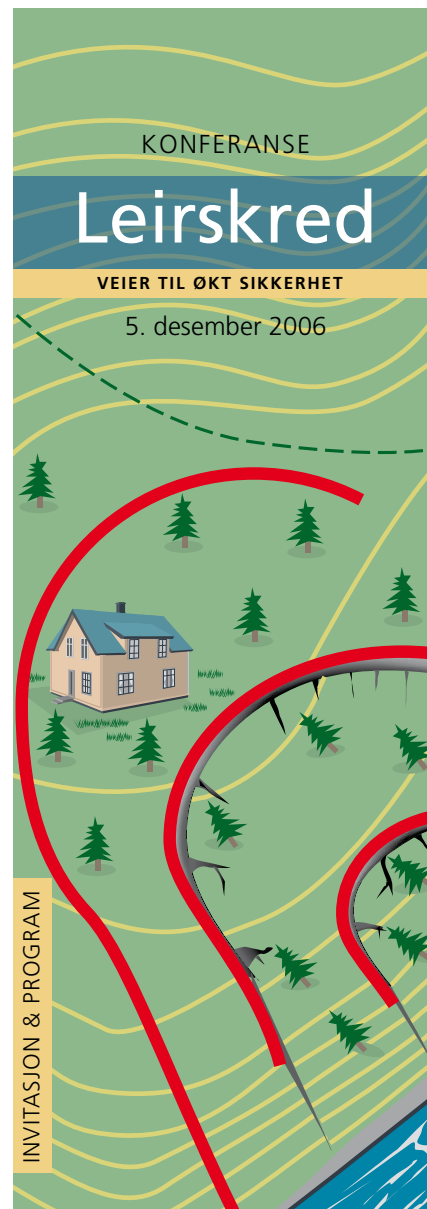
November

- Rekordstor smelting av norske isbrear. Ikkje sidan 1940-talet har NVE målt så kraftig tilbakegang
- Opning av CIENS (Center for interdisciplinary Environmental and Social Research). NVE er assosiert partner i CIENS og disponerar fire arbeidsplassar i senteret
- Beredskapsøving med toppleiinga i NVE, OED og Statnett



Desember

- Konferansen "Leirskredfare - veier til økt sikkerhet". Sidan 2001 har NVE brukt 180 millionar for å gje folk ein tryggare kvardag ved å risikoklassifisere kvikkleireområder
- NVE gjev fem nye vindkraftkonsesjonar
- Konsesjon til kraftledning mellom Nea og Järpstrømmen i Midt-Noreg



Klimaendringane

– ei utfordring for alle

Klimaspørsmålet og behovet for å redusere utsleppa av klimagassar har kome kraftig på dagsorden i 2006. NVE har arbeidd med klimatematet på ulike måtar i ei årrekke. Breane minka kraftig i 2006, og mange ser på minkinga som eit teikn på klimaendringar.

Forskning på klima

NVE er Noreg sin faginstans innan hydrologi, og samlar inn og analyserar data frå mellom anna brear, snø, is, vassføring og grunnvatn. Lange seriar med data vert lagra og gir sær gode mogelegheiter til å oppdage endringar, lage modellar og drive klimaforskning. I 2006 registrerte vi rekordstor smelting frå isbreane, registreringar som både har fått mykje merksemd i media og hjå politikarane. Den hydrologiske forskinga i NVE har dei siste åra omfatta konsekvensar for vassbalansen av klimaendringar og scenarium for utviklinga framover. Sidan NVE har lange tidsseriar for utviklinga av brear og avrenning, er NVE ein interessant samarbeidspartnar i nasjonale og internasjonale forskingsprosjekt. NVE har eit stort ansvar ved å utnytte dei mogelegheitene dataseriane våre gir i klimaforskninga generelt.

Konsekvensar av klimaendringar

Forvaltinga av vassdraga og areal nær vassdraga må ta omsyn til moegele endringar i klimaet. Vi driv ei rekke program til nytte for kommunar og grunneigarar langs vassdrag. Farekartlegging av flaumsoner og kvikkleireområder, saman med retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag gjev kommunane betre grunnlag for planlegging og styring av arealbruk. Innsatsen innan sikringstiltak er forsterka dei siste åra. Eit villare og våtare klima vil auke behovet for sikringstiltak mot erosjon, skred og andre skader i og langs utsette vassdrag. I tillegg til styring av arealbruk, fysiske tiltak og kartlegg



Foto: Aida Grøndahl

Leiargruppa i NVE: Bak frå v. Sverre Sivertsen, Bjørn Wold, Kjell Otto Bjørnå, Morten Johnsrud, Marit Lundteigen Fossdal, Agnar Aas og Anne Britt Leifseth

NVE auka vekt på å ha gode beredskapsystem for å handtere kriser. Vi har utvikla eit administrativt støtteverktøy for handtering av beredskapssituasjonar kalla K-nett.

Klimaendringar og forvalting

Omsynet til klima blir stadig viktigare for utforminga og bruken av verkemiddel i forvaltinga. I politikken vert klimanøytral kraftproduksjon sett på som ønskeleg. NVE har følgd opp Olje- og energidepartementet (OED) sine strategiar innan vasskraft. Utgreiingsprosjektet om eit norsk-svensk sertifikatmarknad for utbygging av fornybar kraft gav oss viktige erfaringar om

bruk av verkemiddel. I desember leverte vi utgreiinga om CO₂-handtering ved gasskraftverket på Kårstø til OED. Vi førebur oss på fleire prosjekt som handlar om bruk av verkemiddel for å auke klimanøytral kraftproduksjon og redusere klimagassutsleppa i energi- og vassressursforvaltinga.



Nokre av dei som jobbar med klima i NVE: Frå v. Hege Hisdal, Liss Marie Andreassen, Lars Roald og Stein Beldring





Nytilsette i NVE under introduksjonsdagane i juni 2006

Eit moderne direktorat

IKT-satsing

NVE har satsa sterkt på gode IKT-løysingar i tråd med fornyinga i offentleg sektor og samordna fleire viktige fagdatabasar. Eit godt døme på denne satsinga er lanseringa av nettportalen seNorge.no

Tilsyns- og reaksjonsstrategi

NVE har omfattande tilsynsoppgåver innan forvaltning av vassressursar, energi og sikkerheit. NVE fører tilsyn med at lover, forskrifter og konsesjonskrav blir følgd opp av aktørane i bransjen. Dersom det blir registrert avvik, skal NVE vurdere reaksjonar. For å styrke etterleving av reglane, har NVE vedteke ein særskilt tilsyns- og reaksjonsstrategi.

Medarbeidar- og leiarutvikling

NVE er ein forvaltnings- og kunnskapsorganisasjon med høgt utdanningsnivå. Vi søker heile tida å utvikle kompetansen til medarbeidarane slik at den er i samsvar med etaten sine strategiske utfordringar. Det vert regelmessig halde innføringsprogram for nye medarbeidarar ved NVE-skulen og eigen fagopplæring i den enskilde avdeling. NVE driv og med leiarutvikling gjennom leiarsamlingar og leiarevalueringar.

Likestilling og seniorpolitikk

Alle tilsette i NVE har same vilkår og høve til arbeid som fremjer fagleg og

personleg utvikling. Kvinnene utgjør 36,1 prosent av arbeidsstokken. 16,2 prosent av leiarane i NVE er kvinner.

I tråd med ein livsfaseorientert personalpolitikk og avtalen om eit inkluderande arbeidsliv legg NVE til rette for å bruke seniormedarbeidarar aktivt og overføre deira kompetanse og erfaring til yngre medarbeidarar. Det er høve til fleksible arbeidstidsordningar og ein fleksibel overgang frå det yrkesaktive liv ut frå personlege ønske og behov. Ved årsskiftet var 23 prosent av dei tilsette over 55 år, mot 23,9 prosent året før.

HMS og inkluderande arbeidsliv (IA)

Arbeidsmiljøutvalet har arbeidd aktivt, halde jamlege møte, behandla 39 saker og gjennomført eit årleg fellesmøte med alle verneomboda. Etter flaumen i Trøndelag i januar vart det også gjort ei evaluering av helse, miljø og sikkerheit (HMS) for dei tilsette i Region Midt-Noreg som måtte arbeide under vanskelege forhold. Totalt vart det registrert elleve avviksmeldingar i 2006, mot ni året før. Ei hending hadde alvorleg karakter, men det har ikkje vore alvorlege personskadar.

NVE er IA-verksemd og har så langt gode erfaringar med IA-avtalen. IA-utvalet har hatt fem møte og behandla ti enkeltsaker. Sjukefråværet var 3,72 prosent i 2006 mot 3,77 prosent året før.

Årsverk og turnover

Ved utgangen av året vart det estimert 425,2 utførte årsverk fordelt på totalt 443 medarbeidarar. Det var 417 i faste stillingar og 26 på engasjement. Ved hovudkontoret var det 297 fast tilsette og 19 engasjerte. Regionkontora hadde 120 faste stillingar og sju på engasjement. Det vart tilsette fire lærlingar. NVE har tilsette frå over 20 ulike nasjonar.

I 2006 slutta 43 personar. Det vart lyst ut 38 stillingar. "Turnover" er berekna til 9,7 prosent. Generelt har det vore god tilgang på søkarar til ledige stillingar.

Nyheiter på nett

I 2006 sende NVE ut 113 pressemeldingar. 247 nyheitsmeldingar vart lagt ut på framsida til www.nve.no

NVE går rett på sak

NVE har som mål å vere eit effektivt og moderne direktorat. Dei tre siste åra har vi difor gjennomført eit internt prosjekt kalla "Rett på sak", der temaet har vore å finne ulike tiltak som kan effektivisere og kvalitetssikre NVEs mange saksbehandlingsopp-gåver. Slike tiltak er mellom anna klargjering av prosessane, oppbygging av kvalitetssikrings-system med malar, klargjering av arbeidsformer, betre utnytting av IKT-løysingar, til dømes ved bruk av web-skjema for søknader og innrapporteringer med meir. Andre tiltak som er gjennomført vil meir indirekte påverke saksbehandlinga, men bør likevel trekkast inn i eit slikt perspektiv. Her har vi mellom anna jobba med å avlaste saksbehandlarane gjennom ei betre førsteline og svarteneste og samordne NVEs arkivnøkkel og målstruktur. Vi har og gått gjennom informasjonen på Internett som gjeld dei ulike sakstypene, for å sikre at informasjonen er samordna og brukarretta.

Leverandørskifteundersøkingane

Kvart kvartal gjev NVE ut ein rapport som viser kor mange hushald og verksemder som har skifta kraftleverandør. Spesielt mot slutten av året var det mange som skifta leverandør. 70 200 hushaldskundar og 6 100 næringskundar skifta kraftleverandør i 4. kvartal 2006.



↑ Opningsinlegga på Energidagane 2006 vart haldne av (frå venstre) olje- og energiminister Odd Roger Enoksen, vassdrags- og energidirektør Agnar Aas og generaldirektør Thomas Korsfeldt frå Energimyndigheten i Sverige

Energidagane 2006

19. og 20. oktober var 500 deltakarar frå energi-Noreg samla på NVE-konferansen Norges energidager.

Det var fjerde gang Energidagane vart arrangert og interessa var rekordstor. Av plassomsyn vart talet på deltakarar avgrensa til 500 og mange sto på venteliste for å komme med!

Olje- og energiminister Odd Roger Enoksen heldt opningsinnlegget om regjeringa sine nye energipolitiske tiltak frå 2007. Vassdrags- og energidirektør Agnar Aas tok opp status for kraftsituasjonen og trakk fram den store auken i konsesjonssøknader. Totalt vart det halde 76 foredrag under Energidagane.

Vassdragsdagane 2006

Vassdragsdagane 2006 vart arrangert i Drammen i byrjinga av mai. Det var eit variert program som vart tilbydt deltakarane. Her vart det debattert tema som spente frå regjeringa si forvaltningsstrategi til elvemuslingar i Modum.

Presseseminar om kraftsituasjonen

I løpet av sommaren 2006 var kraftsituasjonen og den låge fyllingsgraden i magasinane mykje omtala i media. For å gje journalistane som skreiv om dette eit best mogeleg faktagrunnlag inviterte NVE i slutten av august til presseseminar om kraftsituasjonen. Dei mange frammøtte frå pressa fekk ein grundig gjennomgang av situasjonen, og den hydrologiske bakgrunnen for denne. Ein gjekk også gjennom korleis den nordiske kraftmarknaden er bygd opp og dei praktiske mekanismane for utveksling av elektrisk kraft.



↑ Vassdrags- og energidirektør Agnar Aas vart intervjuet av TV2 etter seminaret

Onsdagsrapporten

Kvar onsdag legg NVE ut ein situasjonsrapport for kraftmarknaden og vassmagasinstatistikk på www.nve.no. Om vinteren vert det og lagt ut snøkart. Dette er dei sakene som er best besøkt på nettsidene. Spesielt førte den låge fyllingsgraden i magasina hausten 2006 til stor interesse for desse onsdagsrapportane. Det vert og laga kvartalsrapportar for kraftmarknaden.



↑ Frå vindkraftseminaret på Smøla

Vindkraft-Noreg samla på Smøla

Over 200 vindkraftinteresserte frå heile landet var samla på fiskeværet Veiholmen utafor Smøla 7. og 8. juni. Nokre av dei tema som vart teke opp var status for norsk vindkraft, økonomiske rammevilkår, finansiering og forsikring av vindkraftverk, myndigheitsbehandling av vindkraftverk og leverandørindustrien og den norske marknaden.

Smøla ligg sentralt i den delen av Noreg der underskotet på elektrisk kraft utviklar seg raskast. Dette er eit av dei mest interessante områda i Noreg sett frå eit vindkraftperspektiv. Det ligg derimot store utfordringar i nettkapasiteten til landsdelen.

Folkemøter og befaringar

I 2006 heldt NVE 71 folkemøter, og 100 befaringar. Begge deler er ny rekord.

Kongens fortjenestemedalje til Magne Grandemo



↑ Magne Grandemo

Formann og maskinførar ved anleggseininga i Region Midt-Noreg, Magne Grandemo, gjekk av med pensjon i 2006 etter 46 år i NVEs teneste. Same år vart han tildelt Kongens fortjenestemedalje i sølv. Vi kunne ikkje ha funne ein betre kandidat enn Magne til ei slik utmerking. Han representerer grunnplanet i etaten som maskinførar, eit yrke med gode tradisjonar i NVE. Det symboliserer praktisk tilnærming, sikkerheitstenking og byggande verksemd, forutan kløkt, vilje og evne til å løyse praktiske oppgåver.

Erik Endre tildelt PIR-prisen 2006

Senioringeniør Erik Endre vart heilt på tampen av året tildelt PIR-prisen av Norsk Geoteknisk Institutt (NGI). Dette er ein pris som vert delt ut til personar som bidreg til god informasjon og bevisstgjerjing rundt fagområda som NGI har spisskompetanse på. Prisen fekk han for det gode samarbeidet NVE og NGI har hatt gjennom "Program for økt sikkerhet mot leirskred". Spesielt vart det understreka at han har vore sterkt medverkande til at eit så vanskeleg tema som kvikkleireskred har vorte formidla på ein utmerkt måte.

To prisar for studentoppgåver



↑ Kari Margrethe Fløtre og Karen Byskov Lindberg

To av NVE sine tilsette fekk i 2006 utmerkingar for sine studentarbeid: Kari Margrethe Fløtre fekk Konkurransetilsynet sin pris for beste masteroppgåve i konkurranse-økonomi.

Karen Byskov Lindberg vart tildelt Norsk elektroteknisk forening sin pris for årets beste oppgåve levert ved Institutt for elkraftteknikk ved NTNU. Begge vinnarane er tilsett på avdeling for energi og marknad.

Digitalisering av arkivet

NVE har lenge skanna og lagra dei dokumenta vi har produsert. Men frå 2007 har vi eit fullelektronisk arkiv.

Sidan NVEs verksemd er geografisk spreidd på hovudkontor og fem regionar, er elektronisk lagring eit ledd i enklare og raskare kommunikasjon. Ei sak skal vere like raskt tilgjengeleg for alle. Samarbeid om saker er og lettare når fleire kan sjå alle dokumenta i saka samstundes.

Tilgjengelegheit og gjenbruk av tekst i elektroniske dokument er verdfullt for alle. Elektronisk lagring hindrar at mapper og saker "forsvinn" noko som elles kan hende.

NVE har store mengder gammalt arkivmateriale som trass i moden alder er høgst levande. Slike saker tek opp plass i NVE sine arkivhyller til materialet ikkje lenger er i bruk, og til det kan sendast til Riksarkivet. Eit elektronisk arkiv krev liten plass.

NVE får kvart år rundt 1600 krav om innsyn frå ulike media og einskildpersonar. Då tek det sakshandsamaren kort tid å gje innsyn eller avslå kravet ut frå dei elektroniske dokumenta. Desse ligg tilgjengeleg anten saka er under arbeid eller ferdig behandla.

Ivareta miljø- og brukarinteresser i vassdrag

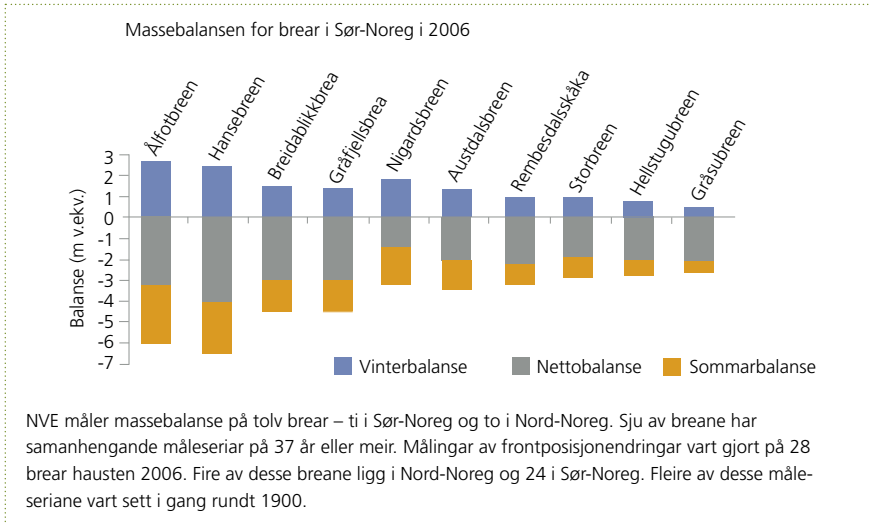


Breane minka kraftig i 2006

Ein snøfattig vinter og varm sommar førte til at breane minka kraftig i 2006. Nesten alle breane trekte seg tilbake. Tilbakegangen er den største som er målt sidan 1940-talet.

Alle dei tolv målte breane minka i volum i 2006. Breane på Vestlandet minka mest, og både Ålftobreen, Nigardsbreen og Rembesdalskåka hadde det største volumtapet sidan målingane tok til tidleg på 1960-talet. Det absolutt største massetapet hadde Hansebreen som minka med eit volum som tilsvarar eit islag på 4,5 meter jamt fordelt over heile breen. Langfjordjøkelen hadde det største tapet sidan starten i 1989, tilsvarande eit islag på 2,7 meter, medan Engabreen hadde det nest største tapet sidan målingane starta i 1970, tilsvarande eit islag på 1,6 meter.

Målingar av lengdeendringar i 2006
26 av 28 brear trekte seg tilbake i 2006.



Tilbakegangen var den største som er målt sidan 1940-talet. Brearmene frå Jostedalbreen hadde dei største endringane. Både Brenndalsbreen og Kjenndalsbreen trakk seg tilbake 160 meter. Begge desse breane har gått tilbake omlag 300 meter sidan 2000. Brikdalsbreen trekte seg tilbake 120 meter, og brefronten står i same posisjon som kring 1950. Bergsetbreen har også trekt seg tilbake omlag 120 meter.

Gråfjellsbrea på vestsida av Folgefonna trekte seg tilbake nesten 100 meter. Der har det smelta fram eit 600 meter langt vatn sidan 1981. Rembesdalskåka på vestsida av Hardangerjøkulen står no lengre tilbake enn på mange hundre år. Ved Svartisen står brefronten til Engabreen om lag på same stad som før det siste framstøytet som starta kring 1992. I Jotunheimen og i Troms og Finnmark held tilbakegangen fram.

Massebalanse

Vinteren var mild og snøfattig i mesteparten av landet. Det kom mindre snø enn normalt på alle dei tolv målte breane i Noreg. På breane på Vestlandet var det mellom 43 og 73 prosent av normal snømengd. På Rembesdalskåka, ein vestleg breutløpar frå Hardangerjøkulen, var snømengda den minste sidan målingane der starta i 1963.

Sommaren 2006 var varmare enn normalt i heile landet. I tillegg var september også varmare enn vanleg, spesielt i Sør-Noreg. Avsmeltinga på breane vart dermed større enn normalt på alle dei tolv breane. På breane på Vestlandet var avsmeltinga mellom 160 og 170 prosent av normalt. Ålftobreen hadde den største avsmeltinga sidan målingane tok til i 1963. I Nord-Noreg hadde Langfjordjøkelen den største avsmeltinga sidan målingane starta i 1989.

Nettportalen seNorge.no

Statsråd Odd Roger Enoksen opna kartportalen seNorge.no 20. september 2006. Portalen byr på dagleg oppdaterte kart som syner snø, vær, vatn og klima for heile Noreg. Du finn kart med data for døgn, månader, år, klimaperiodar og klimascenarier. Døgnkarta frå 1960 til og med morgondagen ligg også ute.

Ny kartteknologi for Internett gjer at du no kan leite deg fram i lange tidsseriar med kart frå NVE og Meteorologisk institutt som syner utviklinga frå dag til dag. Fleire titals tema rommar til saman

fleire hundre tusen kart. NVE ønsker at tenesta skal vera til nytte for handtering av truslar frå flaum, tørke, energiforsyningsvikt, skred og klimaendringar, og til glede for friluftsliv og næringsliv.

Engelsk utgåve og ei rekke tema som viser klima og klimaeffektar vart lagt ut 19. desember. Tenesta har raskt vorte populær og omkring 2000 brukarar er innom dagleg. NVE har leia utviklinga av seNorge.no i eit samarbeidsprosjekt med Meteorologisk institutt og Statens kartverk. Prosjektet vart støtta av

Fornyings- og administrasjons departementet sitt Høykom-program i Noregs forskingsråd.



På **SeNorge.no** kan du finne ut alt om snøen som fall i fjor – eller for endå lengre sidan

2006 – eit år med store kontrastar

Det er dei veldige variasjonane gjennom året som særmerker 2006 når det gjeld grunnvatn og vassføring.

I slutten av januar kom det inn eit kraftig nedbørområde over Trøndelag som førte til ekstrem flaum og store øydeleggingar. Spesielt Fosen vart hardt råka. Der det var den desidert største flaumen sidan vassføringsobservasjonane starta der for 90 år sidan. Det var lite snø i det meste av landet sist vinter, men spesielt låglandet austafjells hadde meir snø enn normalt. Det kom lite nedbør i den perioden snøen smelta, og det vart ingen stor vårflaum nokon stad i landet.

Låg grunnvasstand

I juli og august var grunnvasstanden så låg både på Austlandet, Vestlandet, i Midt-Noreg og i Nordland at det var reell fare for at mange kunne miste drikkevassforsyninga utover vinteren, om også hausten viste seg å verte tørrare enn normalt. Årsaka til dette var dei små snømengdene på vinteren og at sommarmånadane var både tørrare og varmare enn normalt i store deler av landet.

No vart både november og desember usedvanleg våt og varm over store deler



Frå flaumen i Vågå og Lom. Ny morene i Vågåvatnet på nedsida av RV15

av landet, og allereie i byrjinga av desember var grunnvasstanden igjen mykje høgare enn normalt mange stader. Det var likefullt fortsatt lågare grunnvasstand enn normalt på ytre strøk av Møre og Romsdal, Trøndelag og enkelte stader i Nord-Noreg.

Flaum i Oppland

Sjølv om sommarmånadane var tørrare enn normalt i store delar av landet var det 31. juli ei ekstrem flaumhending i det mest nedbørfattige området i landet. Intens nedbør i eit par timar årsaka ekstrem vassføring og masse-

transport nedover dalsida og raserte eit område på grensa mellom kommunane Vågå og Lom i Oppland fylke.

Mykje nedbør og mildvær utover hausten og vinteren førte og til fleire mindre flaumhendingar med påfølgjande fare for ras, blant anna på Austlandet, Sør-Vestlandet og i Trøndelag. På sjølvaste julaftan måtte eit hus langs Namsen i Nord-Trøndelag evakuerast etter eit ras som følgje av dei store nedbørmengdene.

I kø for å besøke brelaboratoriet

NVE har, som det einaste i sitt slag i verda, eit brelaboratorium som ligg under 210 meter is, 1,6 kilometer inne i fjellet under Svartisen i Nordland. Laboratoriet ligg under brearmen Engabreen og er utstyrt med topp moderne laboratorieutstyr, telefon og internettilknytning.

Miriam Jackson er glasiolog og ansvarleg for laboratoriet. - Å faktisk kunne vere inne i breen ein forskar på gjev heilt unike moglegheiter til å samle inn data om rørsle, trykk, temperatur, erosjon med meir. Her kan ein utføre direkte målingar ved brebotn, noko som er ein stor fordel samanlikna med vanlege målingar

som må gjerast med eit stort boreanlegg frå overflata, seier ho.

Gjennom eit tunnelsystem i fjellet under isen får ein tilgangspunkt direkte inn i brebotnen. Ved å bruke varmt vatn kan ein lage kanalar inn i denne og ta ut is som er heilt uberørt av forureining. - Desse prøvene er det næraste ein kan kome til korleis det er å forske og ta prøvar på andre planetar, forklarar ho.

- Akkurat no er NVE i gang med eit forskingsprosjekt som er starta i tilknytning til FNs polarår og måler bredynamikk på Langfjordjøkelen og Engabreen. Engabreen er den einaste staden ein får godt innblikk i kva det

er som kontrollerar rørslene i breen. Denne informasjonen er uvurderleg når ein skal lage modellar for bredynamikk og endringar i dynamikken grunna klimaendringane, seier Jackson.

- Med det stadig aukande fokuset på klimaendringar generelt vart medieinteressa for NVE sitt brelaboratorium i 2006 merkbar større, og vi har no praktisk tala ei venteliste av folk og media som vil besøke laboratoriet, seier breforskaren.

BBC tok turen under Svartisen to gonger i 2006. Først BBC Radio, og så eit tv-lag som gjorde opptak som skal brukast i ein større naturserie.



Miriam Jackson, forskar ved seksjon for bre og miljøhydrologi

Opptaka om brelaboratoriet skal nyttas i eit spesialprogram om is. Tidlegare har mellom anna The New York Times, NRK og Discovery Channel besøkt laboratoriet.

Varmare, våtare, vilt?

Storm og flaum på Vestlandet hausten 2005 og i Trøndelag i januar 2006 skapte dramatiske opplevingar. I heile 2006 har NVE jobba tett saman med dei som vart råka av flaumhendingane med å sikre hus og anna infrastruktur mot nye flaumskadar.

På Vestlandet var det spesielt mindre bekkar og elvar som fekk stor flaumvassføring og som førte til mange skadar under hauststormane Kristin og Loke som råka Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane i 2005.

Områda rundt Jørpeland i Strand kommune i Rogaland vart særskilt hardt ramma. Der årsaka elva Fiskåna store skadar i eit bustadfelt og fleire måtte i ein periode flytte ut av husa sine. NVE kom raskt i gong med å rydde opp og gje vatnet plass, og køyrte bort til saman rundt 7000 m³ stein, grus og jord. Arbeidet med å sikre elvelaupet gjennom bustadfeltet held på enno.

Det største enkelttiltaket i Hordaland vart gjort i Bergsdalselva i Dale i Vaksdal, der situasjonen under flaumen var kritisk. Flaumsonekartet som var utarbeidd for tettstaden, kom til nytte i

samband med gjennomført evakuering av bustadfelt.

Trøndelag

Stormen Narve i slutten av januar i 2006 hadde med seg mykje regn, og saman med mildvær gav dette rekordstore flaumvassføringar saman med isgang i fleire elvar i Trøndelag. Det var nokre dramatiske dagar med store skadar mange stader. Spesielt i dei ytre delane av Fosen kom det mykje regn og fleire stader vart bruer og hus heilt øydelagde. Mange vil hugse bilda av husa som flaut i fjorden ved Lauvsnes i Nord-Trøndelag. Mange stader auka også faren for kvikkleireskred på grunn av skadar på eksisterande sikringstiltak. Det hasta derfor med å komme i gong med å reparere desse. NVE har lagt ned stor innsats i 2006 med å reparere og bygge nye sikringstiltak; Grong, Overhalla, Lauvsnes i Flatanger og i Verdal.



Opprydding i Njøsaelvi i Lekanger i Sogn og Fjordane



Lauvsnes i Nord-Trøndelag under flaumen i januar.

I 2006 vart 17 delprosjekt i flaumsonekartlegginga ferdige. 122 kilometer elvestrekning og 37 kilometer innsjø vart kartlagt.

Kommunane tek flaumproblema meir på alvor

Sidan 1997 har NVE kartlagt flaumsoner for utvalde strekningar. Prosjektet går i 2007 inn i sitt tiande år og flaumsonekart nummer 100 vart overrekt på Eidsvoll i januar 2007. Flaumsonekarta har, saman med auka interesse kring klimaendringar, gjeve auka merksemd kring vassdragsrelaterte farar.

NVE opplever at kommunane tek flaumproblema stadig meir på alvor. Dei kommunane som får overlevert flaumsonekart, følgjer i stor grad opp med arealplanlegging i tråd med karta. I tillegg til å utvikle retningslinjer, gjev NVE konkrete innspel, råd og rettleiing i planprosessane. Samarbeidet er godt og kommunane tek i regelen NVE sine innspel til følgje.

NVE har gjeve ut retningslinjene "Arealbruk og sikring i flomutsatte områder" Retningslinjene, som no vert revidert, gjev kommunane råd om korleis dei skal utgreie fare for flaum, flaumskred og kvikkleireskred i arealplanlegginga. Ved å følgje opp retningslinjene vil kommunane stå betre rusta til å følgje opp sitt ansvar etter plan- og bygningslova både i område med flaumsonekart, også i område som ikkje er kartlagt.

Flaumbrosjyre til Åsnes

Som del av EU-prosjektet FLOWS, vart det laga ei brosjyre til innbyggjarane som bur flaumutsatt i Åsnes kommune. Dette er eitt av mange døme på kva som kan gjerast for at folk kan bli meir bevisste og vere betre førebudd på flaum.



NVE samarbeidde med kommunen og fylkesmannen i Hedmark om å gje konkrete råd om kva innbyggjarane sjølve kan gjere før, under og etter ein flaum. Brosjyren, som var forma som ein varseltrekant, vart sendt i posten saman med eit forklarande brev frå ordførar og rådmann.

Dammar som kulturminne

I prosjektet "Dammer som kulturminne" skal det i regi av NVEs museumsordning gjennomførast ei landsdekkande kartlegging av dammar som byggverk.

Kartlegginga har som mål å registrere alle dammar med mest mogeleg intakt konstruksjon i Østfold, Akershus, Oppland, Oslo, Nordland og Finnmark. Kartlegginga skal gjerast for å grunnge eit utval dammar i Noreg som bevaringsverdige. Kartlegginga føregår ved å innhente oversikt over dammar som ikkje er klassifiserte med omsyn til sikkerheit.

Denne oversikta vert supplert med dei rundt 3000 dammane som NVE har oversikt over. Dei to kategoriane dammar vil bli samanstilt med omsyn til type, formål, alder og tilstand. I året som gjekk har Region Aust og Nord til saman kartlagt 840 dammar som ikkje er klassifiserte. Det har vore utstrakt kontakt med kommunar, fylke, historielag og brukseigarforeiningar. I 2007 skal dammar i Region Midt, Vest og Sør kartleggast.

Prosjektet starta i 2006 og skal vare til 2008.

Ny bok for vassdragsforvaltarar

NVE gav tidleg på hausten ut boka "Økologiske forhold i vassdrag - konsekvenser av vannføringsendringar". Målet med boka har vore å samle eksisterande kunnskap om økologiske forhold og konsekvensar av vassføringsendringar i rennande vatn.



Den oppsummerar resultatata frå fase I av NVE sitt FoU-program Miljøbasert vannføring, i tillegg til å omtale anna relevant forskings- og utviklingsarbeid. Boka er redigert av Svein Jakob Saltveit, Universitetet i Oslo, og forfatarane er blant dei fremste ekspertane på dei ulike tema. Målgruppa er først og fremst vassforvaltarar på ulike nivå.

Både kunnskapsgrunnlaget og problemstillingane har endra seg sidan den førre oppsummeringa i 1993. Det er i dag mellom anna auka fokus på biologisk mangfald. Utbyggingsmønsteret har òg endra seg med auka satsing på små kraftverk. EUs rammedirektiv for vatn gjev nye føringar for økologiske forhold i vassdrag. Forvaltning av vassdraga har lenge vore eit omstridt tema i Noreg. Uansett synspunkt på dei ulike sidene av vassdragsforvaltninga, er det viktig at ein får ei optimal forvaltning innanfor dei politiske rammene som til ei kvar tid gjeld. Denne boka gjev eit oppdatert fagleg grunnlag for best mogleg vassdragsforvaltning.



Olje- og energiminister Odd Roger Enoksen og miljøvernminister Helen Bjørnøy var nokre av dei fyrste som fekk boka då dei vitja NVE i byrjinga av september.

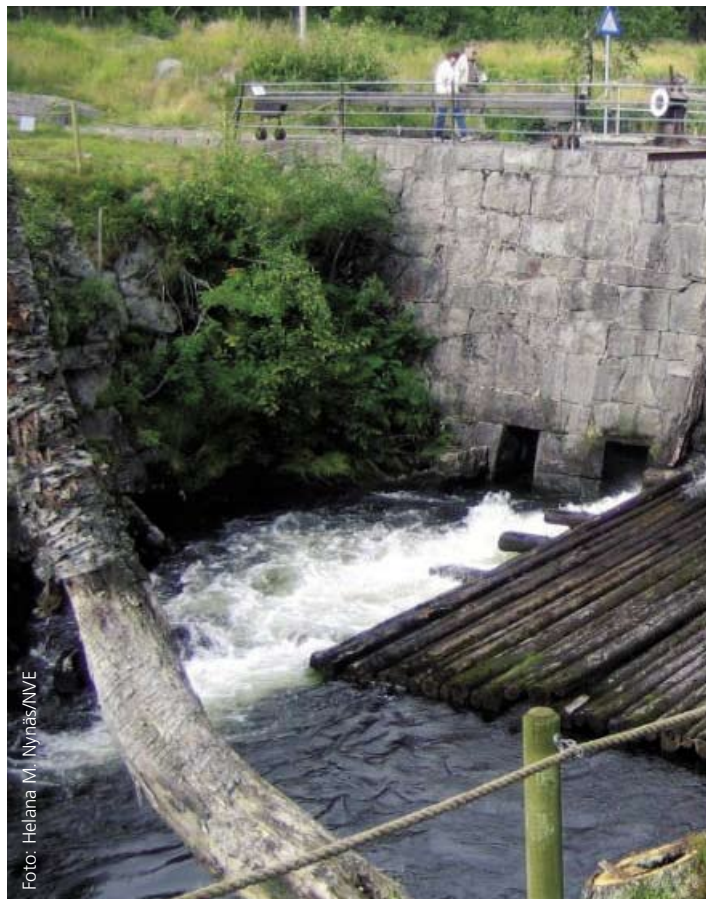


Foto: Helena M. Nyrås/NVE

Kulturminne i norsk kraftproduksjon (KINK)

Kraftverk er også kulturminne. Saman med kraftbransjen og Riksantikvaren gav NVE i 2006 ut boka "Kulturminner i norsk kraftproduksjon".

Eitt av NVE sine tiltak for å følgje opp sektoransvaret innan miljø har vore å gjennomføre KINK-prosjektet. Prosjektet har dokumentert og evaluert kraftverk ut frå eit kulturhistorisk perspektiv. Prosjektet er meint å gje kraftverkseigarar og konsesjons- og kulturminnemyndigheitene eit betre grunnlag for å forvalte kraftverka sine kulturhistoriske verdiar.

Prosjektet har vore eit samarbeid mellom NVE, kraftbransjen og Riksantikvaren. Resultatet er presentert i ei bok; i form av ein omtale av forvaltning av bevaringsverdige kraftverk, ei historisk oversikt over utviklinga av vasskraftshistoria og til slutt ein presentasjon av 27 kraftverk som er vurdert som bevaringsverdige.

Neste steg vil vere å forvalte desse kraftverka på ein måte som tek omsyn til kulturhistoriske verdiar. NVE har difor starta eit arbeid med å vurdere korleis vi kan bruke lovverket for å ta spesielt vare på dei utvalte kraftverka. Det skal også utarbeidast retningslinjer for saksbehandling knytt til dei bevaringsverdige kraftverka. Målet er å ta vare på eit utval kraftverk som representerar ulike fasar i norsk vasskraftshistorie.



Murdam frå 1887, bygd til tømmerfløyting, ved Sandungen i Nordmarka, Oslo kommune.

Samarbeid med nabolanda i nord

Noreg har grensevassdrag både mot Sverige, Finland og Russland. NVE har hatt mykje samarbeid med kollegaer i Sverige og Finland, medan kontakten med russarane har vore meir avgrensa. Men hausten 2006 vart kontakten med dei som jobbar med flaum- og erosjonssikringstiltak i Russland styrka.

Djupålen i Grense Jakobselv dannar riksgrensa mellom Noreg og Russland, og denne vert justert kvart 25. år. Det er bygd mange erosjonssikringsanlegg langs elvebreiddene, men i begge land vart dei siste arbeida med dette avslutta på 90-talet, og NVE har ikkje hatt spesiell fokus på dette vassdraget sidan.

På ettersommaren 2006 hadde NVE Region Nord fanga opp at det igjen vart gjort sikringsarbeid på russisk side, og bad difor russarane om eit møte.



Norsk-russisk forbrødring ved elvekanten

Møtet fann stad i slutten av september på russisk side av elva, og vi fekk orientert kvarandre om myndigheitsoppgåver og korleis vi kan samarbeide framover.

NVE vil no lage ein samla oversikt over norske og russiske sikringsanlegg.

EUs rammedirektiv for vatn

2006 var året då EUs rammedirektiv for vatn fekk sin plass i norsk forvaltning. Gjennom kongeleg resolusjon vart vassforvaltingsforskrifta, som implementerer rammedirektivet i norsk rett, vedteke ved slutten av året.

NVE har vore sentral i arbeidet med den endelege utforminga av forskrifta, som skal ligge til grunn for arbeidet med forvaltningsplanar. Målsettinga er ei meir heilskapleg planlegging ved

nye inngrep i vassdrag og ved tiltak for betring av vassmiljøet.

Nye IKT-løysningar

NVE har vore aktiv i internasjonalt arbeid. Gjennom ulike fora under EU-kommisjonen har NVE fått gjennomslag for at måten vi handterer vassforvaltinga på gjennom konsesjonar og revisjonar samsvarar godt med rammedirektivet, ikkje minst med tanke på miljømåla vi set. Norske forslag til metode for miljømålsfastsetting har fått merksemd i fleire EU-land.

EUs rammedirektiv for vatn krev gode IKT-løysningar. NVE har teke på seg eit særskilt ansvar for dette. Ved slutten av året låg det føre eit verktøy for saksbehandlarar. Det vart samstundes arbeida med å lage gode innsynsløysingar og eit GIS-system for heile vassforvaltninga.

Satsing på grunnvatnet

I året som gjekk har NVE også lagt grunnlaget for ei større satsing på vatnet vi ikkje ser, grunnvatnet. Saman med dei andre direktorata vart det teke initiativ til eit omfattande og langvarig program som tek sikte på å gje oss like god kunnskap om grunnvatnet som det vi har om elvar og sjøar. Dei sentrale vassforvaltarane i Noreg har saman søkt å forma den framtidige overvakinga av vatnet. NVE er ei av myndigheitene som har sett dagsorden for kva som skal målast og korleis, og korleis vi i Noreg kan bli betre på å nytte avgrensa ressursar i fellesskap.



Sikre samfunnet mot vassdrags- ulukker og ivareta sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga



Leirskredfare

– stor innsats for å gje folk ein tryggare kvardag

Sidan 2001 har NVE i samarbeid med Norges Geotekniske Institutt kartlagt over 1500 kvikkleiresoner i Noreg. Hittil er det brukt 180 millionar på å gje folk ein tryggare kvardag der dei bur. I desember vart avslutninga på prosjektet "Risikoklassifisering av kvikkleireområder" markert med ein konferanse i Oslo.

Kvikkleireområda som er kartlagt og risikoklassifisert ligg i Sør-Noreg og Trøndelag, og av desse ligg 300 soner utsett til for leirskred og må følgjast opp.

Under markeringa i desember framheva olje- og energiminister Odd Roger Enoksen at arbeidet med kvikkleireområda framover handlar både om framtidig sikringsarbeid og kommunepanlegg av nye bustadområde. Han understreka vidare at ein vil prioritere å følgje opp område med uakseptabel risiko.

Reduserar risiko

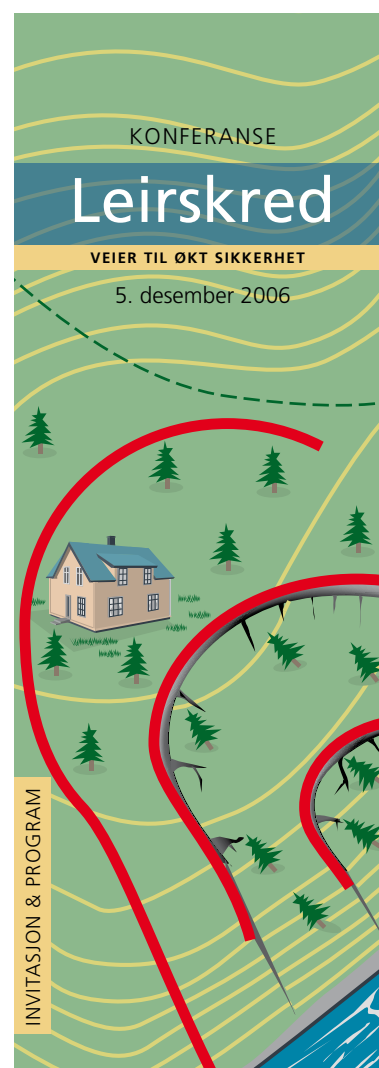
I 1999 etablerte OED og NVE "Program for økt sikkerheit mot leirskred". Dette har sidan 2001 fått løyvingar over statsbudsjettet. Programmet har som mål å redusere faren for tap av liv og verdiar som følgje av skred langs vassdrag. Frå 2001 og til i dag har NVE brukt 180 millionar på å kunne gje folk ein tryggare kvardag der dei bur. Programmet hadde som mål å redusere den faktiske risikoen mange stader, noko det også har gjort.

Vanskeleg å sjå føre seg

Skred i leirrområde er truleg ein av dei potensielt største og mest alvorlege naturkatastrofane som kan roke oss i dag. Kvikkleireområda ligg i dei lågareliggande delane av landet vårt, ned mot vassdrag og sjø, i område der det bur mykje folk. Kvikkleireskred er den skredtypen som er vanskelegast å sjå føre seg for folk flest. Eit døme på det er Drammen der det er påvist uakseptabel risiko for kvikkleireskred på Bragernes midt i sentrum. Dette er no sikra.

Verktøy til førebygging

NVE har lang tradisjon i å førebygge skadar og redusere risiko ved flaum og skred langs vassdrag. Hittil har ein mangla eit verktøy til å prioritere innsatsen i det førebyggjande arbeidet mot slik skred. Risikoklassifiseringa av 1500 kvikkleireområde som no er gjennomført gjev oss eit slikt verktøy.



Til saman var 25 sikringstiltak mot kvikkleireskred utført eller, var under utføring, i 2006.

Betre koordinering av nett og produksjon

I 2006 har ei intern arbeidsgruppe i NVE greia ut om den gjeldande nettreguleringa sikrar ei rasjonell utbygging av nye anlegg i forhold til tilknytning av ny produksjon.

Målsetinga med arbeidet har vore å sikre at NVE gjennom si regulering og konsesjonsbehandling legg til rette for eit godt samsvar mellom utbygging av nett og produksjon, og på denne måten sikre ei utvikling av kraftsystemet som er til beste for samfunnet.

NVE konkluderer med at områder med mange aktuelle produksjonsprosjekt og fleire alternative nettløysingar krev betre koordinering av aktørar, utgreiingar og løysingar. Det er også behov for ei tydeleggjering av plikter og rettar i handsaminga av tilknytning av ny produksjon til nettet.

Produksjonsanlegg som utløyer store og samfunnsøkonomisk ulønnsame nettinvesteringar i overliggande nett må forhindrast. Myndighetene må også sikre at nett med manglande nettkapasitet ikkje stoppar samfunnsøkonomisk lønnsame prosjekt som følgje av uklare og utilstrekkelege plikter og rettar hjå aktørane.

Utgreiinga konkluderer vidare med at alle regionar i utgangspunktet bør ha nettkapasitet som sikrar at det ikkje oppstår vedvarande store kapasitetsproblem som fører til redusert forsyningsikkerheit. Vesentleg auka uttak bør altså normalt følgjast opp med nettinvesteringar. I nokre samanhengar vil ny produksjon kunne vere eit kostnadseffektivt alternativ til nettinvestering.

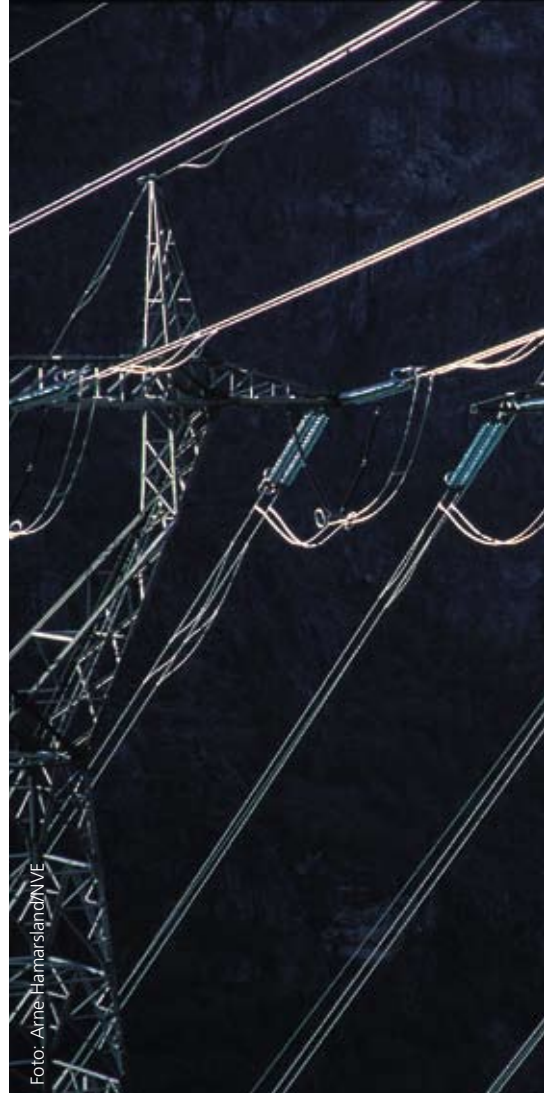


Foto: Arne Hamarsland/NVE

Forsyningsikkerheit

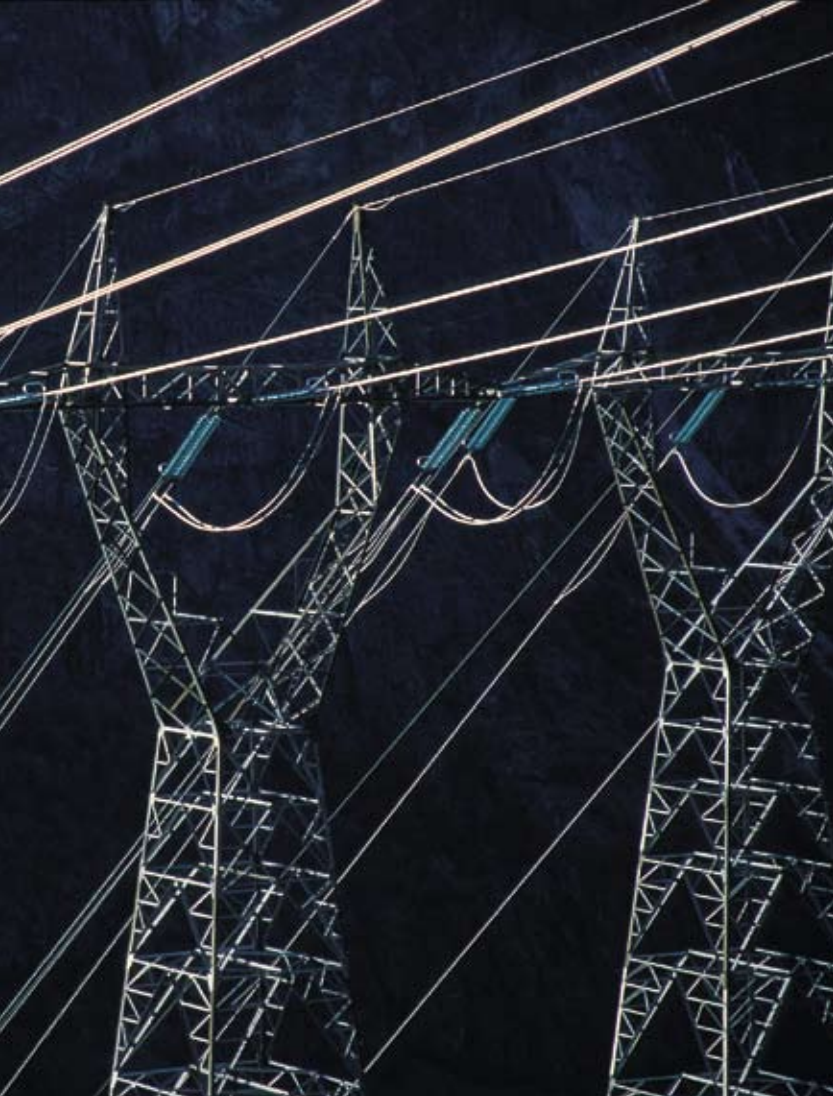
NVE legg stor vekt på forsyningsikkerheit i arbeidet sitt. Prosjekt om forsyningsikkerheit i regi av NVE viser at det nordiske systemet er i ein middels risikosituasjon.

Energisituasjonen i svært tørre år gjev grunn til uro, medan effektsituasjonen er meir under kontroll, delvis på grunn av aksjonar som allereie er gjennomført av dei systemansvarlege selskapa i Norden.

Kraftnettet sin tekniske tilstand får aukande merksemd. Dette trass i at det i liten grad er dokumentert at større hendingar i kraftsystemet i Noreg skuldast manglande vedlikehald eller utilstrekkelege investeringar. Dette er samstundes eit område som vert overvaka nøye. Ei vurdering av aldersfordelinga av komponentar i det norske kraftsystemet viser ein rimeleg god balanse mellom forventa og aktuelt reinvesteringnivå. NVE er samstundes merksam på behovet for eit aukande reinvesteringnivå komande år i takt med at eksisterande anlegg vert eldre.



Sintef Energiforskning AS har estimert at store samambrot i kraftsystemet vil skje ein gong kvart 10. - 15. år.



Frå Aurland

Sikrar kraftforsyninga i distrikta

Det enkelte kraftselskap har sjølv ansvar for sikring, beredskap og krisehandtering i tilfelle havari, uvær eller bevisst skadeverk. Ved ekstraordinære situasjonar kan Kraftforsyninga sin beredskapsorganisasjon (KBO) settast inn og bidra til å løyse oppgåver. Behov kan for dette kan oppstå som følge av uver, omfattande teknisk svikt, terror- eller sabotasjeaksjonar, eller i samband med rasjonering etter energilova.

KBO består av NVE, Statnett og dei om lag 200 største verksemdene innanfor kraftforsyninga. KBO sine fjorten distriktssjefar er sentrale med omsyn til å ha oversikt, koordinere og medverke til å vidareutvikle sikringstiltak og beredskap innan kraftforsyninga på regionalt nivå.

Sidan det i 2006 var låg fyllingsgrad i magasina og mykje merksemd rundt dette, var den aktuelle energisituasjonen teken opp i full breidde under KBO sitt årlege landsmøte sist haust.

NVE har fleire beredskapslager av steinmasser og utstyr. Desse vert takne hand om av NVE Anlegg.

Øving Dilemma

Øving gjer meister! I midten av november vart det arrangert ei stor beredskapsøving for toppleiinga i Olje- og energidepartementet (OED), NVE og Statnett SF. På denne øvinga vart det trena på å handtere ein svært pressa kraftsituasjon.

Øvinga var intens – og svært nyttig. Sentrale tema var rolle- og ansvarsfordeling, samarbeid, strategiar, val av tiltak og kommunikasjon med presse og dei som vert råka.

Svært få taklar ei krise på sparket. Gjennom NVEs øvingsverksemd tek vi utgangspunkt i realistiske ”verste fallssituasjonar.”

Øvingar må sjåast på som eit viktig tiltak for stadig å bli betre til å takle ulike former for påkjenningar i verksemdene. Dette er eit viktig verkemiddel i arbeidet med å vidareutvikle kraftforsyningsberedskapen, både i det enkelte selskap, regionalt og sentralt. Ein beredskap som ikkje vert øvd, vert fort verdiløst.

Øving Dilemma var førebudd av beredskapsseksjonen i NVE, i nært samarbeid med deltakarar frå dei andre øvingspartnerane og med støtte frå Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap.



Fremje verdiskaping gjennom
effektiv og **miljømessig** akseptabel
energiproduksjon



CO₂-handtering på Kårstø

På oppdrag frå Olje- og energidepartementet gjennomførte NVE i 2006 eit førebauende arbeid om etableringa av eit fangstanlegg for CO₂ frå Naturkraft sitt gasskraftverk på Kårstø. Dette munna ut i ein rapport som kom ut 18. desember.

Prosjektet er ein sentral del av regjeringa si satsing på å realisere CO₂-handtering og verdikjeder for transport og injeksjon av CO₂ i eigna produksjons- og deponireservoar. Regjeringa sin ambisjon har vore at eit fangstanlegg skal kunne startast opp på Kårstø i 2009.

Rapporten omhandlar tekniske, økonomiske og framdriftsmessige vurderingar knytta til eit anlegg for fangst og lagring av CO₂ på Kårstø. NVE meiner det er sannsynleg at eit fullskala anlegg teknisk sett vil fungere med den ytinga som er angjeve. I planleggingsfasen er kostnadane anslege å vere 330 millionar kroner. Fangstanlegget aleine krev om lag 3,46 milliardar kroner i investeringar, og transportløyningar med røyr og lagring er anslege til 1,56 milliardar. Dette gjev ein samla investeringskostnad på om lag fem milliardar kroner.

Ut frå føresetnadane om mellom anna brukstid og energikostnader, er årlege driftskostnader rekna ut til å bli om lag 370 millionar kroner. Dette gjev ein tiltakskostnad for CO₂-handtering på om lag 700 kroner per tonn innfanga CO₂ ved ei brukstid på 8000 timar. Ein forsvarleg og ambisiøs tidsplan gjev oppstart av anlegget i 2011/2012. Prosjektet er eksponert for monaleg risiko, både innanfor yting, kostnader og tidsbruk. Brukstida for gasskraftverket, energikostnadane, at anlegget venteleg blir det fyrste anlegget i sin storleik i verda og kommersielle grensesnitt mot aktørane på Kårstø utgjer viktige risikoelement.



Eit fangstanlegg for CO₂ på Kårstø vil vere ti gonger større enn det største tilsvarande anlegget som finst i dag

Arbeidet med ein konsesjonssøknad

Prosessen rundt ein konsesjonssøknad for vasskraftverk startar ofte med at dei som har fallrettane i vassdraget kontaktar ein kvalifisert konsulent. Ved hjelp av mellom anna rettleiingsmateriale frå NVE, og med tekniske, hydrologiske og miljømessige utgreiingar vil konsulenten kontakte NVE med eit utkast til konsesjonssøknad.

NVE kvalitetssikrar innhaldet i søknaden og startar saksbehandlinga. Søknaden vert sendt til ulike offentlege og private institusjonar, og samstundes kunngjort i avisa. Dei som ønskjer å kommentere søknaden har ein frist på fire veker til å sende sine merknader til NVE. NVE dreg og på synfaring og møter utbygger og dei som lokalt vert råka av prosjektet.

Dersom konklusjonen blir at fordelane med utbygginga er større enn ulempane gjev NVE konsesjon. I denne vert

det sett ei lang rekke vilkår til korleis kraftverket skal byggast og drivast. I større kraftutbyggingssaker med mellom anna reguleringar, vil NVE sende si tilråding til Olje- og energidepartementet, og spørsmålet om konsesjon vert avgjort av regjeringa. Når ein søkar har fått konsesjon, er det alltid stilt visse vilkår frå styresmaktene. Eit vilkår er at detaljplanar skal sendast inn til NVE, og dei skal godkjennast før utbyggaren kan starte arbeidet. Det gjeld både planar for å ivareta sikkerheit og planar for ei miljømessig akseptabel utforming.

NVE behandlar detaljplanane og følgjer opp i byggetida. Når anlegget er ferdig, godkjenner NVE at anlegget har fått ei akseptabel utforming og riktig sikkerheitsklasse. Klassen er avgjerande for kva krav til sikkerheit som vert stilt til anlegget. NVE kontrollerer, godkjenner og fører tilsyn med at eigar etterlever sikkerheitsregelverket. Dersom konsesjonen gjev høve til å regulere eit vatn, vil konsesjonen innehalde eit manøvreringsreglement som seier kor mykje vatnet kan

regulerast. Det vil være ei øvre (HRV) og ei nedre (LRV) reguleringsgrense. Det kan og være restriksjonar på kor langt ned vatnet kan tappast på sommaren. I dei fleste nyare konsesjonane er det og bestemt ei viss minstevassføring slik at fisk og anna liv i vassdraget har levelege vilkår. Konsesjonsvilkåra kan innehalde krav om ulike hydrologiske målingar som skal utførast. NVE kan og gje pålegg om bygging av ulike tiltak for å minske skadane ved utbygginga.

Status for vasskraftkonsesjonar ved utgangen av 2006

Vasskraft	Tal	GWh
Meldingar	17	1 200
Små- mini- og mikrokraftverk til behandling	260	3 000
Gjevne konsesjonar	42	470
Avslag	6	38
4 i verna vassdrag, 1 i laksevassdrag og 1 utafor verneplan		
Større kraftverk		
Behandling	3	413
Innstilling til OED	2	59
Konsesjon gjeven av OED	2	150
Avslag	1	13
Sum vasskraft	333	5 343

På NVE sine nettsider kan du bestille eit rettleiingshefte om korleis du skal gå fram om du ynskjer å starte opp småkraftverk

Vindkraft - krevjande konsesjo



Vindkraftprosjekt har fått auka merksemd dei siste åra. Alle offentlege møter som vert arrangert i samband med behandlinga av konkrete søknader og meldingar om vindkraft er godt besøkt. I 2006 vart det arrangert 28 offentlege møter med om lag 2000 deltakarar.

Det er særleg den visuelle eksponeringa av planlagde vindkraftverk og landskapsverknader som påkallar interesse og har ført til skepsis til nokre av prosjekta. Dette varslar at saksbehandlinga blir enno meir utfordrande og krevjande for NVE i åra som kjem. I den samanheng er NVE særst tilfreds med det gode samarbeidet med vertskommunane. Dette samarbeidet er uavhengig av kva for innstilling den enkelte kommune måtte ha til aktuelle prosjekt.

NVE har gjennom heile 2006 delteke i arbeidet med "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk". Med desse retningslinjene vert rammene for NVE si saksbehandling noko endra. Føremålet med retningslinjene er å bidra til at

utbygging av vindkraft skjer der det er gode vindforhold etter heilskaplege og langsiktige vurderingar, og slik at konfliktane i høve til andre viktige omsyn er akseptable. Samtidig skal retningslinjene bidra til at plan- og konsesjonsprosessane vert meir effektive og klare for utbygar og samfunnet elles. Retningslinjene legg vekt på at det vert utarbeidd fylkesdelplanar for vindkraft, og det er utarbeida ei rettleiing for korleis dette arbeidet kan gjennomførast.

For NVE vil prosessane i saksbehandlinga for vindkraftsaker verte meir omfattande når retningslinjene vert sett i verk. Det vil krevje ein meir utstrakt kontakt med kommunar og fylkeskommunar gjennom heile saksgangen.



NVE har motteke 34 nye meldingar og tolv søknader med gjennomførte utgreiingar for vindkraftverk i 2006. NVE har ved utløpet av 2006 gjeve 26 vindkraftkonsesjonar, og ti prosjekt er enten avslått eller det er bedt om at planarbeidet vert avslutta. NVE har rundt 110 saker til behandling på ulike stadium i behandlingprosessen. I forvaltningsrettslig samanheng er det uheldig at så mange saker har ein uavklart status. For NVE er det derfor ein viktig oppgåve å kunne behandle dei innkomne søknadene så raskt som mogeleg.



Gasskraft på Tjeldbergodden og Mongstad

I januar 2006 gav NVE konsesjon til gasskraftverk på Tjeldbergodden i Møre og Romsdal. I juni vart det gjeve konsesjon til eit kraftvarmeverk på Mongstad i Hordaland. Regjeringa har sidan gjeve klarsignal til å etablere Mongstad-anlegget, og byggearbeida er no sett i gang. Endeleg avgjerd på Tjeldbergodden er ikkje klar.

Hovudproblemstilling i begge sakene var naturleg nok spørsmålet om CO₂. Statoil søkte om konsesjon for Tjeldbergodden sommaren 2004. Moglegheiter for fangst og lagring av CO₂ vart grundig greia ut av utbyggar og myndigheiter. NVE fann at eit vilkår om fangst og lagring ikkje ville gje eit samfunnsøkonomisk lønnsamt kraftprosjekt og kunne stoppe realiseringa av anlegget. SFT tilrådde samtidig krav om CO₂-fangst for å hindre at det vart etablert meir konvensjonell gasskraft i Noreg.

Tjeldbergodden

I konsesjonsavgjerda for Tjeldbergodden la NVE elles vekt på at eit gasskraftverk vil gje betydeleg betra forsyningsikkerheit i ein region med ein bekymringsfull kraftsituasjon. Anlegget vart vurdert å gje moderate negative miljøverknader lokalt og regionalt. Desse var i hovudsak knytte til bygging av kraftleidningen.

Mongstad

Problemstillingane og vurderingane innan CO₂ var om lag dei same på Mongstad. På produksjonssida var anlegga derimot forskjellige. Medan det på Tjeldbergodden er ein føresetnad med eit stort kraftverk til levering på nettet, skal kraftvarmeverket på Mongstad primært erstatte gammal og lite effektiv varmeproduksjon på raffineriet og i tillegg produsere kraft til bruk på Mongstad, og i nokon grad til nettet. Mongstad er slik i stor grad eit energieffektiviseringstiltak.

Mongstad-søknaden føreset etablering av gassrør frå Kollsnes til Mongstad, og er det fyrste anlegget som vart behandla som eigen konsesjonssak etter naturgassforskrifta.

Status for konsesjonar til gasskraftverk ved utgangen av 2006

	Tal	GWh
Gasskraftverk		
Melding	2	10 000
Søknad	2	7 600
Konsesjon	2	8 000
Avslag		
Sum gass	6	25 600

Kapasitet Tjeldbergodden: 860 MW (7 TWh) • Kapasitet Mongstad: 280 MW kraft og 350 MW varme



Satsar på små vasskraftverk

NVE har i 2006 følgd opp Olje- og energidepartementet (OED) sin strategi for auka utbygging av små vasskraftverk. Aktivitetane inngår i eit pågåande FoU-program med ei styringsgruppe frå NVE og OED.

Gjennom programmet gjev NVE økonomisk tilskot til prosjekt innanfor utvikling av ny teknologi, ny kunnskap om miljøkonsekvensar og auka kunnskap om hydrologi i små felt. Det vert også satsa på rettleiing og informasjon og bevaring av vasskraftkompetansen i samarbeid med bransjen.

Formålet med prosjekta er å realisere småkraftverk på ein meir effektiv, økonomisk og miljømessig god måte. Dette skal ein oppnå gjennom betre grad av utnytting, ny teknologi, reduserte kostnader og betre grunnlag i saksbehandlninga.

I 2006 har NVE gjeve stønad til vidareføring av prosjekt og igangsetting av nye. Prosjekta er i regi av NVE i samarbeid med forskingsmiljøet i Trondheim og bransjen generelt. Vi har og gjeve tilskot til kommunane Luster og Sirdal for å ta inn småkraftverk i arealplanlegginga. Dette har synt seg å vere eit godt verktøy for ein meir heilskapleg planlegging.

Det er vidare gjeve støtte til Vatnkraftlaboratoriet og Vassdragslaboratoriet ved NTNU.

Frå 2006 inkluderer løyvingane opprusting og utviding (O/U) av eksisterande vasskraftanlegg i Noreg. For å kartlegge potensialet har NVE sett i gang eit prosjekt som etter planen skal avsluttast i 2009. Bakgrunnen er at OED ønskjer ein oppdatering av eit omfattande O/U-prosjekt som vart utført i regi av NVE i perioden 1986-1992. Eit delprosjekt som skal belyse barrierar og kva som stimulerer til investeringar i slike tiltak, vart også sett i gang i 2006.

Parallelt er det sett i gang eit delprosjekt for å vurdere framtidige effektbehov. Ei systematisering av denne kunnskapen er nødvendig for i neste omgang å vurdere optimal lokalisering av effektkraftverk. Ein rapport skal vere klar tidleg i 2007. Eit tredje delprosjekt skal identifisere kraftverk som er eigna for effektkøyring og eventuell effektauking.

Det pågjekk omlag 20 prosjekt for å auke utbygginga av små vasskraftverk i 2006. Ein kan til dømes nemne vidareutvikling av turbinar, ny teknologi for boring av tunnelar, betre inntak, teknologi for forbislepping av vatn ved plutsleg stans i drifta, støyproblem, studium av miljøkonsekvensar, utarbeiding av lågvasskart for enklare å fastsette verdiar for lågvatn.



Klimaendringane vil verke **gunstig** på vasskraftproduksjonen

NVE har studert verknaden klimaendringane har på snømengder og tilsig i prosjektet "Klimautvikling og kraftproduksjonspotensial". Prosjektet er eit oppdrag frå Energibedriftenes landsforeining og inngår i det nordiske programmet "Climate and Energy".

Klimaendringane fører til at nedbøren i vinterhalvåret aukar over det meste av landet, men ettersom temperaturen og aukar, vil resultatet verte mindre snø. Endringane i snømagasinet er størst i kystnære strøk. Snøen vil ikkje forsvinne frå desse områda, men både snømengdene og lengda av snøsesongen vil verta redusert. I indre strøk av landet, som i dag har kaldt vinterklima og langvarig snøsesong, vil og temperaturen auke, men her blir ikkje endringane så dramatiske som i kystnære område.

Ein viktig konsekvens av klimaendringar er at tilhøva i mange vassdrag vert endra. Vårflaumane som skuldast snøsmelting, vil truleg koma tidlegare og verte mindre når snømengdene er mindre og snøen smeltar tidlegare. På den andre sida vil nedbør som regn i vinterhalvåret gje flumar i elvar som i dag stort sett har lita vassføring om vinteren. Klimaendringane vil vere gunstige for vasskraftproduksjonen i Noreg og elles i Norden. Jamnare fordeling av tilsig til vasskraftmagasina over året, og ein auke i det årlege tilsiget, vil gje høgare produksjon.

Breidde og erfaring

– Breidde er det som best beskriv det juridiske arbeidet i NVE i 2006, seier Steinar Parelius. Han understrekar at i tillegg til juridisk kvalitetssikring av alt forskriftsarbeid og i mange enkeltsaker, var det fleire store saker som kravde ressursar.

Rapporten om CO₂-handtering på Kårstø var ei av dei store sakene seksjonen jobba med i året som gjekk. Rapporten var eit oppdrag frå Olje- og energidepartementet og skulle seie noko om kostnadene ved, og moglegheitene for, fangst og deponering av CO₂ frå Naturkraft sitt planlagde gasskraftverk på Kårstø. Seksjonen hjelpte til med å kvalitetssikre anbudsprosessane og avtalar med internasjonale tenesteleverandørar.

– Avdelinga har og vore tungt inne i det pågåande tilsyns- og reaksjonsprosjektet i NVE. Prosjekt går ut på å vidareutvikle tilsynet med aktørane i ulike ledd i kraftmarknaden. Forutan deltaking i diskusjonar om kva som

er ein hensiktsmessig tilsynsmetodikk, er lovgrunnlag og rekkevidde av ulike føresegner typiske problemstillingar som juridisk seksjon vurderer i slike prosjekt, seier Parelius.

Han trekker og fram implementeringa av ulike EU-direktiv som el-direktivet, bygningsenergidirektivet og EU sitt rammedirektiv for vatn. – Når eit direktiv frå EU skal innlemmast i norsk rett, er det som regel ein krevjande prosess. NVE si rolle i dette arbeidet er som regel å komme med innspel til Olje- og energidepartementet om nødvendige lov- og forskriftendringar, og å utføre andre nærliggande utgreiingsoppgåver på oppdrag frå departementet, seier han.

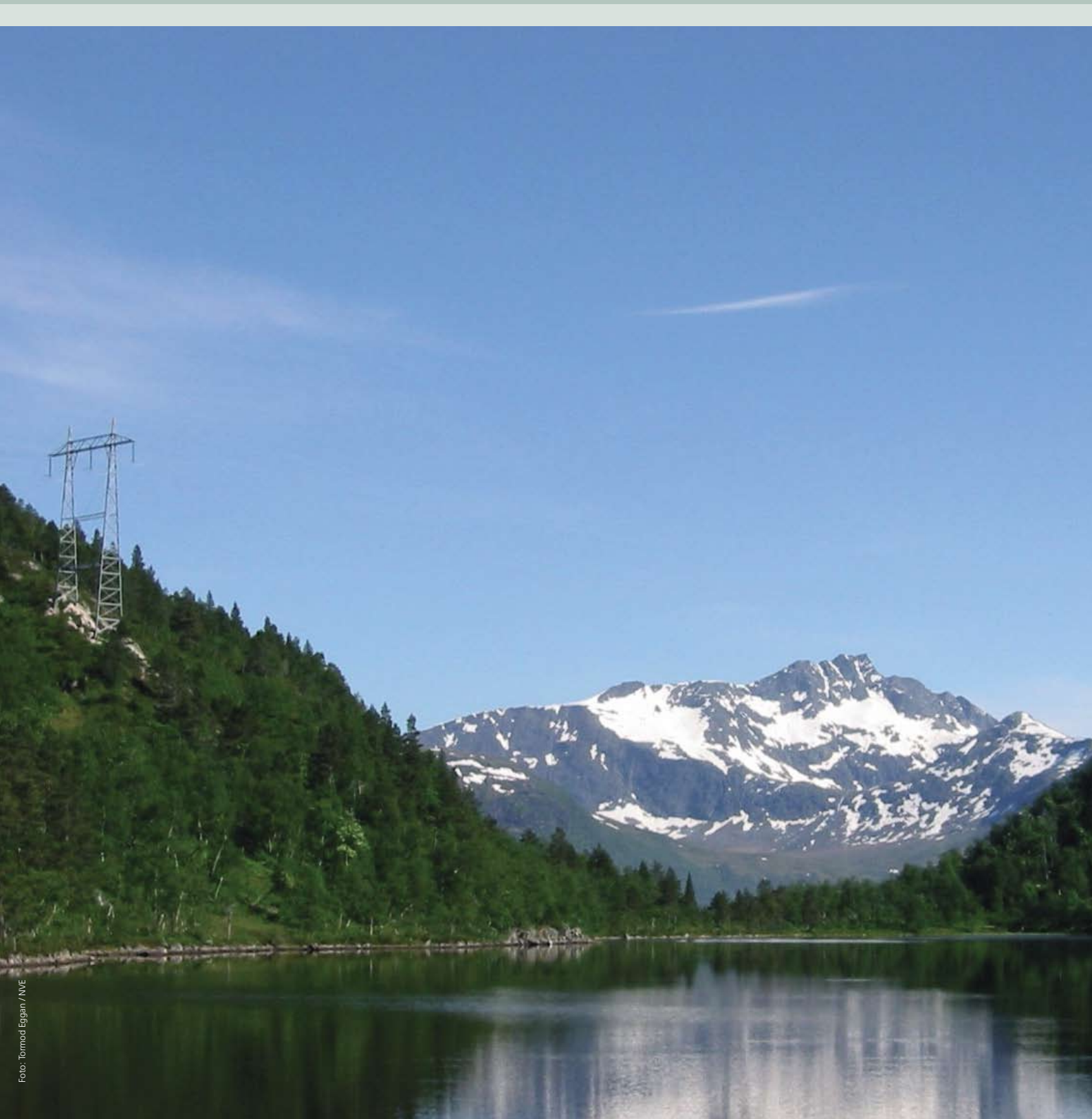
Også kraftsituasjonen på ettersom-maren og hausten med låg fyllingsgrad i magasina kravde mykje av seksjonen sine ressursar. Juristane utreda mellom anna heimelsgrunnlag for ulike tiltak som kunne tenkast å bli brukt dersom situasjonen hadde tilspissa seg.



Steinar Parelius, ved seksjon for juridisk rådgjeving i NVE

NVE sin juridiske avdeling består av åtte personar der dei aller fleste har vore i NVE i 6 -7 år. Halvparten jobbar med saker knytt til energispørsmål og halvparten med saker innan vassdragsrett.

Fremje **effektiv** og **sikker** overføring og **omsetting** av energi og **effektiv energibruk**



Ulovleg marknadsføring av kraft

I 2006 følgde NVE opp eit utval nettselskap og kontrollerte om dei opptredde nøytralt i høve til kraftleverandørane. Vi såg også på korleis nokre av nettselskapa presenterte seg på nettsidene sine.

Hausten 2006 undersøkte vi internettsidene til 28 selskap. Resultatet var nedslåande og synte at 23 selskap ikkje etterlevde regelverket. Dette var særleg skuffande sidan NVE i 2005 sende eit rundskriv om saka til alle omsetningskonesjonærane. Der understreka vi at internettsidene skal vere ein nøytral inngang til informasjon for straumkundane. Dette inneber at ein skal finne relevant informasjon om målaravlesing, nettarriffar, oversikt over kraftleverandørar i området med meir, utan først å måtte bli møtt med marknadsføring av produkt frå utvalde kraftleverandørar. Dette gjeld like fullt om nettverksemda og kraftleverandørane tilhøyrer eit felles konsern som ynskjer å presentere seg samla. Det gjeld også dersom nettverksemd, sal av kraft og produksjon er samla i eit integrert selskap. NVE vil også i 2007 ha eit systematisk tilsyn på dette området, og frå

2007 kan NVE gje gebyr ved brot på energilova mellom anna i slike tilfelle.

Det har dessverre også hendt at selskap har seld kraft utan å ha omsetningskonesjon. NVE har då fatta vedtak om omgåande stans av verksemda og sendt ut varsel om gebyr for brot på energilova. Vidare har enkelte omsetningskonesjonærar brote regelverket og ikkje sett til at kraftleveringsavtalane vert inngått direkte mellom kunde og kraftleverandør. Også der kraftleverandøren nyttar eit selskap som underleverandør må kundane klart og tydeleg forstå kven som står for kraftleveransen og som er den reelle avtaleparten. I den samanheng har vi fått svært mange klager på selskapet B2C Energy, men det er nok dessverre fleire selskap som bør sjekke at det går tydeleg fram for kundane kven som er avtalepartar.

Energimerking av kvitevarer

For å få opp talet på kvitevarer og klimaanlegg som er korrekt energimerka vert det kvart år gjort ei rekke butikkontrollar rundt om i landet. I 2006 viste butikkontrollane av energimerkinga at 36 prosent av dei kontrollerte apparata var merka rett.

Dette resultatet er noko dårlegare enn resultatet frå kontrollane som vart gjort på Sør- og Vestlandet året før. Samstundes med at det er stor skilnad mellom butikkjedene i kor stor del av dei utstilte apparata som er korrekt merka, kan det og sjå ut som om det er ein geogra-

fisk variasjon i merkinga. Resultata frå tidlegare kontrollar viser at det sentrale Austlandet kjem best ut. Merkinga i byar og større tettstader er generelt betre enn i distrikta.

Kontrollane i butikkane har ein opplæringseffekt. Resultata frå butikkar som vert kontrollert to år på rad, syner dette. Kjennskapen til merkeordninga hjå personalet i butikkane er god, og den manglande merkinga har som oftast si forklaring i travelheit i butikkane.

NVE deltek i eit nordisk nettverkssamarbeid om energimerking. I september 2006 var Noreg og NVE vertskap for eit nettverksmøte. Hovudtemaet på møtet var

auka nordisk testsamarbeid. På møtet vart det bestemt at ein skal etablere ein felles nordisk praksis med utveksling av informasjon i testarbeidet.

Kontrollar energimerking kvitevarer

Butikkkontrollar vart i 2006 utført i Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Oppland, Hedmark og Buskerud. 7707 utstilte apparat vart kontrollert i 126 butikkar. 21 av desse butikkane har vore kontrollert ein eller to gongar tidlegare.

NVE gav i fjor ut to nyheitsbrev om energimerking av kvitevarer og eit faktaark om energimerking av klimaanlegg. Desse finn du på www.nve.no/energimerking



Energistatus 2006



Foto: Tormod Egehaug, NVE

Hausten 2006 la NVE fram ein oppdatert versjon av nettstaden Energistatus.no. Energistatus er eit resultat av NVEs ønske om å presentere ei samla oversikt over energisystemet i Noreg. Energistatus inneheld data om tilgang, transmisjon og bruk av energi.

Sjølv om Noreg ikkje har vore sjølvforsynt med elektrisitet dei siste åra, er landet i ei særstilling kva gjeld den delen elektrisitet som er basert på fornybar energi. I Energistatus finn du fakta om vasskraft, vindkraft og om termisk elektrisitetsproduksjon.

Bruk av energi har tradisjonelt vore nært knytt saman med den generelle økonomiske utviklinga i samfunnet. I nyare tid har denne koplinga vorte svakare i fleire sektorar. For huslydar kan betre isolerte hus og meir energi-

effektivt utstyr forklare dette. Noreg har ulike typar infrastruktur for distribusjon av energiberarar. I rapporten vert elektrisitetsnettet, gassdistribusjon og fjernvarme presentert. Energistatus skildrar den nordiske kraftmarknaden, saman med prisutvikling for elektrisitet på spotmarknaden og pris til ulike sluttbrukargrupper. All omforming og bruk av energi har miljøkonsekvensar og rapporten viser tal for utslepp av klimagassar knytt til stasjonær energiforsyning.

Ny kraftproduksjon

Ved utgangen av 2006 var den totale produksjonsevna for elektrisk kraft i landet 122,7 TWh i et vèrmessig normalår. Det er 1,2 TWh meir enn for eit år sidan. Ved årsskiftet var det 8,6 TWh kraftproduksjon under bygging. Av dette er 1,6 TWh vasskraft og sju TWh gasskraft. Gasskrafta vert bygd på Kårstø, Mongstad og Melkøya. Når desse anlegga kjem i drift vil det kunne produserast 131,3 TWh elektrisk kraft i Noreg i et normalår.

Frå Energistatus

Det norske forbruket av elektrisk kraft var på 122 TWh i 2006. Med normale temperaturar (1961-1990) ville forbruket blitt 126 TWh. Det er om lag tre TWh lågare enn året før. Nedgangen skuldast først og fremst redusert forbruk i den kraftkrevjande industrien.



Lågt magasin i Botnavatn Foto: Tore Sollibråten, NVE

NVE sitt tilsynsarbeid

NVEs konsesjons- og tilsyns-avdeling fører tilsyn med damsikkerheit, beredskap og miljøforhold.

Damsikkerheit

NVE legg vekt på å avdekke om eigar har etablert tilfredsstillande internkontroll. Inspeksjonane som er føreteke har vore i samband med revisjonar, revurderingar, byggeaktivitet, klassifiseringssaker, flaumepisodar og sikringstiltak av omsyn til allmenta. Dei fleste avvika er i høve til regelverket sine krav til tilsyn, beredskapsplanar, sikringstiltak og kvalifikasjonar. Eigaranne er gjeven ein frist for å rette avvika. I dei tilfella avvika ikkje er retta innan fristen er det gjeve pålegg.

Beredskap

Tilsyn er eit av verkemidla til NVE for generelt å styrke kraftforsyninga si evne til å førebygge og handtere alle former for ekstraordinære hendingar. Det er gjennomført ein omfattande skriftleg revisjon av om lag to hundre energiselskap med heile beredskapsforskrifta og rasjoneringsforskrifta som utgangspunkt. Denne revisjonen har medverka til auka merksemd om utfordringar og krav, og har ført til at selskapa har iverksett både sikrings- og beredskapstiltak. NVE gjennomførte hausten 2006 også grundige revisjonsbesøk ved fem selskap, mellom anna i forhold til beredskapsressursar, rasjoneringsplanlegging, adgangskontroll og krisehandtering.

Miljø

I 2006 kontrollerte NVE mange manøvreringsreglement, mellom anna krava til minstevassføring. Dei avvika som vart oppdaga skuldast ofte

manglande system og rutinar hos dei som driv anlegga. Eit settefiskanlegg er meldt til politiet for fleire brot på konsesjonsvilkåra. NVE har hjelpt Økokrim i ei sak der ein lokal jeger- og fiskeforeining har meldt ein regulat for brot på skjønnsetnadane. Fire kraftverk vart midlertidig stoppa. Tre fordi dei starta arbeidet utan å ha godkjente detaljplanar, og eit på grunn av brot på godkjent detaljplan.

Det er gjennomført 15 revisjonar og 273 inspeksjonar av dammar og andre vassdragsanlegg i 2006. Ved revisjonane vart det avdekka til saman 52 avvik.

Sommaren 2006 var tørr i store deler av landet. Mange tok kontakt om låg vasstand i magasinane, men det vart ikkje påvist brot på gjeldande reglement.

Økonomisk regulering

I 2006 vart det ressurskrevjande arbeidet med å utforme den nye økonomiske reguleringa av nettselskapa avslutta. I denne prosessen har NVE lagt vekt på ei open framferd og dialog med bransjen, interesseorganisasjonane og kundane.

Inntektene til nettselskapa skal over tid dekke kostnadene ved drift og avskrivning av nettet. I tillegg skal dei gje ei rimeleg avkastning på investert kapital gitt effektiv drift, utnytting og utvikling av nettet. NVE har sidan 1997 regulert nettselskapa gjennom inntektsrammer.

Frå 2002 til 2006 er det gjennomført eit prosjekt med mange utgreiingar som no har munna ut i ein ny reguleringsmodell. Den nye reguleringa som gjeld frå og med 2007 vil framleis baserast på inntektsrammer.

Kundane har krav på erstatning ved straumbrot

Det nye reguleringsregimet vil stimulere til auka investeringar i kraftnettet samtidig som selskapa framleis vert oppmuntra til å drive effektivt. Kundane får ta raskare del i effektivitetvinstar og kostnadsreduksjonar.

Kundane har krav på direkte utbetaling frå nettselskapet dersom det oppstår eit avbrot som varer meir enn tolv timar. Kompensasjonen aukar med lengda på avbrotet.

Lønnsemda ved investeringar aukar i den nye modellen, og i tillegg vil bransjen samla sett få ei høgare forventa avkastning. Dette er viktig for at bransjen kan vere konkurransedyktig i kapitalmarknadene, og gjennomføre naudsynte ny- og reinvesteringar.

Tilsyn med nye kraftverk

72 kraftverk under bygging, 49 ombyggingar/rehabiliteringar, 8 settefiskanlegg og 2 grunnvassanlegg er følgt opp på miljørada. Det er utført revisjon av internkontrollsystemet til 13 kraftverk. Det blei avdekka 38 avvik.



Konsesjonar til store kraftleidningar

Kraftsituasjonen i Midt-Noreg fekk stor merksemd i 2006. For lite kraftproduksjon i regionen saman med ei forventa stor forbruksauke i dei næraste åra, har medført eit behov for auka overføringskapasitet inn mot området.

NVE gav i 2006 konsesjon til ei nettförsterking frå Midt-Noreg mot Sverige. I tillegg har Statnett mellom anna lagt fram planar om ei 420 kV kraftleidning frå Indre Sogn til Ørskog, som vil medverke til ei tryggare kraftforsyning til Midt-Noreg. Behandlinga av denne saka vil fortsette i 2007.

Hordaland er eit anna område som opplever sterk forbruksauke, og NVE er i ferd med å behandle ein søknad frå Statnett om försterkning av forsyninga inn mot Bergensområdet. Vidare er NVE involvert i den endelege behandlinga av ei stor kraftleidning gjennom Setesdalen, som vil vere ein del av sambandet mot Nederland.

Konsesjonsprosessane er omfattande, med stor grad av medverknad frå lokale og regionale styresmakter, grunneigarar, interesseorganisasjonar og andre. Tiltaka rårkar svært mange kommunar og grunneigarar, og NVE opplever gjennom høyringar, offentlege møte og møte med kommunar at det er stort engasjement kring sakene. Konsesjonsbehandling av store kraftleidningar er ei prioritert oppgåve hjå NVE.

NVE har i 2006 arrangert 35 offentlege møte i samband med planlagde kraftleidningar.



Status for konsesjonar til store kraftleidningar ved utgangen av 2006

	Tal	km
Leidningar sentralnett		
Melding	3	420
Søknad	5	200
Konsesjon	1	25
Avslag	0	0
Leidningar regionalnett		
Melding	4	130
Søknad	16	231
Konsesjon	16	223
Avslag	0	0
Sum leidning	45	1229

Jobbar for å redusere kraftbarrierane

NVE har sidan midt på nittitalet vore med på å bygge opp CEER, The Council of European Energy Regulators, og Jan Moen frå NVE har vore med heilt frå starten. Dette er eit samarbeidsorgan for alle regulatormyndigheiter i EU- og EØS-landa. Rådet har som eit av sine hovudmål å redusere barrierane for kraftutveksling mellom land. Frå ein beskjeden start er organisasjonen no ein viktig premissleverandør med fullt sekretariat og høgt aktivitetsnivå.

– Fordi Noreg har hatt ein fri kraftmarknad sidan 1991, og dermed brei erfaring på området, vart NVE invitert til å halde eit av hovudinnlegga på CEER sin stiftingskongress i 1996. Vi vart invitert fordi vi hadde noko å fortelje, og vi vart lytta til, seier Jan Moen. Etter den første etableringsfasen i CEER ville alle medlemslanda finne sine eigne løysningar, og Norden vart sett på som litt spesielt. Men no opplever vi at organiseringa av kraftmarknaden i Norden med Nord Pool vert trekt fram som eit godt eksempel på vellukka organisering. Norsk erfaring er dermed meir etterspurd enn på lenge.

– Mykje av det som CEER gjer har vore nybrottsarbeid, og vi har fått ulike kulturar til å jobbe saman.

Den institusjonen vi har i dag er eit resultat av at ein over lang tid har jobba med å få fram dei gode løysingane. CEER er eit forum der ein kan vere med å påverke utforminga av den europeiske kraftmarknaden, seier Moen. Han understrekar at gjennom åra har Noreg opparbeid seg gode relasjonar med dei aller fleste EU-landa. Samtidig har også samarbeidet med dei andre nordiske landa vorte tettare.

– Å ha vore aktivt med i prosessen med å bygge opp ein slik organisasjon har vore utfordrande og lærerikt, og det er særleg hyggelig å sjå at CEER no er ein velfungerande organisasjon med paneuropeisk tyngde.

Som norsk regulatormyndigheit er NVE ein del av den europeiske



Jan Moen, avdelingsdirektør i NVE

kraftkvardagen. Og vi må jo ha gjort noko rett når vi i EUs rapportar om småkundemarknaden finn formuleringar som er direkte saksa ut frå norske rapportar, seier Moen.

Rekneskap 2006

Utgiftskategoriar:

Lønn: 165,2 mill. kr

Beløpet omfattar forutan lønn til NVE sine medarbeidarar knytte til forvaltningsmessig verksemd i 2006, også lønn til tidsavgrensa engasjementstillingar, i tillegg til vikar- og ekstrahjelpavgifter, overtidsutgifter og arbeidsgjevaravgift. I 2006 var det ei relativt betydeleg auke i lønnsutgiftene. Dette skuldast spesielt verknaden av lønnsoppgjæret i 2006 – både det sentrale og lokale.

Andre driftsutgifter: 106,4 mill. kr

Husleige, straum, reingjering o.l. for hovud- og regionkontor kosta ca. 36 mill. kr. Dei resterande ca. 70 mill. kr (mot ca. 71 mill. kr i 2005) gjeld mellom anna dekking av konsulent-, reise- og kontorutgifter, inventar- og utstyrskjøp.

Oppdragsutgifter (ekskl. internasjonal bistandsverksemd og samarbeid): 30,8 mill. kr

Over 60 prosent av utgiftene omfattar oppdragsverksemd for kraftprodusentar i samanheng med mellom anna stasjonsdrift og breundersøkingar. Utgiftene skal heilt dekkast av inntekter. Oppdragsomfanget hadde, målt i kr, inntil for 3-4 år sidan årlig auke, men ser no ut til å ha stabilisert seg innanfor nivået 26-30 mill. kr.

Vassressursforvaltning: 110,4 mill. kr

Av totalbeløpet vart ca. 45 mill. brukt til sikring mot kvikkleireskred og flomskred. Ca. 40 ulike tiltak er gjennomført eller var under gjennomføring i 2006. Det er NVEs regionkontor som står for planlegging og

utføring av tiltaka i samsvar med NVEs kvalitetssystem. Utanom Region Sør som ikkje har egen anleggseining, blir dei fleste tiltaka utført av NVE Anlegg.

Som følge av to ekstreme nedbørepisodar på Sørvest- og Vestlandet hausten 2005 og i Trøndelag vinteren 2006, oppsto det mange flaumskadar på busetnad og infrastruktur. NVE gjennomførte i 2006 mange krise- og utbetringstiltak i samband med desse flaumane. Fleire av utbetringstiltaka føregår enno. Totalt vart det brukt ca. 65,4 mill. kr til ca. 60 ulike tiltak i 2006.

Tilskot til lokal energiforsyning: 0,3 mill. kr

Beløpet er støtte til drift og investeringar i lokal el-forsyning for kundar som ikkje er knytt til elektrisitetsnettet. Tilskotsordninga opphørte i 2006.

Tilskot til utjamning av overførings-tariffar: 30 mill. kr

Beløpet vert kanalisert til nettselskapa for direkte å redusere overføringstariffane for kundar som er knytt til distribusjonsnettet i område av landet med høgast overføringskostnader.

Omlegging av energibruk og energiproduksjon: 2,3 mill. kr

Beløpet dekker NVEs direkte utgifter til å innføre EUs bygningsenergidirektiv. Arbeidet starta opp i NVE i oktober 2004.

Forsking og utvikling: 16,7 mill. kr

NVE deltek i eller driv FoU-aktivitar innanfor m.a. områda vassdragsmiljø, flaumproblematikk og energiforvaltning. Storparten av utgiftsbeløpet i 2006 vart brukt til program/prosjekt innan forvalt-

ningsretta energi- og vassdragsforsking.

Internasjonal bistandsverksemd og samarbeid: 14,8 mill. kr

Internasjonalt bistandsarbeid er regulert gjennom ein samarbeidsavtale mellom NVE og NORAD og omfattar NVEs aktivitet som rådgjevar overfor NORAD, samt heimlar NVE sine oppgåver knytt til institusjonsavtalar i u-land. Avtalen har som føresetnad at NVE skal ha dekt sine utgifter ved verksemd som fell innanfor avtalane.

Inntektskategoriar:

Gebyr- og avgiftsinntekter: 30 mill. kr

Beløpet er summen av tilsynsavgifter NVE kravde inn i 2006 i samband med damtilsyn, natur- og miljøverntilsyn, og kraftverksberedskap.

Oppdragsinntekter (ekskl. internasjonal bistandsverksemd og samarbeid): 27,7 mill. kr

Desse inntektene skal dekke lønsutgifter og vare- og tenestekjøp knytt til NVEs oppdragsverksemd.

Refusjon internasjonal bistandsverksemd og samarbeid: 13,0 mill. kr

Beløpet vart refundert NVE av oppdrags-givarane til dekning av utgiftene direktoratet hadde i samband med prosjekt knytt til samarbeidsavtalen med NORAD og utgifter ved verksemd forankra i institusjonsavtalar.

Utdrag av rekneskapen 2006

(Alle utgifter og inntekter er bruttosum i millionar kroner og er ført i samsvar med kontantprinsippet).

Utgiftskategori	2004	2005	2006
Lønn (inkl. arbeidsgivaravgift)	147,2	157,2	165,2
Andre driftsutgifter	95,9	106,3	106,4
Oppdragsutgifter	29,1	26,3	30,8
Vassressursforvaltning	80,5	69,9	110,4
Tilskot til lokal energiforsyning	0,6	0,9	0,3
Tilskot til utjamning av overføringstariffar	40,0	29,5	30,0
Omlegging av energibruk og energiproduksjon	0	3,0	2,3
Forsking og utvikling	20,0	17,3	16,7
Internasjonal bistandsverksemd og samarbeid	15,9	15,7	14,8
Sum	431,9	423,7	476,9
Inntektskategori	2004	2005	2006
Gebyr- og avgiftsinntekter	23,6	26,5	30,0
Oppdrag	29,9	27,0	27,7
Ref. internasj. bistandsverksemd og samarbeid	18,1	14,8	13,0
Sum	71,6	68,3	70,7



Astri Voksø fra NVE overleverer kursbevis til Wangmo fra Department of Energi for gjennomført kurs/workshop i GIS. I bakgrunnen står Søren Elkjær Kristensen fra NVE.

Samarbeid med Bhutan

Kongedømmet Bhutan ligg i Himalaya innelukka mellom India og Kina, og har store vasskraftressursar. Sidan 2001 har NVE samarbeidd med landet sine energimyndigheiter.

I 2006 har innføring og opplæring i GIS (geografiske informasjonssystem) i energisektoren vore ein av hovudaktivitetane i samarbeidet med Bhutan. NVE har halde fleire "workshops" hjå Department of Energy (DoE) i hovudstaden Thimphu, der GIS-operatørar frå departementet har fått opplæring. Det er mellom anna laga ein saumlaus geografisk database for heile landet i målestokk 1:250.000, i tillegg til ein i målestokk 1:50.000 for enkelte vassdrag. At den er saumlaus betyr at den er uavhengig av kartblad eller andre grenser. To tematiske databasar er også laga: Ein for hydrometeorologiske data, og ein for kraftdata. Sistnemnde inkluderer kraftproduksjon, kraftsystemnettverk og samla plan for energitvilling i distrikta.

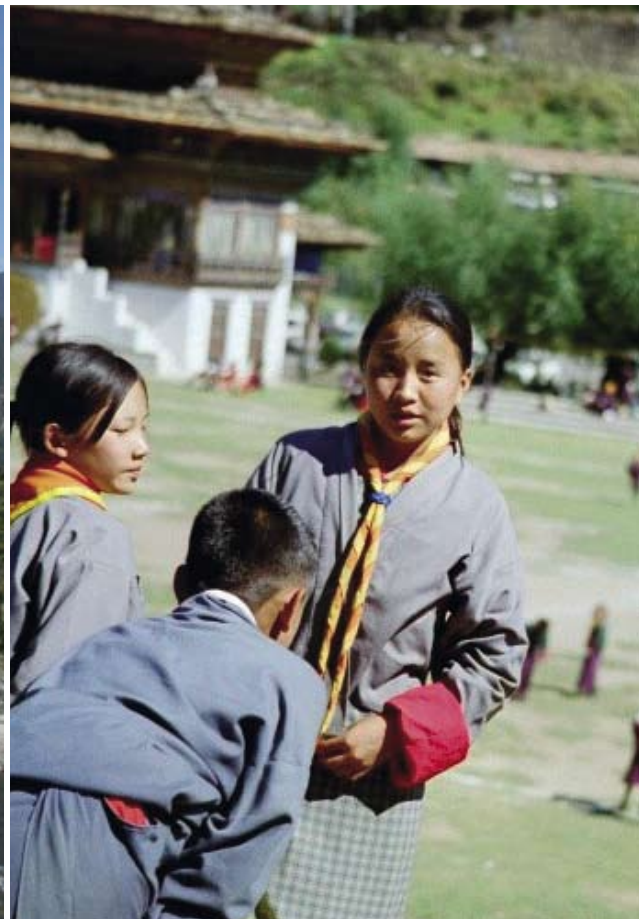
Andre hovudtema for NVE sitt samarbeid med Bhutan i 2006 har vore styrking av kapasiteten i DoE, utvikling av regulatoren, Bhutan Electricity Authority (BEA) og utarbeiding av retningslinjer for damsikkerheit. NVE har og vore med å utvikle informasjonssystem for energisektoren og

jobba for å styrke det nasjonale hydrometeorologiske nettverket

Medarbeidarar frå fleire avdelingar i NVE er sterkt engasjert i dei forskjellige aktivitetane i samarbeidsprogrammet med Bhutan.

Bhutan har med sine vasskraftressursar eit utbyggingspotensial på 16000 MW. Nabolandet i sør, India, har eit enormt behov for kraft og moglegheitene for utbygging av vasskraft med tanke på sal til India er difor stor.

Fram til 1961 var Bhutan lukka for tilreisande, og framleis er det lite turisme. Myndighetene legg enno stor vekt på å halde på tradisjonar, og oppfordrar til bruk av nasjonal klesdrakt. Landet er det einaste som har mahayanabuddhisme som statsreligion.



Gjev råd om **energi- og vasspørsmål**



Aud Krogh Skaugen, seksjon for internasjonalt utviklingssamarbeid

NVE har ein samarbeidsavtale med Norad om rådgjeving i energi- og vasspørsmål, i tillegg til avtalar direkte med styresmaktene i enkelte utviklingsland. Desse avtalane vert leia av Seksjon for internasjonalt utviklingssamarbeid.

– Målet med samarbeidet er å bidra til god forvaltning av mottakarlandet sine energi og vassressursar. Det er viktig at samarbeidspartnarane våre vert velfungerande, sjølvstendige myndighetsorgan, seier Aud Krogh Skaugen, som leiar seksjonen.

– NVEs rolle innan energisektoren, og erfaring i meir enn 100 år, gjer at Noreg har utvikla ein god forvaltning av denne sektoren. Her i landet er alle paratar inkludert i prosessane om avgjerdar, og dette er det stor interesse for informasjon om i utlandet, seier ho.

Eit av prosjekta NVE er involvert i akkurat no er på Aust-Timor. I samarbeid med Ministry of Natural Resources, Minerals and Energy Policy vert det jobba med å kartlegge energiressursane i landet og å styrke vatn- og energiforvaltninga.

– Spesielt med dette prosjektet er at, trass i stor politiske uro og arbeidsløyse, har vi klart å sysselsette mange lokale i ulike typar nyttig arbeid, seier Skaugen.

Ho trekker og fram Angola som døme på NVEs engasjement i vatnsektoren. Der har vi delteke i å kartlegget landet sine vassressursar. Dette kan legge grunnlaget for utbygging av vasskraft og på sikt tilrettelegging for kraftkrevjande industri. På Filipinane er det sett i gang eit samarbeid for å redusere flaumproblem på ei av øyene

– Dei største utfordringane innan utviklingsarbeidet framover er i Afrika, seier ho. Straumforsyninga er mange stader ekstremt mangelfull og behovet for økonomiske vekst er stort. Det er landsbyar nesten utan straumforsyning og mange av dei store byane har straumkutt opptil tolv timar i døgnet. Dette har store konsekvensar for næringslivet og får store ringverknader for samfunnet. Det vert ofte vald løysingar som først og fremst er raske å sette i produksjon og er relativt billige å sette i drift. Mange stader vert det difor ny bygd ut kraftforsyning som er fyrst med tungolje og diesel, noko som både er kostbart og som fører til store utslepp av klimagassar.

Publikasjonsliste

MILJØBASERT VANNFØRING

- Nr. 1-06 Knut Alfredsen, Morten Stickler, Tommi Linnansaari: Verknader av is på habitat for fisk i elver med habitattiltak og minstevassføring (43 s.)
- Nr. 2-06 Finn R. Gravem, Jan-Petter Magnell, Kjetil Sandsbråten: Tilsigsstyrt minstevannføring (42 s.)
- Nr. 3-06 Jo Vegar Arnekleiv, Gunnar G. Raddum, Tore Olav Sandnæs, Arne Fjellheim, Tharan Fergus: Evaluering av terskler som avbøtende tiltak i et utvalg vassdrag i Midt- og Vest-Norge (79 s.)
- Nr. 4-06 Sven Erik Gabrielsen, Tørbjørn Kirkhorn, Bjørn T. Barlaup, Sigve Næss: Habitatprosjektet i Modalen. Bruk av datamodeller for å beskrive kvalitative og kvantitative endringer i leveområdene for aure før og etter terskelbygging i regulert vassdrag (63 s.)
- Nr. 5-06 Bror Jonsson, Nina Jonsson: Betydningen av miljøforhold for oppvandring hos kjønnsmoden laks (31 s.)
- Nr. 6-06 Bjørn T. Barlaup, Sven Erik Gabrielsen, Helge Skoglund, Tore Wiers: Utlegging av gytegrus i tilknytning til terskler som habitatforbedrende tiltak for aure og laks (30 s.)
- Nr. 7-06 Edgar Vegge, Ørnulf Haraldstad: Krypsiv i sørlandsvassdrag. Årsaker og tiltak (34 s.)
- Nr. 8-06 Stein W. Johansen: Vekst av krypsiv i elver. Betydningen av redusert vannføring i forhold til andre miljøendringer (61 s.)
- Nr. 9-06 Jo Halvard Halleraker, Atle Harby: Internasjonale metoder for å bestemme miljøbasert vannføring – hvilke egner seg for norske forhold? (67 s.)
- Nr. 10-06 Anders Lamberg, Peder Fiske, Geir Tesaker, Einar Tesaker, Sjur Gammelsrud: Oppvandrede laksefisk i Skjoma - hvilke faktorer bestemmer oppvandring fra sjøen til elva? (29 s.)
- Nr. 11-06 Ånund Sigurd Kvambekk, Kjetil Melvold, Ivar Berthling: Temperaturforhold i elver ved redusert vannføring (50 s.)
- Nr. 12-06 Einar Berg, Kjetil Sandsbråten, Finn R. Gravem: Visualisering av vannføringsendringer (32 s.)

RAPPORTSERIEN

- Nr. 1 Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 4. kvartal 2005 (82 s.)
- Nr. 2 Kulturminner i norsk kraftproduksjon (270 s.)
- Nr. 3 Tina Vestersager, Hervé Colleuille: Nasjonalt overvåkingsnett for grunnvann og markvann (Fysiske parametre). Driftrappport 2005. Status pr. mars 2006 (46 s.)
- Nr. 4 Amir Messiha (red.): Avbruddsstatistikk 2005 (61 s.)
- Nr. 5 Flom i tettsteder. Hva bør være NVEs ansvarsområde og ambisjon for å minske skader? (49 s.)
- Nr. 6 Olav Kolbeinstveit, Asle Tjeldflåt: Automatisk måleravlesning og toveiskommunikasjon. Styringsinstrument eller avlesningsautomat? (52 s.)
- Nr. 7 Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 1. kvartal 2006 (89 s.)

- Nr. 8 Manuell kartlegging av småkraftpotensial i Luster kommune. Delvis basert på NVEs digitale kartlegging i 2004 (s.)
- Nr. 9 Kari Margrethe Fløtre, Christian Johan Giswold: Omsetnings-konsejonærer, organisasjons- og strukturutvikling pr. 31. desember 2005 (48 s.)
- Nr. 10 Anders Aarøe Mømb (red.): Årsrapport for utførte sikrings- og miljøtiltak i 2005 (89 s.)
- Nr. 11 Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 2. kvartal 2006 (55 s.)
- Nr. 12 Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 3. kvartal 2006 (69 s.)
- Nr. 13 Pål Tore Svendsen (red.): CO₂-håndtering på Kårstø (73 s.)
- Nr. 14 Panagiotis Dimakis: Grunnvannsanalyse av Groset nedbørfelt (42 s.)
- Nr. 15 Trude Øverlie, Hervé Colleuille, Lars-Egil Haugen: Vann i jord. Simulering av vann- og energibalansen på Værnes markvannstasjon, Nord-Trøndelag

DOKUMENTSERIEN

- Nr. 1 Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnett 2006 (53 s.)
- Nr. 2 Erik Holmqvist: Flomberegning for Audna ved Konsmo, 023.B (24 s.)
- Nr. 3 Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten. Forslag til endring vedrørende KILE, referanserente, justering for investeringer, mv. Høringsdokument 5. mai 2006 (36 s.)
- Nr. 4 Inger Sætrang: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2005 (139 s.)
- Nr. 5 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Ulefoss. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 6 Roar Kristensen: Forslag til endring i forskrift om systemansvaret i kraftsystemet. Høringsdokument 3. juli 2006 (21 s.)
- Nr. 7 Karstein Brekke (red.): Forslag til endringer i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet. Høringsdokument 3. juli 2006 (33 s.)
- Nr. 8 Forslag til endringer i forskrift om måling, avregning mv. Høringsdokument 1. juli 2006 (25 s.)
- Nr. 9 Velaug Amalie Mook: Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2005 (24 s.)
- Nr. 10 Forslag til ny forskrift om sikkerhet med vassdragsanlegg (Damsikkerhet sforskriften) Høringsdokument 29. september 2006 (80 s.)
- Nr. 11 Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten fra 2007. Oppsummering av høring i 2006 og endringer i forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, m.v. (39 s.)
- Nr. 12 Lars Olav Fosse (red.): Ny modell for leverandørskifte. Konsekvenser for forretningsprosesser i sluttbrukermarkedet for kraft. (33 s.)
- Nr. 13 Karstein Brekke (red.): Endringer i forskriftene om leveringskvalitet og systemansvaret i kraftsystemet. Forskriftstekst og merknader til innkomne høringskommentarer (47 s.)
- Nr. 14 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Sauland. Flomsonekartprosjektet (19 s.)

- Nr. 15 Christian Johan Giswold (red.): Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr. 301 om måling, avregning mv. (25 s.)

OPPDRAGRAPPORTSERIE

- Nr. 1 Lars A. Roald, Stein Beldring, Torill Engen Skaugen, Eirik J. Førland and Rasmus Benestad: Climate change impacts on streamflow in Norway (74 s.)
- Nr. 2 Ikkje gjeven ut
- Nr. 3 Lars-Evan Pettersson: Flommen i Arnevikselva vinteren 2006 (10 s.)
- Nr. 4 Hans Christian Olsen: Bondhusvatn. Sedimenttilførsel før og etter reguleringen (31 s.)
- Nr. 5 Thomas Væringstad: Flomberegning for Emhjellevatnet etter reguleringen (30 s.)
- Nr. 6 Randi Pytte Asvall: Altautbyggingen. Vanntemperatur- og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren (2005 - 06) (30 s.)
- Nr. 7 Pål Meland, Terje Stamer Wahl, Asle Tjeldflåt: Forbrukerrefleksibilitet i det norske kraftmarkedet (48 s.)
- Nr. 8 Beate Sæther: Flomfrekvensanalyse for 137.7 Z Lauvsneselva (23 s.)
- Nr. 9 Gaute Lappégard, Stein Beldring and Lars A. Roald (NVE), Torill Engen-Skaugen and Eirik J. Førland (met. no) Projection of future streamflow in glaciated and non-glaciated catchments in Norway (64 s.)
- Nr. 10 Støy i små vannkraftverk (45 s.)
- Nr. 11 Hervé Colleuille: Filefjell - Kyrkjestølane (073.Z). Grunnvannsundersøkelser Tilstandsoversikt 2005-06
- Nr. 12 Hervé Colleuille: Groset forsøksfelt (016.H5) Grunnvann- og markvannundersøkelser. Tilstandsoversikt 2005-06
- Nr. 13 Beate Sæther: Flom- og hydrauliske beregninger ved flytting av deler av elveløpet i Midtbyggdavassdraget (36 s.)
- Nr. 14 Beate Sæther: Hydrologiske analyser for ulike vannuttak og reguleringer i 178.43Z Blokkelva (30 s.)
- Nr. 15 Beate Sæther: Flom- og hydrauliske beregninger ved bygging av ny bru over Gaula ved Singsås (25 s.)
- Nr. 16 Hervé Colleuille, Knut Møen, Ingwill Stenseth: Skurdevikåi tilsigsfelt (015. NDZ) Beskrivelse av den nye overvåkingsstasjonen for grunnvann, markvann, snø og tele. Tilstandsoversikt 2005-06 (26 s.)
- Nr. 17 Ingeborg Kleivane: Vassføringsstasjoner på Vestlandet (33 s.)
- Nr. 18 Ånund Sigurd Kvambekk: Vanntemperatur i Follsjø i 1999, 2001 og 2006

VEGLEIARSERIEN

- Nr. 1 Inntakshåndboken. En rettleiding for planlegging og utforming av inntak til småkraftverk (148 s.)
- Nr. 2 Grethe Holm Midttømme (red.): Smådammer. Veileder for planlegging, bygging og vedlikehold (95 s.)

FLAUMSONEKART

- Nr. 1 Siss-May Edvardsen, Christine K. Larsen: Delprosjekt Bondalen
- Nr. 2 Siss-May Edvardsen, Julio Pereira: Delprosjekt Oltedal
- Nr. 3 Siss-May Edvardsen, Jostein Svegård: Delprosjekt Sylte
- Nr. 4 Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Voss
- Nr. 5 Ahmed Reza Naserzadeh, Jostein Svegård: Delprosjekt Fjellhamar
- Nr. 6 Ahmed Reza Naserzadeh, Jostein Svegård: Delprosjekt Lillehammer
- Nr. 7 Ahmed Reza Naserzadeh, Julio Pereira: Delprosjekt Fredrikstad og Sarpsborg
- Nr. 8 Anders Bjordal, Christine K. Larsen: Delprosjekt Masi / Oasseproseakta Máze
- Nr. 9 Ingebrigt Bævre, Christine K. Larsen, Knut Aune Hoseth: Delprosjekt Bonakas, Seida og Polmak / Oasseproseakta Bonjåkas, Seiddá ja Buolbmát
- Nr. 10 Ingebrigt Bævre, Christine K. Larsen: Delprosjekt Hattfjeldal
- Nr. 11 Ingebrigt Bævre, Christine K. Larsen: Delprosjekter Trofors-Grane
- Nr. 12 Siri Stokseth, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Gol
- Nr. 13 Siri Stokseth, Christine Kielland Larsen: Delprosjekt Hemsedal
- Nr. 14 Ingebrigt Bævre, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Ulefoss

NYHEITSBREV

- 1/06 – Energimerking hvitevarer
- 2/06 – Energimerking hvitevarer
- 1/06 – Energimerking bygg

FAKTAARK

- 1 Tilsyn med sikringsanlegg mot flaum i vassdrag, erosjon og skred (oppdatert versjon av 7/2000)
- 2 Energistatus 2006
- 3 Energimerking av klimaanlegg

ANNA

- Svein Jakob Saltveit (red.): Økologiske forhold i vassdrag - konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av dagens kunnskap (149 sider)



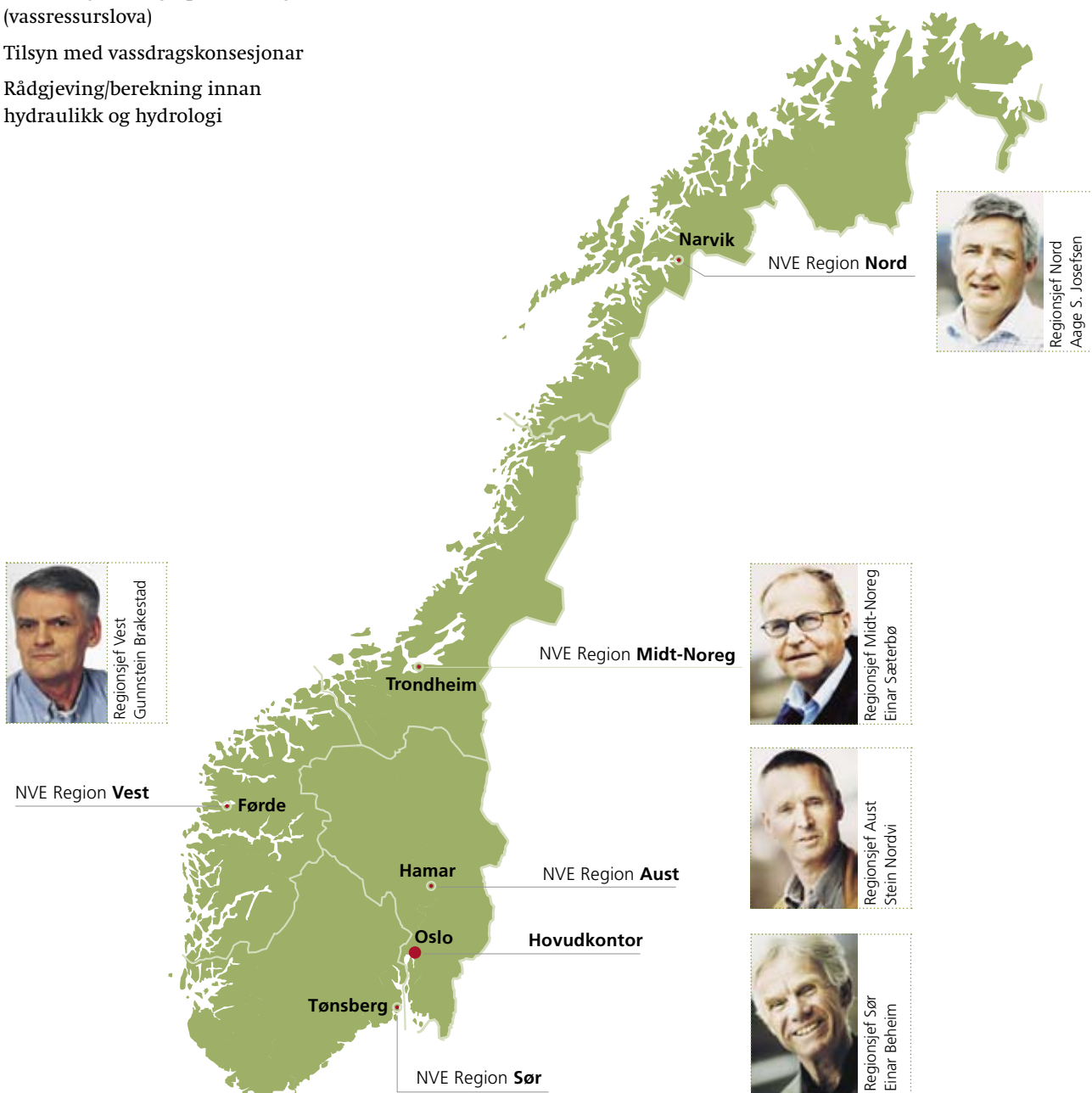
NVEs regionteneste

NVE har hovedkontor i Oslo og regionkontor i Tønsberg, Hamar, Førde, Trondheim, og Narvik.

Regionkontora tek seg av ei rekke oppgåver innan NVEs forvaltning av vassressursane.

- Miljømessig og samfunnsøkonomisk god forvaltning av vassdraga
- Beredskap og tiltak mot erosjon, utrasing eller oversvømming
- Miljøtiltak i vassdrag
- Sikkerheit ved vassdragsanlegg
- Vurdering av inngrep i vassdrag (vassressurslova)
- Tilsyn med vassdragskonsesjonar
- Rådgjeving/berekning innan hydraulikk og hydrologi

NVE Anlegg driv entreprenørverksemd og utfører i hovudsak vassdragsrelaterte oppdrag for NVE. Verksemda er i dag underlagt regelverket for Statens forretningsdrift og har tilgang til å utføre inntil 20 prosent eksterne oppdrag innanfor vassdragsrelatert verksemd. Alle regionar, unntateke Region Sør, driv slik verksemd.





Noregs
vassdrags- og
energidirektorat

Hovudkontor

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo
Telefon 22 95 95 95
Telefaks 22 95 90 00
www.nve.no

Region Midt- Noreg:

Trekanten
Vestre Rosten 81,
7075 Tiller
Telefon 72 89 65 50
Telefaks 72 89 65 51
E-mail: rm@nve.no

Region Nord:

Kongensgate 14-18
P.O. Box 394,
8505 Narvik
Telefon 76 92 33 50
Telefaks 76 92 33 51
E-mail: rn@nve.no

Region Sør:

Anton Jenssens gate 5
P.O. Box 2124,
3103 Tønsberg
Telefon 33 37 23 00
Telefaks 33 37 23 05
E-mail: rs@nve.no

Region Vest:

Naustdalsvn. 1b
P.O. Box 53,
6801 Førde
Telefon 57 83 36 50
Telefaks 57 83 36 51
E-mail: rv@nve.no

Region Aust:

Vangsveien 73
P.O. Box 4223,
2307 Hamar
Telefon 62 53 63 50
Telefaks 62 53 63 51
E-mail: ro@nve.no

