



Årsmelding

2005

«Vann og energi for en bærekraftig utvikling»

Innhold

- 3 Direktøren har ordet
- 4 2005 Årskavalkade
- 6 Organisasjonen
- 7 Et moderne direktorat
- 8 Vann og energi i 100 år
- 10 Miljø- og brukerinteresser i vassdrag
- 16 Sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen
- 20 Effektiv og miljømessig akseptabel energiproduksjon
- 24 Effektiv og sikker overføring og omsetning
- 28 Internasjonal virksomhet
- 30 Regnskap
- 32 Museumsordningen
Vannets kretsløp
- 34 Publikasjonsliste



Rådgivning og design: Cox.no
Ansvarlig redaktør: Sverre Sivertsen
Redaktør: Gunnar Sørensen
I redaksjonen: Hilde Totland Harket
Forsidefoto: Arne Hamarsland
Opplag: 3500

Direktøren har ordet

Trass i store snømengder i fjellet vart vi i 2005 skåna for store skadeflaumar under snøsmeltinga. Derimot vart Vestlandet i september og november råka av ekstremvær med store nedbørmengder som førde til store flaumar med stor skade. Begge gongene utløyste det kraftige regnværet jordskred som tragisk nok kravde menneskeliv. Eit klimaprojekt i samarbeid mellom NVE og Meteorologisk institutt har utarbeidd scenario for framtidige endringar i klimaet i Noreg. I ein rapport vert det konkludert med at vi må vente hyppige og heftige vinterstormar i framtida.

NVE brukar betydelege ressursar på å sikre verdiar langs vassdrag mot flaum og leirskred. I 2005 sikra vi farlege kvikkleireområde i Meråker i Nord-Trøndelag, i Skaun i Sør-Trøndelag og i Skienselva i Telemark. I alt vart det brukt 70 millionar kroner på 70 flaum- og leirskredprosjekt langs utsette vassdrag. Kartlegginga av risikoutsette område for kvikkleire vart fullført i Sør-Noreg, medan det framleis står att ein del arbeid med kartlegging i Nord-Noreg.

NVE har viktige oppgåver med EU sitt rammedirektiv for vatn. Regionkontora har saman med fylkesmennene stått for den fyrste kartlegginga av økologisk tilstand i vassdraga. Vi utviklar eit IKT-system som sikrar god dataflyt og ei web-basert løysing for dette. NVE har eit særskilt ansvar for å utforme praktiske miljømål og tiltak i vassdrag med store inngrep. Flaum og tørke er område av direktivet der NVE med sin kompetanse representerer Noreg internasjonalt.

Forsyningstryggleiken for kraft er eit av NVE sine viktige arbeidsområde. I 2005 definerte vi dei mest kritiske faktorane for norsk forsyningstryggleik og utarbeidde forslag til tiltak for å sikre forsyninga. Fleire utgreiingar har teke for seg mekanismane som påverkar kraftmarknaden og analysert samanhengar mellom marknadstilpassing og forsyningstryggleik.

Forsyningssituasjonen i Midt-Noreg kom sterkt i søkelyset i fjor. Kraftforbruket vil auke kraftig i regionen dei neste 3-8 åra, særleg i Møre og Romsdal. Auken må dekkjast ved auka produksjon i regionen eller ved auka overføring av kraft frå andre område. Begge alternativa krev omfattande investeringar og ein lang anleggssperiode. Det hastar med ei avklaring, med ein mangelsituasjon få år unna. NVE følgjer utviklinga nært og ser på ulike alternativ for handsaming av situasjonen.

Nordisk kraftsamarbeid er vidareutvikla. I 2005 hadde Noreg formannskapet i det nordiske regulatorsamarbeidet NordREG, som mellom anna har fått i oppdrag av Nordisk Ministerråd å greie ut om ein felles nordisk sluttbrukar-marknad. Noreg har òg gjeve høg prioritet til deltakinga i europeisk regulatorsamarbeid gjennom CEER/ERGEG.

Innføringa av el-sertifikat og EUs bygningsenergidirektiv i Noreg er to saker som NVE har førebudd i året som gjekk, i påvente av politisk handsaming.

Arbeidet med ny ramme for regulering av inntektene i nettselskapa frå 2007 er i rute. Inntektsrammereguleringa vil

bygge på selskapa sine eigne kostnader og normkostnader basert på effektivitetsanalysar. Reguleringa legg til rette for veldrivne selskap med høg leveringstryggleik og leveringskvalitet. Ein ynskjer å oppmuntra til auka investeringar, men samstundes ha som mål å halde prisane låge for nettkundane.

Det vart bygd om lag 1,1 TWh ny elektrisk kraft i 2005, om lag 0,8 TWh vasskraft og 0,3 TWh vindkraft. Av 633 GWh vasskraft som fekk konsesjon, gjaldt 380 GWh småkraftverk. Ved slutten av året hadde NVE 150 konsesjonssøknader for småkraftverk til handsaming, med ein samla produksjon på 1700 GWh. NVE legg stor vekt på å sikre at utbygging av småkraft får ei god miljømessig utforming.

Vindkraft og gasskraft har òg vore viktige arbeidsoppgåver for NVE i 2005, jamvel om det ikkje vart gjeve nye konsesjonar. Ved slutten av året var 24 konsesjonssøknader for vindkraft og 3 for gasskraft til handsaming.

NVE samarbeider med NORAD om utviklingssamarbeid i Afrika og Asia. Vår viktigaste oppgåve er å overføre og utveksle forvaltningskunnskap og vere med på å utvikle moderne lovar og institusjonar som del av utviklinga av landa på vass- og energiområdet. Vi skal òg yte teknisk assistanse der NVE har spisskompetanse.



Agnar Aas
vassdrags- og energidirektør



Årskavalkade 2005

« Vann og energi for en
bærekraftig utvikling »

Januar



→ Rapport om vindkraft og reindrift legges frem

Februar



→ Ny forbrukernettside lanseres
→ Butikker er ikke flinke nok til å energimerke hvitevarer

→ Snøkart for påsken
→ Overlevering av kvikkleirekartlegging i Drammen

Mars



April



→ Konsesjon Måren kraftverk i Sogn og Fjordane
→ NVE tilrår bygging av Byrkjelo kraftstasjon i Sogn og Fjordane

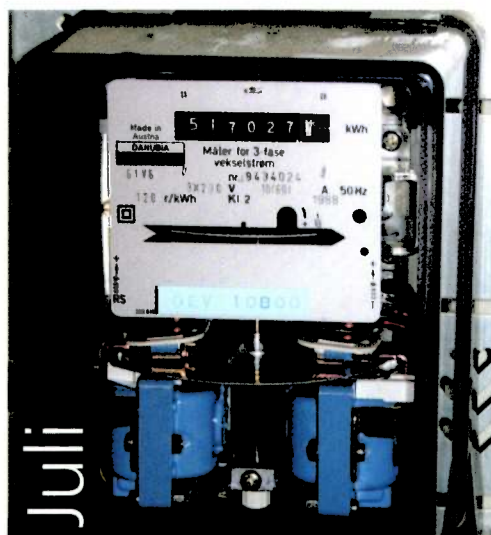


Mai

- Færre avbrudd i strøm-forsyningen
- Ny anleggsmaskin i Region Nord-Norge kan «gå på vannet»



- ↑ NVEs nye internettsider lanseres
- ↔ Barn i Åsnes i Hedmark markerer den store flommen i 1995 ved å avduke en flomstein



- Forslag om å redusere tiden det tar å skifte strømlleverandør
- Ny økonomisk regulering av nettselskapene legges fram



September

- Eksplosiv økning i småkraftkonsesjoner
- Ny veileder for miljøtilsyn ved vassdragsanlegg
- Jordskred i Bergen etter ekstremregn krever menneskeliv



August

- Jøkulhlaup i Blåmannsisen. Isdemt vann ble på to døgn tømt for 40 milliarder liter



- Energidagene 2005 fokuserer på internasjonalisering



November

- Færre skifter strømlleverandør – NVE bekymret
- Fulle kraftmagasin. Rekordnedbør på Vestlandet
- Nok et jordskred i Bergen krever menneskeliv



Desember

- Fagpersonell fra Nepal i Norge for å lære om småkraft
- Vedtar kompensasjon ved strømafbrudd og kortere tid for leverandørbytte



↑ **NVEs ledergruppe:** Fra v. Bjørn Wold, Sverre Sivertsen, Marit Lundteigen Fossdal, Kjell Otto Bjørnå, Morten Johnsrud, Anne Britt Leifseth og vassdrags- og energidirektør Agnar Aas

Mål: Enda flere **fornøyde brukere**

NVE startet i 2003 et internt prosjekt kalt «Rett på sak – raskere og bedre saksbehandling i NVE». Det er i 2005 arbeidet med flere tiltak som våre brukere vil merke effekten av i 2006.

Resultatmålinger og kundetilfredshet

For tredje gang er det gjennomført en brukerundersøkelse som viser at brukerne/kundene er mer tilfreds med NVEs tjenester i dag. Fortsatt uttrykker mange ønske om kortere saksbehandlingstid, og det arbeides konkret med forbedringstiltak gjennom «Rett på sak»-prosjektet. I en intern evaluering av NVEs måloppnåelse 2000-2005 sier også et klart flertall av våre tilsatte at det er en høyere grad av måloppnåelse nå enn tidligere.

I 2005 opprettet vi det som har fått navnet «sakstelefon». Dette er en tjeneste lagt til sentralbordet i NVE. I tillegg til å være en telefonsentral skal sakstelefonen komme brukerne bedre i møte ved spørsmål om saker vi har til behandling og henvendelser rettet til ansatte. Det er iverksatt flere interne tiltak som gjør at sakstelefonen har bedre oversikt over når den ansatte er tilgjengelig.

Foreløpig svar

Et annet tiltak som gjennomføres, er mer systematisk utsending av foreløpig svar. I forvaltningssaker er et foreløpig svar en viktig kommunikasjonskanal med våre brukere, og dette ønsker NVE å utnytte bedre.

NVE vil i 2006 begynne å oppgi normert saksbehandlingstid i noen viktige sakstyper. Dette vil senere bli utvidet til flere sakstyper. Normert saksbehandlingstid vil gi konsesjons-søkere større forutsigbarhet om hvor lang tid saksbehandlingen i NVE vil ta.

En viktig forutsetning for normert saksbehandlingstid er at NVE stiller



↑ **Noen av resepsjonistene hos NVE:** Fra v. Nina Isaksen, Grethe Knudsen og Unni Urang

tydeligere krav til innholdet i dokumentasjon som kommer inn til NVE. Samtidig blir det kontrollert at kravene er fulgt før NVE behandler saken.

Organisasjonskart per desember 2005



Et moderne direktorat

IKT-løsninger

NVE har satset sterkt på gode IKT-løsninger i tråd med fornyelsen av offentlig sektor. IKT-løsning for innføring av EUs vanndirektiv, elsertifikater, EUs direktiv om energimerking av bygg, «Verktøyprosjektet» (se norge.no) og samordning av viktige fagdatabaser er noen slike prosjekter

Medarbeider- og lederutvikling

Det holdes jevnlig ledersamlinger og egne innføringsprogram for nye ledere. På bakgrunn av de nye lederprinsippene gjennomføres det 360 grader lederevaluering.

NVE søker også å videreutvikle medarbeidernes kompetanse slik at den er i samsvar med våre strategiske utfordringer.

Årsverk og turnover

Ved utgangen av året ble det i NVE utført 405,5 årsverk fordelt på totalt 427 medarbeidere. Det var 398 tilsatte i faste stillinger og 29 på engasjement. Ved hovedkontoret var det 290 fast tilsatte og 24 engasjerte. Regionkontorene hadde 108 faste stillinger og 5 på engasjement.

I 2005 sluttet 52 personer. Det ble lyst ut totalt 49 stillinger. «Turnover» er beregnet til 12,2 prosent. Generelt har det vært god tilgang på søkere til ledige stillinger med unntak for sivilingeniører. De fleste nye stillinger har vært inntektsfinansiert eller kommet som følge av øremerket bevilgning.

Likestilling

I NVE skal likestilling praktiseres slik at det bidrar til at alle arbeidstakere, uavhengig av kjønn, gis samme mulighet til arbeid som fremmer faglig og personlig utvikling. Kvinnene utgjør 35,6 prosent av arbeidsstokken. 19,4 prosent av NVEs ledere er kvinner.

Seniorpolitikk

I tråd med en livsfaseorientert personalpolitikk og avtalen om inkluderende arbeidsliv tilrettelegger NVE for aktivt å kunne bruke seniormedarbeidere og overføre deres kompetanse og erfaring. Det er tilrettelagt for fleksible arbeidstidsordninger og en fleksibel overgang fra det yrkesaktive liv. Per desember 2005 var 23,9 prosent av medarbeiderne over 55 år.

HMS og inkluderende arbeidsliv (IA)

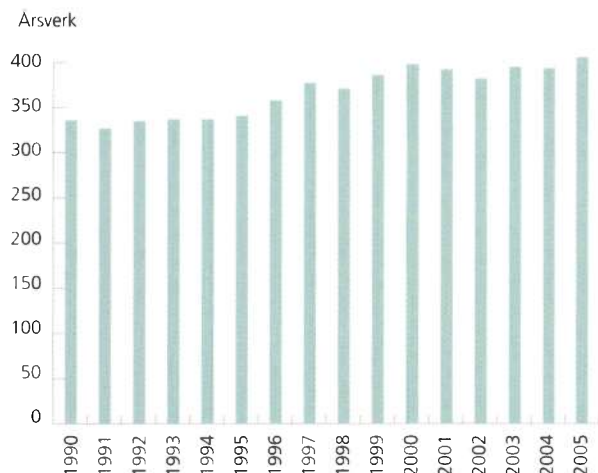
Det har vært arbeidet aktivt innen HMS (helse, miljø og sikkerhet) og holdt jevnlig møter i Arbeidsmiljøutvalget, inkludert et årlig fellesmøte med alle verneombudene. Det er foretatt en HMS-befaring sammen med Konesjons- og tilsynsavdelingen vedrørende sikkerhet ved damtilsyn. Antallet registrerte avvismeldinger er like lavt som året før; totalt ni avvik. Det har ikke vært alvorlige personsaker, men ett avvik var en alvorlig hendelse.

NVE er IA-virksomhet og har så langt gode erfaringer med IA-avtalen. IA-utvalget har hatt fire møter og behandlet 15 enkeltsaker.

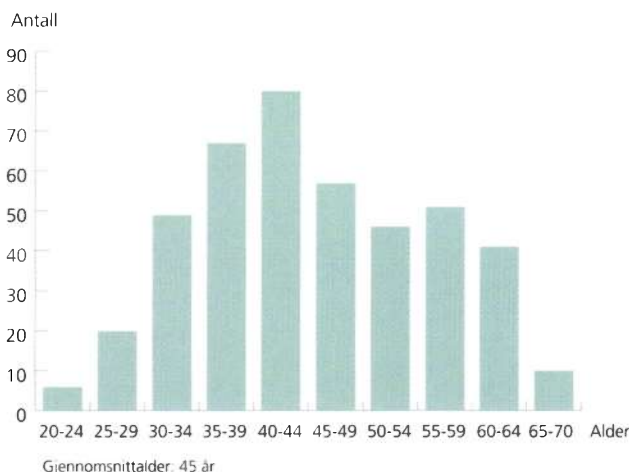
Sykefravær

Sykefraværet var 3,77 prosent i 2005 mot 4,42 prosent året før.

Bemanningsutvikling i perioden 1990-2005



Aldersfordeling per desember 2005



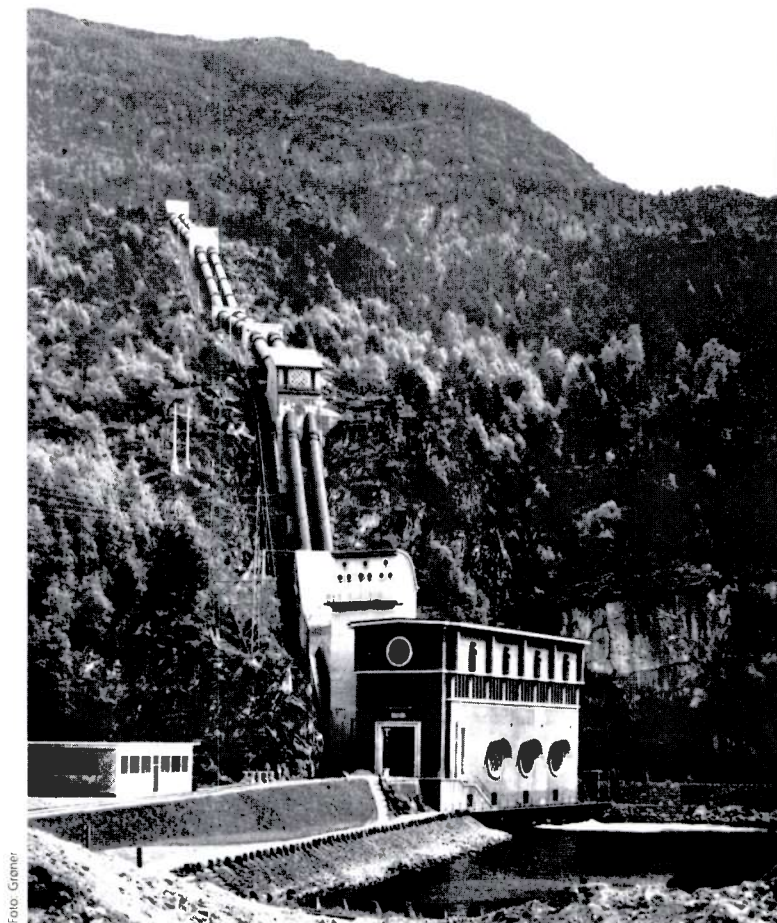


Foto: Grøner

↑ Sauda III i Sauda kommune i Rogaland er trolig den eneste kraftstasjonen i Norge bygd i art deco-stil. Den ble satt i drift i 1930 og er tegnet av arkitektene Bjørck og Eliassen. Ytelse: 66,5 MW.



Foto: Nær Stav

↑ Nye Skjerka i Åseral kommune i Vest-Agder er et av de nyere kraftverkene og ble satt i drift i 1997. Kraftstasjonen er plassert inne i fjellet, men Brantzeg Arkitekter har gjort inngangspartiet usedvanlig tiltalende. Ytelse: 98 MW.



Foto: Birger Lindal

↑ Hammeren kraftverk i Maridalen i Oslo ble satt i drift i 1900 og er et av de eldste kraftverkene i Norge. Det ble tegnet av arkitekt I.O. Hjorth og er trolig den første arkitekttegnede kraftstasjonen i Norge. Ytelse i dag: 5 MW

Vann og energi i 100 år

Norge feiret i 2005 hundreårs-jubileum som selvstendig nasjon. Gjennom nesten hele sekelet var vannkraftutbygging det viktigste grunnlaget for industriutvikling og økt levestandard. Norge gikk fra å være et av de fattigste landene i Europa til å bli et av de rikeste i verden.



Kulturminner
i norsk kraftproduksjon

KINK

Vannkraftutbyggingen førte med seg en omforming av landskapet og bygging av reguleringsmagasiner, kraftstasjoner, trafostasjoner og kraftlinjer. Mange av anleggene er verdifulle kulturminner med høye arkitektoniske kvaliteter. Byggverkene og historien bak minner oss om hva vassdragene betyr for landet vårt. Dokumentasjon og formidling av denne historien ble formalisert i 2003 gjennom Museumsordningen i NVE.

Kulturminner i norsk kraftproduksjon
Kulturminnene og historien brukes til å vise den oppvoksende slekt både hvilken teknologisk utvikling som ligger bak en stadig mer effektiv energiutvinning og hvilke endringer som har skjedd i synet på bruk og vern av natur. Museumsordningen

har gitt arbeidet med kulturminner og formidling konkrete mål, faste medarbeidere og formaliserte arbeidsmåter. Nå har prosjektet Kulturminner i norsk kraftproduksjon pekt ut de mest bevaringsverdige kraftanleggene, og det er igangsatt et identisk prosjekt for dammer. Av formidlingsprosjektene i 2005 har Sør-Varanger Museum fått tilskudd til en nyskapende internettutstilling om samarbeidet mellom Sovjetsamveldet og Norge om bygging av kraftverk i Pasvikelven i den kalde krigens dager.

De svære damanleggenes tid er forbi. I dag er det de små kraftverkene som preger kraftutbyggingen. Samtidig har arbeidet med sikkerhet langs vassdragene gått som en rød tråd både i dette og forrige århundre.

Witczak kandidat til «Årets ingeniørbragd»



Det store rassikringsanlegget som NVE har utført i Meråker i Nord-Trøndelag (se s.17) har fått stor oppmerksomhet. Mannen bak prosjektet er mer enn noen annen senioringeniør Edward Witczak (bildet) ved NVE Region Midt-Norge. Anlegget ble, ikke minst takket være Witczak, realisert ved hjelp av ekstrabevilgninger over statsbudsjettet. For denne innsatsen ble Edward av Teknisk Ukeblad nominert som en av

kandidatene til prisen «Årets ingeniørbragd i 2005».

Nye nettsider lansert



NVEs nettsider - www.nve.no - inneholder store mengder informasjon. For å gjøre denne informasjonen mer tilgjengelig ble det i 2004 satt i gang et arbeid med å omstrukturere sidene. I juni 2005 ble de nye sidene lansert.

Målet har vært å gjøre nettsidene mer brukervennlig og nyttige for våre brukere. Sidene har fått nytt utseende, ny struktur og noen nye temaer. Den største endringen er en ny måte å navigere på. Det er lagt vekt på at brukerne hele

tiden skal vite hvor man er og tilhørigheten til siden man er på. Dette gjør det enklere å se helheten på det området man befinner seg på.

I tillegg til ny struktur, er de viktigste nyhetene et eget statistikk- og analyseområde og en bedre oversikt over lover og forskrifter. Det er også gjort forbedringer som gjør det lettere å holde oversikten over publikasjoner. Dette arbeidet vil fortsette også i 2006.

I de nærmeste årene vil nettsidene i stadig større grad bli benyttet av våre saksbehandlere i det daglige arbeidet. Det er derfor satt i gang prosjekter for å gjøre samhandlingen mellom saksbehandlerne og vår brukere mer effektiv.



Til stormende applaus ble NVEs forsker Lars Andreas Roald (bildet) tildelt Hydrologirådets pris Viten om vann under Den

internasjonale vandndagen 17. mars. Viten om vann tildeles en person som har virket for å øke norsk allmennhets interesse for bruk og vern av vann gjennom lettfattelig formidling av vannkunnskap.

– Lars Andreas Roald har helt siden midten av 1970-tallet vært en aktiv formidler av kunnskap om vann og hydrologi. Utover de typiske faglige fora, har han holdt foredrag for kommuner, veimyndigheter, departementer, og private organisasjoner, for eksempel rotaryklubber. Gjennom dette har han nådd ut til deler av det norske samfunnet som ikke sitter inne med stor kunnskap om vann i utgangspunktet, het det blant annet i juryens begrunnelse for tildelingen.

Naturgassprisen 2005 til Pål Tore Svendsen

I november ble seniorrådgiver Pål Tore Svendsen tildelt Naturgassprisen 2005.



Under utdelingen av prisen ble det blant annet sagt følgende:

“NVE er heldig som har Pål Tore, som har satt sitt tydelige preg på gasskompetansen som formidles derfra både gjennom heftet

«Naturgass - en generell innføring» og den gode

hjemmesiden. Du har

gjort en innsats godt utover det mange ville ha forventet av både deg og NVE, og har dermed styrket kvalifikasjonene til NVE i en mulig gassreguleringsrolle i tilfelle Norge skulle trenge det.”

Pål Tore Svendsen mottok prisen

8. november under Naturgasskonferansen 2005 i Oslo.

↑ Naturgassprisen er en pris som deles ut hvert år av Norsk Petroleumsforening til kandidater som har bidratt til økt bruk av gass i Norge. Blant tidligere prisvinnere er Auke Lont, Gass-Senteret, Lyse Gass og Gasnor.

Biblioteket – åpent også for publikum

NVE har et stort fagbibliotek ved sitt hovedkontor i Oslo. Biblioteket har over 20.000 titler, hovedsakelig innen fagområdene vassdragsforvaltning, hydrologi, energi og kraftverkshistorie.

Biblioteket er åpent for publikum og kan kontaktes på telefon 22 95 93 43 eller via e-post til biblioteket@nve.no.

Publikasjoner utgitt av NVE, trykksaker og brosjyrer kan bestilles fra NVEs trykksaks ekspedisjon. Bibliotekskatalogen er

foreløpig ikke tilgjengelig på internett, men oversikt over NVE-utgivelser etter 1995 finnes på www.nve.no under Publikasjoner.





Ivareta miljø- og brukerinteresser i vassdrag

NVE ivaretar interesser knyttet til vassdrag og avveier motstridende interesser knyttet til bruken når ny bruk av vassdragene planlegges.

NVE er nasjonal faginstitusjon for hydrologi og overvåker Norges vannressurser. NVE prioriterer arbeidet med klimaeffektene og konsekvenser for energi- og vannforvaltningen.

NVEs fem regionkontorer planlegger og utfører tiltak i vassdrag, utøver lokal vassdragsforvaltning og gir råd til kommuner og tiltakshavere.

Lave vannføringer

En viktig del av FOU-programmet «Miljøbasert vannføring» er å få økt kunnskap om virkningen av sterkt redusert vannføring ved inngrep i vassdrag. Da må man kjenne den naturlige vannføringen.

Ofte har fokus vært på effekten av inngrep på flommer og middelvannføring, i mindre grad på lavvannføringen. Men redusert vannføring står sentralt i konsesjonsbehandlingen av vassdragsinngrep. Det er økt fokus på dette etter innføringen av den nye vannressursloven og EUs vanndirektiv. Lavvannsberegninger kan også være nødvendige ved tørkesituasjoner, beregning av kraftgrunnlag og konsesjonskraft, mikro-/minikraftverk, settefisk og vannforsyningsanlegg.

En del av FoU-programmet Miljøbasert vannføring fokuserer derfor på lavvann. Ulike indekser for lavvann og mulighet for å estimere disse i



↑ Etne Badeland i Vest-Agder

elver med få eller ingen observasjoner av vannføringen er vurdert. Dessuten er det lagt vekt på å overføre kunnskap om bruk av lavvannsindeks i saksbehandling.

«Alminnelig lavvannføring» er den lavvannføringsindeksen som brukes i Norge. Den sier de fleste steder først og fremst noe om vannføringen på

vinterstid. Dette er viktig å være klar over hvis alminnelig vannføring er utgangspunkt når minstevannføringen skal fastsettes. I vassdrag uten målinger brukes tilgjengelige data om områdets geografi – blant annet fordelingen av skog, fjell og innsjøer i området – eller data fra liknende vassdrag, for å beregne lavvannføringen.

Status for grunnvann

Den nye vannressursloven, innføringen av EUs rammedirektiv for vann og det nye grunnvannsdirektivet som ventes vedtatt i 2006, gir Norge nye verktøy for mer helhetlig og systematisk forvaltning av vannressursene, inkludert «den usynlige» grunnvannsdelen.

Den største utfordringen knytter seg til manglende utpeking og kartlegging av viktige grunnvannsressurser. Mens det er muligheter for små uttak over nær sagt hele landet, er mulighetene for større grunnvannsuttak i hovedsak knyttet til løsmasseforekomster i dalførene.

Basert på tilgjengelige grunnlagsdata har NVE fullført en «grovkarakterisering» og statusvurdering av om lag 700 prioriterte grunnvannsforekomster i løsmasser. Basert på dette antar vi at om lag 90 prosent av forekom-

stene har «god status». Regionalisering og turistutbygging gir et økt press på viktige grunnvannsressurser. Det er derfor hensiktsmessig å prioritere kartlegging i disse områdene.

Innmatnings- og utstrømningsforhold gjennom grunnvannsforekomstene og forholdet mellom grunnvann og overflatevann er et annet sentralt tema. Målinger viser at i tørre perioder med lite nedbør og om vinteren kommer 70-95 prosent av vannføringen i elvene gjennom tilførsel fra grunnvannsreservoarene. Slik kunnskap er særlig viktig ved estimering av lavvann i umålte felt.

Økt fokus på informasjon, verktøy for forvaltningsstøtte, samarbeid og samordning mellom ulike myndigheter og allmennhet er viktig i videre grunnvannsforvaltning i NVE.



Vannmåling

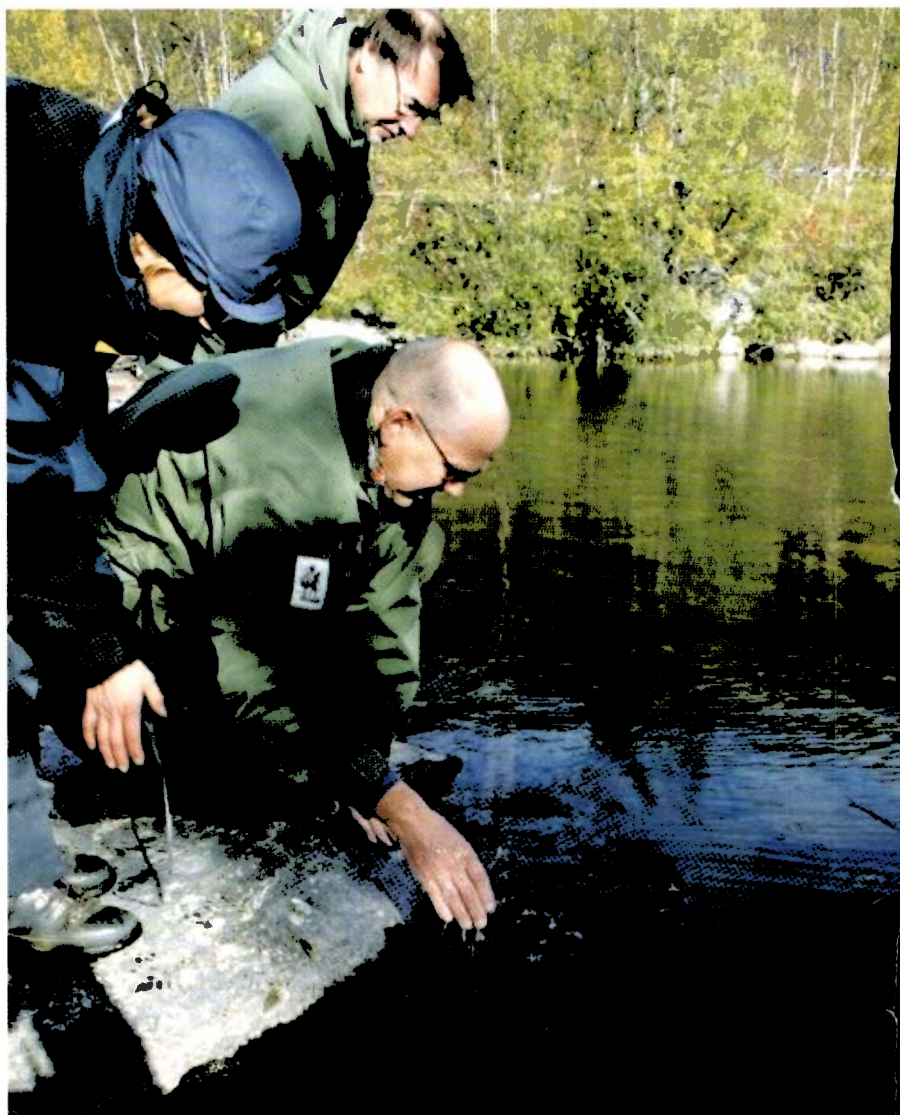
Registrering av vannføring er en viktig del av det hydrologiske feltarbeidet i norske vassdrag. Her foregår registrering med såkalt «flygel», - en avansert propell som drives rundt av vannstrømmen slik at vannhastigheten kan måles. Målingen skjer ulike steder og i forskjellige dybder på tvers av elva. Når man kjenner bredden og dybden på elveløpet, kan vannføringen beregnes. Her er Vibeke Svenne i aksjon.

Supplering av Verneplan for vassdrag

Stortinget vedtok 18. februar 2005 å utvide Verneplan for vassdrag med 48 nye vassdrag. Fire vassdrag fikk utvidet sitt verneområde.

I tillegg ba Stortinget regjeringen om å forberede vern av ytterligere to og utvidelse av vernet for ett vassdrag. Stortinget åpnet samtidig for konsesjonsbehandling av kraftverk med installert effekt på inntil 1 MW, i Bjerkreimsvassdraget inntil 3 MW. Verneplan for vassdrag er vedtatt av Stortinget ved fem vedtak. Verneplanen omfatter nå 387 vassdragsobjekter. Vernet gjelder først og fremst mot kraftutbygging, men det skal tas hensyn til verneverdiene også ved andre inngrep i og langs vassdragene. Vannressursloven har strenge regler for inngrep i selve vannstrengen. For områder langs vassdragene er det plan- og bygningsloven som må brukes for å ta vare på verneverdiene.

Verneplan for vassdrag realiserer et ønske om å bevare urørt vassdragsnatur. Urørthet er fortsatt det viktigste kriteriet og den største verneverdien i de vernede vassdragene. Det er lagt vekt på å sikre utvalg av norsk vassdragsnatur, med helhetlige nedbørfelt og dynamikk og variasjon fra fjell til fjord. For ytterligere informasjon om Verneplan for vassdrag, se www.nve.no/verneplan



↑ Skibotn kraftverk – sjekk av terskel ved anleggsinspeksjon

Flere store flommer

Resultatene fra senere års klimaforskning tyder på at vi noen steder i landet kan få flere store flommer i framtida enn vi har i dag. Det er også tegn som tyder på at flommene vil forskyves sesongmessig, slik at flere av dem vil komme om vinteren og om høsten.

Det er registrert en generell økning i temperaturen. Det betyr at nedbør-episodene kan bli mer intense enn før. Flommene vi har sett på Vestlandet høsten 2005 og i Trøndelag vinteren 2006 kan være eksempler på noe vi vil oppleve oftere i framtida.

Resultatene bygger på klimaforskning finansiert av NVE, met.no, Energibedriftenes landsforening og Nordisk Energiforskning.

Samarbeid om klim

NVE og Meteorologisk institutt har utarbeidet scenarier for endringer i hydrologiske forhold i Norge som følge av menneskeskapte klimaendringer. Prosjektet er utført på oppdrag fra Energibedriftenes landsforening

Mulige endringer i avrenning og andre vannbalanselement fra 1961-1990 til 2071-2100 er beregnet med hydrologiske modeller ut fra klimascenarier fra RegClim (<http://regclim.met.no>) basert på to globale klimamodeller. Disse er utviklet ved Max-Planck-instituttet i Hamburg og Hadley-senteret ved British Meteorological Office.

I Max-Planck-modellen er vestavindsdriften sterkere og nedbøren langs Norges vestkyst større enn i Hadley-modellen. Begge modellene benytter to scenarier fra FNs klimapanel for konsentrasjonen av drivhusgasser i atmosfæren: A2 (stor økning) og B2 (moderat økning). Med A2-scenariet får Østlandet, Sørlandet og Møre og Romsdal redusert årsavrenning. Endringene i resten av landet blir små.

EUs rammedirektiv for vann

I 2005 startet arbeidet med karakterisering av vannforekomster i Norge, med kartlegging av økologisk status og miljømessige belastninger. NVEs regionkontor bidro med lokalkunnskap. Samtidig fortsatte utredningene om konsekvensene av direktivet og hvordan det skal forstås.

Innenfor grunnvann har regionene liten kompetanse. Karakteriseringen ble derfor utført fra sentralt hold med NVE som det ledende direktorat.

NVE har tatt ansvar for å lede utviklingen av IKT-systemer som skal sikre god dataflyt og være en viktig informasjonskanal for en bred målgruppe. Videreutvikling mot en web-basert løsning som skal fungere som et geografisk informasjonssystem kom i gang i annet halvår og fortsetter i 2006.

Overvåking av vann må tilpasses direktivets økologiske tilnærming. NVE var aktive i en første utredning av mer samordnet norsk overvåking.

NVE har et spesielt ansvar for å tolke direktivets miljømål og -tiltak i vassdrag der det er gjort fysiske inngrep. NVE har arrangert et internasjonalt møte for utvalgte vannkraftland og bidratt i en internasjonal workshop rundt temaet. Nasjonalt og internasjonalt arbeider NVE med tiltaksplanlegging og tilhørende beslutnings

grunnlag. Her blir eksisterende forvaltnings-systemer viktige brikker. Flom og tørke er områder av direktivet der NVE med sin kompetanse representerer Norge internasjonalt.

NVE spilte en viktig rolle i å utvikle det formelle grunnlaget for innføringen av direktivet. På slutten av året ble forslag til forskrift sendt på høring av SFT. Det gode og nære samarbeidet med andre berørte direktorat er en positiv effekt av direktivet, og fortsatte i 2005 under ledelse av SFT.

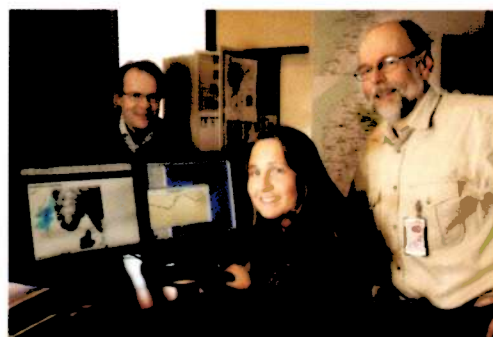


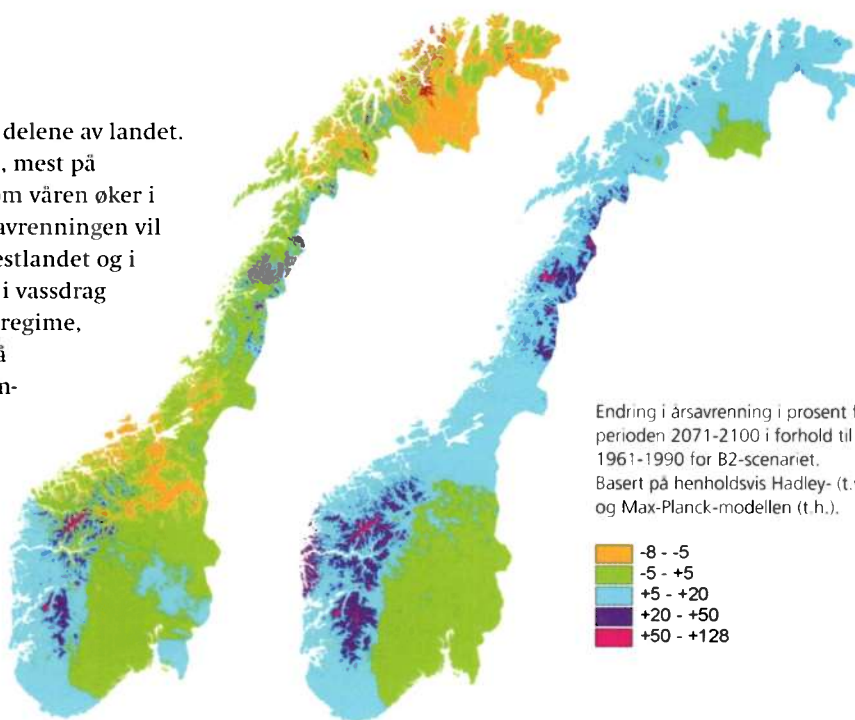
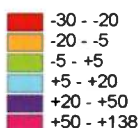
Foto: Werner Anderson

Flomvarsling

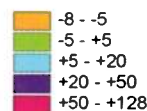
NVE har ansvaret for den nasjonale flomvarslingstjenesten og utarbeidelsen av vannføringsprognoser for hele landet. Flomvarslingen er bemannet døgnet rundt og fungerer også som vaktelefon for NVE. Fra venstre: Thomas Skaugen, Elin Langsholt og Lars-Evan Pettersson.

aprosjekt

B2-scenariet gir økt avrenning i de fleste delene av landet. Vinteravrenningen øker over hele landet, mest på Vestlandet og i Nordland. Avrenningen om våren øker i fjellområdene og i Nord-Norge. Sommeravrenningen vil bli redusert. Høstavrenningen øker på Vestlandet og i Nord-Norge. Det ventes redusert årsflom i vassdrag på Østlandet med dominerende snøflomregime, større årsflommer i kystnære vassdrag på Vestlandet og i Nordland, flere vinterflommer, tidligere og mindre vårflokker og større høstflommer. Flomperioden strekkes ut over flere av årets måneder.



Endring i årsavrenning i prosent for perioden 2071-2100 i forhold til 1961-1990 for B2-scenariet. Basert på henholdsvis Hadley- (t.v.) og Max-Planck-modellen (t.h.).





Balanserer **miljø** og bruk

Norge har med mer enn 400 000 små og store innsjøer og ca. 4000 elver en helt spesiell vassdragsnatur, og disse vassdragene er en viktig ressurs.

I dagens Norge er kraftproduksjon den økonomisk viktigste brukerinteressen, men andre brukerinteresser er for eksempel friluftsliv, fiske og vannforsyning. Enkelte bruksformer setter begrensninger for andre. Det er derfor viktig at utnyttelsen blir gjort med minst mulig skade og ulempe både for det biologiske liv i vassdragene og for andre brukerinteresser.

Lovverket

Norge har et godt lovverk og forvaltningssystem som skal ivareta ulike brukere. For å utnytte elver til kraftproduksjon må man ha tillatelse fra vassdragsmyndighetene. Før tillatelse gis, har alle som blir berørt anledning til å komme med synspunkter. De ulike brukernes argumenter skal vektlegges og tas hensyn til i avgjørelsesprosessen. Tillatelse gis på bestemte vilkår, for eksempel krav om minstevannføring som sikrer det biologiske liv i elva gode økologiske forhold, eller at tiltaket utføres på en landskapsmessig god måte.

Miljøtilsyn

NVE ønsker å gi arbeidet med miljø og overholdelse av konsesjonsvilkår høy prioritet. I august 2005 ble det derfor opprettet en ny seksjon som skal føre tilsyn med vassdrags- og energianlegg på miljøsidan.





Headwater 2005

NVE var medarrangør av UNESCO-konferansen Headwater 2005 i Bergen i juni. Dette var en tverrfaglig konferanse med deltakere fra alle deler av verden som søkte et bedre samarbeid i vannforvaltningen mellom forskere, planleggere, feltarbeidere, forvaltningpersonell og politiske beslutningstakere. Her fra presentasjonen av vitenskapelige rapporter under konferansen.



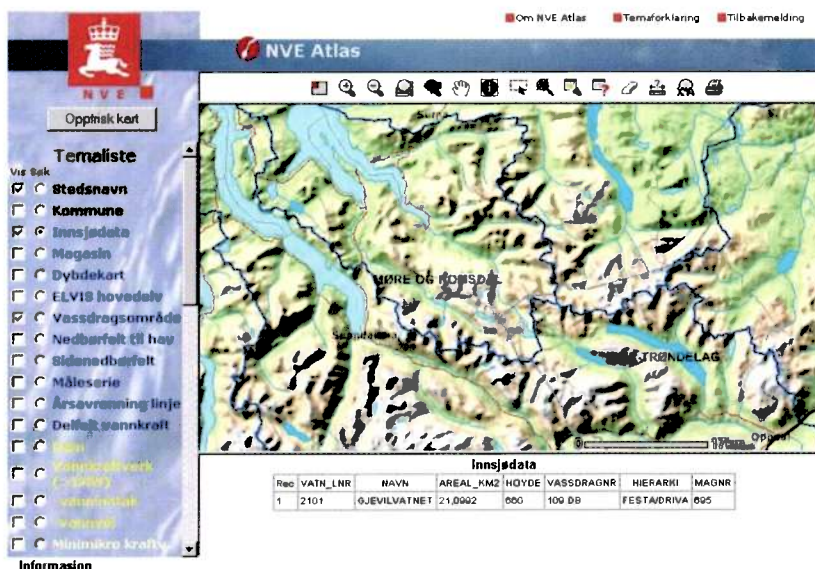
Forvaltningen av norske vassdrag skal ivareta både store og små brukeres behov

Etablerer geodatabaser

I 2005 er det arbeidet mye med å etablere faglige geodatabaser i en moderne struktur. NVEs elvenettverk-database, ELVIS, har samtidig gjennomgått en viktig oppgradering. Arbeidet er en del av NVEs prosjekter for å utvikle et IKT-verktøy for regionale vannmyndigheter i pakt med EUs vanndirektiv.

NVE Atlas er NVEs kartverktøy på web. Med adresse atlas.nve.no inneholder det et stort utvalg av NVEs fagdata.

NVE ble i 2005 part i det nasjonale kartsamarbeidsprosjektet Norge digitalt, et bredt samarbeid mellom virksomheter som har ansvar for å skaffe stedfestet informasjon og/eller er store brukere av slik informasjon.



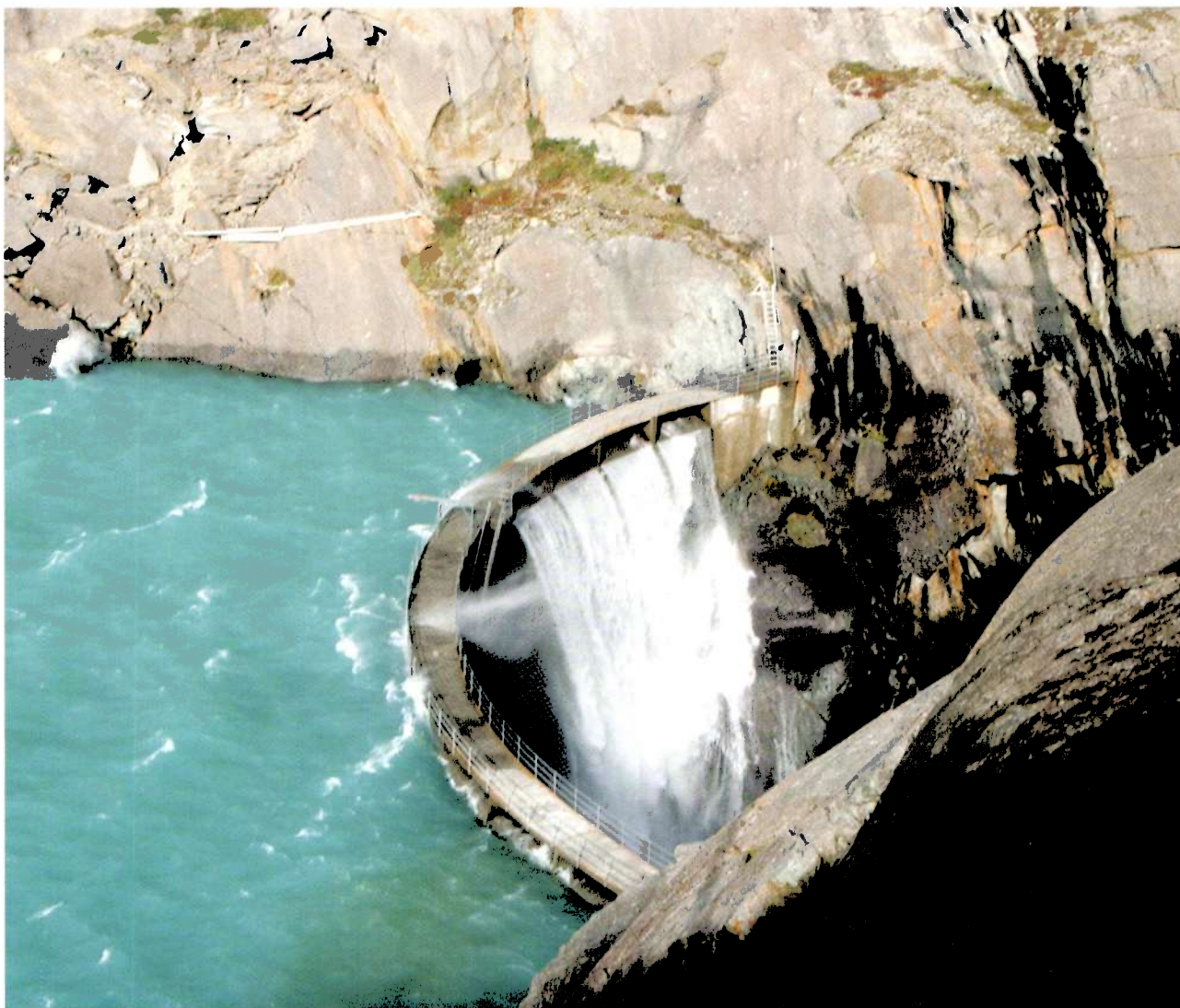


Foto: Anne Hønsland

Sikre samfunnet mot vassdragsulykker og **ivareta sikkerhet og beredskap** i kraftforsyningen

NVE skal forebygge skader fra flom, erosjon og ras langs vassdrag og har beredskapsoppgaver ved skadeflom og andre vassdragsulykker.

NVE er rasjoneringsmyndighet og ansvarlig for kraftforsyningsberedskap. NVE fører tilsyn med at eierne av dammer og vassdragsanlegg ivaretar sine forpliktelser for sikkerhet.



↑ Børselva i Skaun i Sør-Trøndelag var et av de sikringstiltakene som ble fullført i fjor

Sikkerhet i og langs vassdragene

I 2005 trådte nye retningslinjer for dambruddsbølgeberegninger i kraft.

Forslaget til retningslinje for fyllingsdammer har vært på høring, og arbeidet med å revidere gjeldende forskrifter om sikkerhet ved dammer er satt i gang.

Behandling av sikkerhetsvurderinger og planer for utbedring av dammer er viktige oppgaver for NVE.

Rekruttering

NVE har i samarbeid med bransjen utarbeidet en rapport som tar for seg behovet for bedre rekruttering av medarbeidere med vassdragsteknisk kompetanse. Rapporten foreslår tiltak som kan øke rekrutteringen.

Sikring mot flom, erosjon og skred langs vassdrag.

NVE gir bistand til sikringstiltak mot flom, erosjon og skred og til tiltak for å bedre vassdragsmiljøet der det er forringet av tidligere inngrep. Regionkontorene planlegger og utfører disse tiltakene.

Budsjettet for dette arbeidet var i 2005 på 70 mill. kr. Tiltakene skal sikre eksisterende bebyggelse og andre verdier langs vassdragene. De prioriteres etter nytte/kostnad, med særlig vekt på fare for liv og helse. I 2005 var 70 tiltak gjennomført eller

under gjennomføring. Dette omfatter også tiltak mot kvikkleireskred.

Ett stort stort sikringstiltak mot flom ble satt i gang i 2005: forsterkning av eksisterende flomsikring langs Dalelva i Høyanger.

Flom, erosjon og skred er naturlige prosesser i vassdragene. NVE legger stor vekt på at riktig arealplanlegging skal hindre skader på bebyggelse langs vassdragene. Kartleggingen av flomsoner og bistand til kommunenes arealplanlegging er et ledd i dette.

Program for økt sikkerhet mot leirskred

Ved en tilstelning i Meråker 22. september 2005 med Olje- og energiministeren til stede, ble fullføringen av et større sikringstiltak mot leirskred i Stjørdalselva og sidebekken Smemobekken markert.

Prosjektet sikrer Kråkstadmarka boligfelt, E75 og kraftlinjer mot kvikkleireskred. Arbeidet har kostet 12 millioner kroner, og er et eksempel på sikrings-tiltak som inngår i NVEs program for økt sikkerhet mot leirskred. Skredsikring av områder langs Skienselva og Buvika og Børse i Skaun kommune i Sør-Trøndelag er andre større tiltak som er gjennomført i 2005.

I samarbeid med Norges geotekniske institutt (NGI) gjennomføres en risikoklassifisering av kvikkleireområder med skredfare. Risikokartene gjør det mulig å ta hensyn til skredfaren i kommunens arealplanlegging og utbygging, og gir grunnlag for prioritering og planlegging av sikringstiltak. Risikoklassifiseringen av kartlagte faresoner i Sør-Norge er ferdig i 2005. Videre kartlegging nordover skjer i regi av Norges geologiske undersøkelser i samarbeid med NGI og NVE.



Bølevraket

I forbindelse med sikring av Skienselva var NVE i 2005 med på å finansiere utgravinger av Bølevraket, et handelsskip som sank ved Bøle en gang på 1300-tallet. Vraket er unikt i nordeuropeisk sammenheng, og utgravingene har gitt helt ny kunnskap om liv og sjøfart i middelalderen. Her fra hevingen av en av de største vrakdelene, en begivenhet som ble dekket av aviser, radio og TV.



Skadeflommer på Vestlandet høsten 2005

To voldsomme regnvær på Vestlandet høsten 2005 førte til at mange elver flommet sterkt opp og gjorde stor skade.

Det gikk flere jordskred. Det første regnskyellet 13. - 14. september berørte særlig Hordaland. Ved nedbørsepisoden natt til 14. november ble også deler av Rogaland sterkt rammet av flom etter nedbør. Ved Opstveit sør for Bergen ble det målt 223 mm nedbør på ett døgn. I Bergen omkom to personer som følge av et skred natt til 14. september og en person i et skred 14. november.

NVE ved de to regionkontorene Region Vest og Region Sør var under begge flomepisodene sterkt engasjert i befaringer, møter og rådgivning overfor de lokale og regionale beredskapsmyndigheter. Flere steder bistod NVE også med gjennomføring av krisetiltak. Det er behov for permanente tiltak raskt for å hindre at skadene utvikler seg ved neste flom. Behovet er anslått til 30 millioner kroner.

Viktig for beredskapen i veinettet

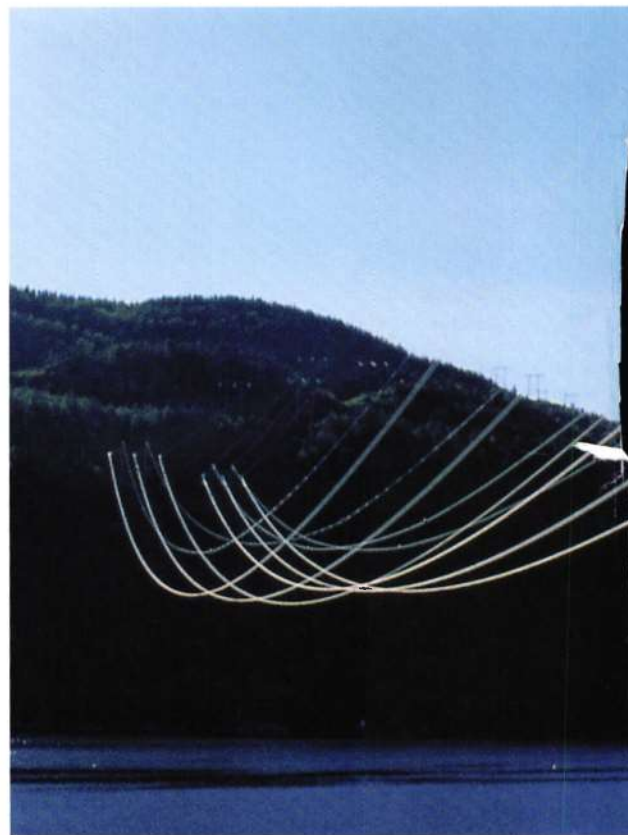
– NVE har en viktig rolle overfor Statens vegvesen når det gjelder å sende ut flomvarsler til våre beredskapsledd, sier vegdirektør Olav Sjøteland. Det er helt avgjørende for oss å få disse opplysningene for å vite hvilken type beredskap vi har behov for. Det faktum at vi må kvittere på at vi har mottatt varslene, gir oss en ekstra trygghet og er ett av mange eksempler på at NVE er seg sitt ansvar bevisst og jobber ryddig, sier han.

Statens vegvesen har også stor nytte av flomsonekartene og oversikten over hvor det kan være fare for leirras som NVE utarbei-



der, når nye vegtraséer planlegges. – Tjenestene hjelper oss dermed både til å forebygge hendelser og til å iverksette tiltak når uværet er nært forestående, sier han.

– Statens vegvesen benytter NVE som høringspart når veier nær elver eller dammer skal bygges, utvides eller bygges om, og de kommer med konstruktive innspill. Også når vi planlegger konstruksjon av broer er det viktig å ha dialog med NVE for å kunne konstruere dem i forhold til maksimal forventet vannmengde.



Sikkerhet i kr

I 2005 har NVE arbeidet med å identifisere de mest kritiske områdene for forsyningssikkerheten i det norske kraftsystemet. I 23 notater er status, forslag til tiltak og policy på områdene konkretisert.

Viktige virkemidler for å sikre effektbalansen er elspotmarkedet, regulerkraftmarkedet, systemtjenester og kortvarig tvangskobling av forbruk. Konsekvenser av manglende effektreserver kan være sammenbrudd i deler av kraftsystemet. Det er utarbeidet notater på disse områdene. I samarbeid med SINTEF Energiforskning har NVE også laget en utredning: om sannsynligheten for og konsekvensen av kortvarige, omfattende utfall og langvarige utfall.

Professor Henrik von der Fehr ved Universitetet i Oslo har på oppdrag fra NVE utredet investeringsteori knyttet til kraftproduksjon og anvendelse av teorien på det norske kraftmarkedet. Hensikten har vært å gi en beskrivelse av produksjonstilpasninger av

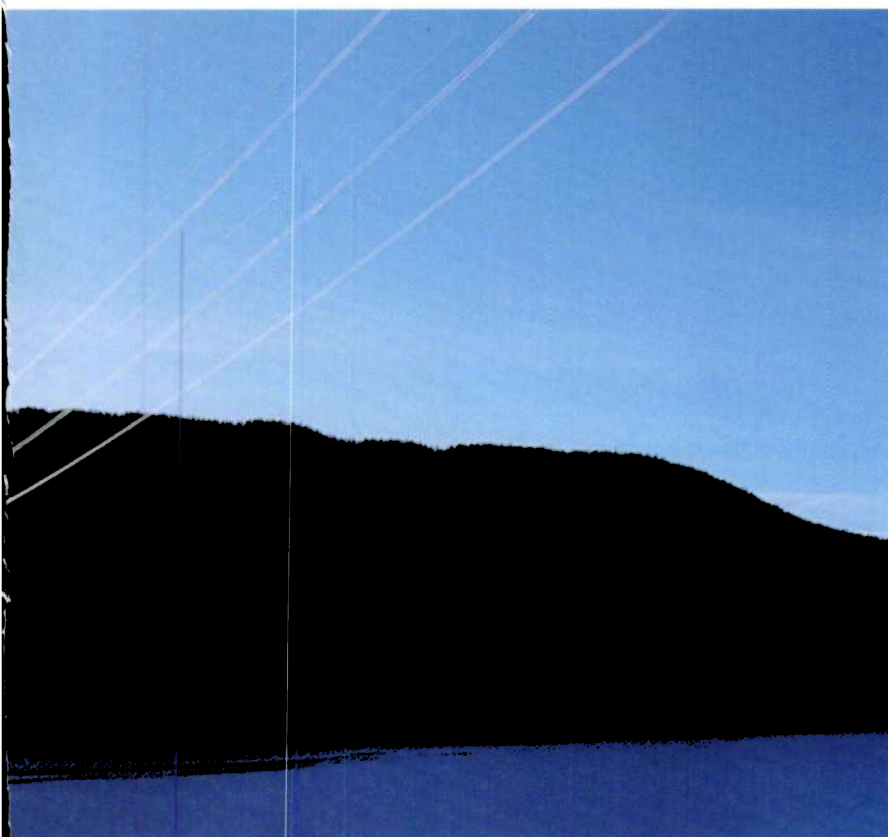


Foto: Arne Hamarsland

aftforsyningen

kraftproduksjonen i Norge på lang sikt. Et viktig tema i arbeidet har vært betydningen av dette for forsyningssikkerheten i tørrår.

Aldersfordeling for komponenter i kraftsystemet

NVE har i samarbeid med SINTEF Energiforskning AS analysert levetiden for ulike komponenter i kraftsystemet. Aldersfordeling av komponentene er analysert med et estimat for fremtidig reinvesteringsbehov. Analysen tyder på at komponentenes forventede levetid er noe lengre enn det systemet i sin tid ble dimensjonert for.

For distribusjonsnettet er det for perioden 2004-2008 estimert et behov for reinvesteringer på knapt 400 mill. kr per år. Dette øker gradvis frem til en topp som er nesten fire ganger så høy som dagens behov om 15 - 20 år. Det

årlige gjennomsnittlige reinvesteringsbehovet er estimert til ca. 950 mill. kr over 20 år. De neste 40 og 60 år er det årlige gjennomsnittet estimert til henholdsvis ca. 1 250 mill. kr og ca. 1 540 mill. kr.

For regional- og sentralnettet er det for perioden 2004-2008 estimert et behov for reinvesteringer på om lag 1 400 mill. kr per år, med alder som parameter. Dette vil øke til ca. 2 200 mill. kr om 15-20 år. Årlig reinvesteringsbehov for regional- og sentralnettet er ca. 1 690 mill. kr i gjennomsnitt for de neste 20 årene. De neste 40 og 60 år er det årlige gjennomsnittet estimert til henholdsvis ca. 1 555 mill. kr og ca. 1 315 mill. kr.



Politidirektør
Ingelin Killengreen

Politiet på lag med NVE

NVE og politiet spiller stadig oftere på lag, konstaterer politidirektør Ingelin Killengreen. Hun viser til at NVE alltid er sentralt inne ved større hendelser forårsaket av naturkrefter, og har en nøkkelrolle når det gjelder beredskap. De gir varsel om flom, råd og veiledning om skadereduserende tiltak, mens politiets oppgave er å ivareta befolkningens liv og helse.

– Disse rollene kan lett komme i konflikt, sier Killengreen. – Selv om det ikke er grunnlag for reell frykt og NVE derfor ikke ser behov for evakuering, kan politiet likevel kreve at det gjennomføres. Følt frykt kan være like farlig som reell frykt, og vi må se hele bildet. Dette viser at det er behov for et tett samarbeid mellom de to etatene, sier hun.

De siste årenes store endringer i været kan tyde på at vi i framtida vil få mer uvær enn før, og at behovet for samarbeid derfor vil øke. Killengreen opplever NVE som en ryddig samarbeidspartner med tung faglig kunnskap og som dyktige på planer, rammer og betingelser.

– Ved å veve NVEs kompetanse sammen med politiets lokalkunnskap og lange erfaring med å takle akutte situasjoner, vil vi få et godt samspill. Selv om det er en utfordring å forene to ulike kulturer, vil to motsetningsforhold ofte gi det beste resultatet, sier hun.

Det er ifølge politidirektøren kjempeviktig å gjennomføre felles beredskapsøvelser for å lykkes med et godt samspill. Det har vært flere slike øvelser i distriktene med bakgrunn i naturkatastrofer vi har hatt. Politidirektøren mener det også er behov for en bedre informasjonsstrategi. – Går det ut sprikende informasjon, kan det fort skape redsel og bli kostbart for samfunnet. Vann er både til berikelse og til frykt i Norge, sier Ingelin Killengreen.



Fremme verdiskaping
gjennom **effektiv og**
miljømessig
akseptabel energi-
produksjon

NVE ivaretar samfunnets interesser knyttet til å bygge og drive energianlegg gjennom konsesjonsbehandling.

NVE holder oversikt over kraftforsyningen og potensialet for energiproduksjon. NVE gir informasjon og varsler dersom energi- og effektbalansen tilsier fare for framtidig svikt i kraftforsyningen.

24 vindkraftkonsesjoner til behandling

Interessen for vindkraft i Norge, og antallet vindkraftprosjekter til behandling hos NVE, har aldri vært større enn i 2005.

Selv om det i 2005 ikke ble gitt nye konsesjoner for vindkraft Norge, har saksbehandlingen vært omfattende. NVE har i løpet av året fastsatt 32 utredningsprogram og startet behandlingen av 15 konsesjonssøknader. Totalt har NVE nå 24 konsesjonssøknader til behandling. Disse vindparkene vil kunne få en samlet installert effekt på inntil 1700 MW, noe som er betydelig mer enn de 260 MW med vindkraft som er installert i Norge og de 850 MW det er gitt konsesjon til, men som ikke er bygd ut. Med 24 konsesjonssøknader som skal sluttbehandles, vil vindkraft bli et stort tema for NVE også i 2006.

Det store antallet saker til behandling skyldes i stor grad aktørenes forventninger om fremtidige økonomiske rammebetingelser som kan sikre lønnsom drift av anleggene. Vindkraft er med dagens strømpriser ikke lønnsomt, og det er knyttet stor spenning i markedet til fremtidige støtteordninger.

Vindkraftprosjektene i Norge er fordelt fra Lindesnes i sør til Hammerfest i nord. Før 2005 var en stor del av prosjektene planlagt i Finnmark og Troms. I løpet av 2005 har NVE mottatt en rekke meldinger om planlagte vindparker i andre regioner. Blant annet planlegges det 4 store offshore vindparker i Møre og Romsdal og ca. 20 vindparker i Rogaland.

Vår viktigste samarbeidspartner

– NVE er i mange saker vår viktigste samarbeidspartner. Det sier adm. direktør Steinar Bysveen i Energibedriftenes landsforening (EBL). – Få bransjer er så gjennomregulert som kraftbransjen, og en tett dialog med myndighetene er avgjørende for å få kraftmarkedet til å fungere. NVE er et av de viktigste kompetansesentrene Norge har, og vi møter dem i stadig flere sammenhenger, som konsesjoner og regulator for både kraftproduksjon, nett og omsetning av kraft, sier EBL-direktøren. – Jo bedre NVE evner å forstå kompleksiteten og realiteten, jo



Direktør i
Energibedriftenes
Landsforening,
Steinar Bysveen

bedre blir reglene. Kraftbransjen har stor endringstakt, og det som gjøres i dag avgjør hvordan bransjen ser ut i morgen. NVE er opptatt av å ligge i forkant blant annet ved å ha en tett dialog med berørte aktører. EBL opplever at NVE har en åpen dør og er positive til å diskutere faglige uenigheter. Vi beskriver den verdenen vi representerer, og det ligger i sakens natur at NVE må ivareta andre hensyn som fra tid til annen strider mot det vi ønsker. Men jo bedre vi forstår hverandre, jo bedre konklusjon, og jo større er sjansen for at reglene passer til virkeligheten, sier Steinar Bysveen



Direktør i
Konkurransetilsynet,
Knut Eggum Johansen

Sikrer at kraftmarkedet fungerer

– NVE er en viktig aktør for å sikre at kraftmarkedet fungerer. Det sier adm. direktør Knut Eggum Johansen i Konkurransetilsynet.

– Reguleringen av kraftmarkedets infrastruktur som NVE foretar, er en forutsetning for at vi kan ha konkurranse mellom kraftleverandørene. Det er imidlertid en utfordring å få et klart nok skille mellom nettbedriften, som må være monopol, og den øvrige virksomheten i kraftselskapene, sier han. Og konkurranse-direktøren mener at et selskapsmessig skille mellom monopolvirksomhet og annen konkurranseutsatt virksomhet burde være hovedregelen.

Knut Eggum Johansen er opptatt av at NVE regulerer nettmonopolene på en slik måte at de integrerte kraftselskapene ikke får urettmessige fordeler i konkurransen om sluttbrukerne.

– Her er det viktig at NVE har fokus både på en effektiv økonomisk regulering som hindrer krysssubsidiering, og på å sikre nettselskapenes nøytralitet. Derfor er det nødvendig at NVE får hjemmel til å håndheve sitt regelverk mer effektivt, slik det ble foreslått i høringsnotatet om endringer i energiloven i 2005.

– Når det er sagt, opplever vi at NVE er opptatt av konkurransen i kraftmarkedet. Dette kommer til syne både gjennom forslag til forbedring av regelverket og gjennom ny og bedre forbrukerinformasjon på NVEs internettider. Men i en bransje i rivende utvikling må vi bare erkjenne at forbrukerne fortsatt trenger mer og bedre informasjon. Dette er en utfordring for både oss og NVE, og ikke minst for bransjen selv, sier han.

Knut Eggum Johansen understreker at Konkurransetilsynet har meget god nytte av kontakten med NVE når det gjelder kunnskap om de faktiske og tekniske forholdene som er av betydning for å forstå dette markedet.



Gasskraft med CO₂-håndtering

Som ansvarlig myndighet for stasjonær energibruk på land i Norge, er det NVE som vurderer om planlagte gasskraftverk skal få konsesjon etter energiloven.

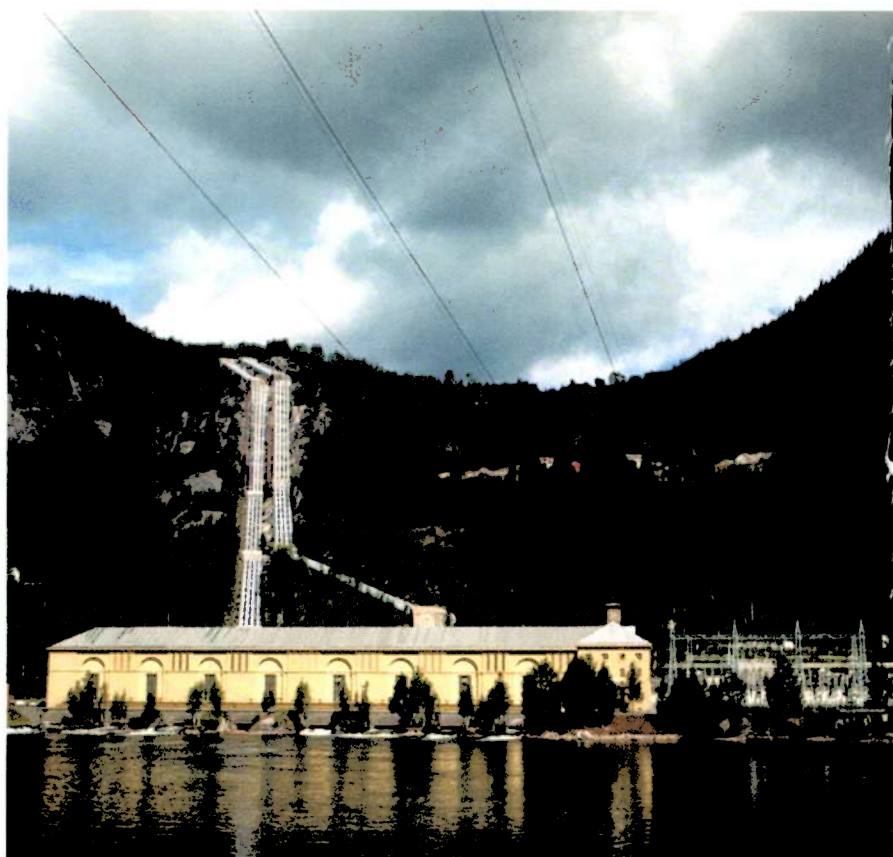
NVE har derfor arbeidet med spørsmål knyttet til håndtering av CO₂ fra gasskraftverk, både når det gjelder rensing av CO₂-utslipp og mulighet for å lagre CO₂ på en forsvarlig og langsiktig måte.

Gjennom 2005 har NVE lagt ned et stort arbeid med vurdering av muligheter og risiko knyttet til gasskraft med CO₂-håndtering. Arbeidet er dokumentert i rapport 20:2005, Gasskraft med CO₂-håndtering. Håndtering og bruk av CO₂ fra enkeltkraftverk gir dårlig prosjektøkonomi. Det er langt bedre økonomi å satse på samtidig rensing og bruk av CO₂ i flere anlegg.

Beregningene viser at tre faktorer er svært viktige for best mulig økonomi i CO₂-håndtering og bruk av CO₂ til økt oljeutvinning. For det første kreves omfattende volumer av CO₂, noe som betyr at CO₂ må håndteres fra flere kilder samtidig. For det andre må det finnes kjøpere for CO₂ i løpet av hele prosjektets levetid. Det tilsier at CO₂ må leveres til flere offshoreinstallasjoner i løpet av prosjektets levetid. For det tredje er det viktig å ha et kvotesystem for CO₂ som favoriserer gasskraft med CO₂-håndtering over hele prosjektets levetid.

Vannkraftkonsesjoner i 2005

I 2005 ble det gitt konsesjon for til sammen 633 GWh ny vannkraft, hvorav 380 GWh gjaldt småkraftverk. I tillegg sendte NVE innstilling til OED for en samlet produksjon på 300 GWh.



Legger vekt på sm

Den norske vannkraftepoken er ikke forbi. Norsk kraftproduksjon er basert på ca. 99 prosent vannkraft. Dette er en viktig ressurs som skal vedlikeholdes og drives slik at den bidrar til verdiskapning innenfor akseptable virkninger for miljøet.

Vannkraften vil i lang tid være Norges viktigste energikilde for produksjon av elektrisitet. Selv om det er en betydelig nedgang i antall søknader for nye store prosjekter, er det en sterk økning i antall småkraftsaker og fortsatt betydelig interesse for opprusting

og utvidelse av eldre kraftverk. For tidlig regulerte vassdrag er muligheten for revisjon av konsesjonsvilkår et viktig virkemiddel for å sikre at vannkraften utnyttes på en samfunnsmessig forsvarlig måte.

Småkraftverk

Økningen i antall saker om småkraftverk er betydelig. Tidligere mottok NVE søknader for 5-10 slike prosjekter per år.



Foto: Småkraft AS



Leder i småkraftforeninga, Svein Peder Sund

Har bidratt til å øke interessen for småkraft

- NVE har bidratt sterkt til den økte interessen for å bygge ut små kraftverk de siste årene. Det sier lederen for Småkraftforeninga Svein Peder Sund. Direktoratet har kartlagt potensialet for små vannkraftverk over hele landet, noe som utvilsomt er en milepæl for småkraftnæringen på landsbasis. For å styrke den lokale utbyggingen har NVE også holdt en rekke seminarer rundt om i landet. Videre er myndighetsbehandlingen for utbyggingssøknader bedre tilrettelagt, sier han.

Småkraftforeninga har løpende kontakt med NVE innen småkraftsegmentet. Dette gjelder blant annet forskning og utvikling, informasjonsarbeid, konsesjonsprosesser og ved lovforslag.

-Foreninga oppfatter NVE som en folkelig, nøytral og faglig dyktig samarbeidspartner, sier Sund, som setter pris på at etaten ivaretar sin samfunnsrolle med seriositet og nøytralitet.

- Dette ser man eksempler på i det arbeidet NVE gjør med å sile ut politisk fargede innspill i konsesjonsprosessen, og i denne sammenheng klarer å balansere den samfunnsnyttene småkraftnæringen har, både i lokal og nasjonal sammenheng, sier han.

NVE har en meget habil saksbehandling i konsesjonssaker, selv om Småkraftforeninga ikke alltid er enig i NVEs avgjørelser. I mange tilfeller stoppes konsesjonssøknader av NVE på et tidlig stadium, eller ved at det gis tips om hvordan en konsesjonssøknad bør utformes for at den skal være akseptabel. Denne saksbehandlingen kommer ikke fram i noen statistikk, men er en forbilledlig og kostnadsbesparende måte å drive et byråkrati på, sier Sund.

Småkraft-miljø

Ved årets slutt hadde vi ca. 150 saker til behandling med en samlet produksjon på 1700 GWh. En vesentlig del av disse prosjektene er lokalisert på Vestlandet.

Satsingen på småkraftverk er begrunnet i viktig bidrag til kraftbalansen samtidig som det gir lokal næringsutvikling. Det er en viktig utfordring at denne ressursen utnyttes på en miljømessig akseptabel måte. NVE legger betydelig vekt på å sikre at utbyggingene får en god miljømessig utforming gjennom vilkår i konsesjonene. Viktige tiltak er minstevannføring, god landskapstilpasning og justering av prosjektene slik at uheldige virkninger unngås.

NVE har i 2005 prioritert saksbehandling av småkraftverk. Denne prioriteringen blir videreført i 2006.



Gasskraft

NVE har fra før gitt konsesjon til fire gasskraftverk i Norge. I 2005 ble det ikke gitt konsesjon for nye gasskraftverk, men Naturkraft AS fikk tillatelse til å endre generatorytelsen fra 350 MW til 430 MW på Kårstø. Gasskraft har likevel vært et viktig tema for NVE i 2005. Ved utgangen av 2005 hadde NVE tre konsesjonssøknader og én melding til behandling.



Fremme **effektiv og
sikker** overføring
og omsetning
av energi og effektiv
energibruk

NVE er nasjonal energiregulator og legger til rette for et effektivt kraftmarked. NVE sikrer alle aktører best mulig adgang til markedet og overvåker strukturutviklingen i energibransjen.

NVE regulerer nettselskapenes inntekter og stiller krav til leveringskvalitet for å sikre et effektivt kraftnett. NVE fører kontroll med at lovpålagte krav følges opp.

NVE analyserer kontinuerlig kraftmarkedet og arbeider for å gjøre energisystemet mer fleksibelt og energibruken mer effektiv.

Overvåking av kraftmarkedet

Kraftprisene var relativt høye i 2005 til tross for høy fyllingsgrad og mye snø vinteren 2004/2005.

NVE følger utviklingen i det nordiske kraftmarkedet nøye. Blant annet publiseres det ukentlige og kvartalsvise rapporter der utviklingen i hydrologiske forhold, fyllingsgrad i vannmagasinene, kraftforbruk, produksjon, kraftutveksling og kraftpriser belyses.

Mye snø i fjellet vintersesongen 2004/2005 og høyt tilsig gjorde at fyllingsgraden økte til over normalt i løpet av året, etter to år under normalen. Til tross for dette holdt de norske kraftprisene seg høye i 2005. Dette skyldes i hovedsak innvirkning av et høyt prisnivå i Tyskland. I Tyskland økte kraftprisene med 50 % fra 2004 til 2005. Økningen skyldes økte brenselpriser og økt pris på CO₂-utslippstillatelser.

Den gode vanntilgangen og relativt høye priser førte til høy vannkraftproduksjon i Norden i 2005. Produksjonen i Norge var mye høyere enn forbruket, og dette gav høy kraftflyt ut av landet.

Få leverandørskifter

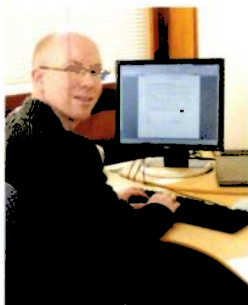
NVE har en tett oppfølging av systemansvarlig Statnett og Nord Pool Spot, den nordiske kraftbørsen. Overvåkingen av konkurranseforholdene er fordelt på Konkurransetilsynet, Kredittilsynet og NVE. I 2005 har det vært jevnlig møter mellom disse tilsynene.



NVE overvåker også prisutvikling og leverandørskifter. Det har vært få leverandørskifter i 2005. Samtidig er forskjellen i margin mellom leverandørene nokså konstant. Hydro Texaco trakk seg fra forbrukermarkedet som det siste av tre store oljeselskap. Dette svekker konkurransen. Nettselskapenes nøytralitet er en avgjørende faktor i det norske energimarkedet. Arbeidet med å håndheve dette ble styrket i 2005 og fortsetter i 2006.

Ny regulering av nettselskapene fra 2007

NVE har hatt en bred og omfattende prosess om arbeidet med et nytt reguleringsregime. Målet med den økonomiske reguleringen er å bidra til et samfunnsmessig rasjonelt energisystem.



◀ Tore Langset, seksjonssjef som har ledet arbeidet med ny regulering av nettselskapene

Nettselskapene skal ha tilstrekkelige inntekter til at nødvendige investeringer blir foretatt. Samtidig skal kundenes interesser ivaretas, slik at de ikke betaler mer enn nødvendig for transport av elektrisitet.

Det arbeides med et nytt reguleringsregime fra 2007, der nettselskapenes inntekter bestemmes gjennom konkurransealignende mekanismer, med 60 prosent av inntekten bestemt av selskapets effektivitet sammenlignet med andre og 40 prosent bestemt av egne kostnader.

Regimet skal gi selskapene insentiver til å gjøre riktige investeringer. Kostnadsgrunnlaget skal oppdateres årlig, samtidig som inntektsrammene justeres slik at vektet avkastning for

bransjen blir lik NVEs referanserente. Dette vil gi riktig nivå på leveringskvaliteten og forsyningssikkerheten.

Kompensasjon ved strømbrydd

Årlig oppdatering gir raskere innhentning av målt ineffektivitet. Dette kommer kundene til gode gjennom lavere nettleie. Nytt er også at kundene har krav på utbetaling dersom de opplever et sammenhengende avbrudd i strømforsyningen på over 12 timer. Om avbruddet varer i inntil 24 timer, vil kompensasjonen være på 600 kroner. Varer avbruddet inntil 2 døgn, er kompensasjonen på 1400 kroner, og for varighet utover dette skal kundene ha en kompensasjon på 1300 kroner for hver påbegynte 24-timers periode.

Arbeidet med el-sertifikater

På oppdrag fra Olje- og energidepartementet har NVE siden 2004 arbeidet med et felles norsk-svensk el-sertifikatmarked.

I januar 2005 startet en prosjektgruppe arbeidet med forskriftstekst til utkast til lov om pliktige elsertifikater som Olje og energidepartementet sendte på høring i november 2004.

NVE har gjennom hele 2005 samarbeidet med svenske myndigheter om detaljer og den praktiske gjennomføringen av ordningen.

Det ble også gjort interne forberedelser for å kunne utføre tilsynsrollen når markedet skulle starte opp i januar 2006. I februar 2006 ble det kjent at ordningen ville bli utsatt til januar 2007. Utsettelsen gjorde at arbeidet i NVE ble fokusert mot videre utredninger av markedsdesignen, kriterier for sertifikatberettiget kraftproduksjon og utarbeidelse av skisse til et el-sertifikatregister i samarbeid med Statnett.

Det er utarbeidet utkast til forskriftstekst. Dette arbeidet samt forslag til tekniske løsninger for praktisk gjennomføring av ordningen er nå avsluttet som følge av Regjeringens beslutning i februar 2006 om ikke å innføre en slik støtteordning fra 01.01.2007.



Nordisk og internasjonalt energisamarbeid

Det nordiske energisamarbeidet har endret navn til Nordic Energy Regulators med kortversjonen NordREG. Norge hadde formannskapet i 2005.

NordREG har følgende visjon for det nordiske markedet: «I 2010 skal alle kunder i det nordiske elektrisitetsmarkedet ha fordelen av fritt valg av kraftleverandør, effektive og konkurransebaserte priser og en sikker forsyning gjennom et felles nordisk kraftmarked som samspiller godt med andre regionale elektrisitetsmarkeder i EU».

1.mars 2005 leverte Nordel, som er samarbeidsorganet for nordiske systemansvarlige nettselskaper, sitt svar på oppdraget gitt av de nordiske energiministrene i

Akureyri-erklæringen fra 2004. Nordel skulle foreslå tiltak for integrering og harmonisering av elmarkedet i Norden. Nordel anbefalte vidtrekkende tiltak for systemansvarlige og myndigheter. I sitt møte på Grønland i august uttalte energiministrene at tiltakene må gjennomføres. NordREG har fått hovedansvar for å etablere en felles definisjon av systemansvarets kjerneaktiviteter, og å utrede hvordan et felles nordisk sluttbrukermarked kan gjennomføres i lønnsomt omfang. I mai ble Nordic Energy Day arrangert i Oslo. Møtet samlet



Foto: Gunnar Sørensen

↑ Norges energidager 2005:

I oktober arrangerte NVE Norges energidager for tredje gang. Dette arrangementet er i løpet av sin korte eksistens blitt kanskje det viktigste møtestedet for den norske energisektoren. Her fra åpningsarrangementet. På talerstolen står Nordensjef Hans von Uthmann, Vattenfall AB.

- CEER** - Rådet for europeiske energiregulatorer - 26 medlemsland - forbereder saker for ERGEG
- ERGEG** - Den europeiske regulatorgruppen for elektrisitet og gass - rådgivende gruppe for kommisjonen



Energimerking av bygg og hvitevarer

Et energimerke forteller deg som forbruker hvor mye energi et produkt eller et bygg bruker. Ut fra dette kan du gjøre valg slik at energiregningen blir lavest mulig.



Hvitevarer

Energimerking av hvitevarer, klimaanlegg og lyskilder er obligatorisk og ble innført i Norge i 1996 ved et EU-direktiv. NVE fører tilsyn med energimerkeordningen i Norge gjennom informasjon, butikkkontroller og laboratorietesting.

«Er du merkebevisst?»

I 2005 gjennomførte NVE en informasjonskampanje mot butikkansatte og forbrukere. Vi utførte også kontroller i 118 butikker og testing av kombiskap, tørketromler og fryserer hos SIFO og NEMKO. I butikkene sjekkes at produktene er merket riktig. Laboratoriet kontrollerer at energimerkets opplysninger er korrekte.

Kontorutstyr

I 2005 sluttet Norge seg til en avtale om frivillig energimerking av kontorutstyr, Energy Star-ordningen. NVE har fra høsten 2005 ansvar for ordningen i Norge. I 2006 vil et eget nettsted for Energy Star opprettes.

Bygg

Norge vedtok i 2003 å gjennomføre EUs bygningsenergidirektiv (2002/91/EC). NVE bistår Olje- og energidepartementet med å utforme ordningen og skal senere være forvaltnings- og tilsynsorgan for energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg, som kjeleanlegg og kjøle- og ventilasjonsanlegg. Det vil komme krav om energimerking av alle bygninger som selges eller leies ut. Offentlig eide bygninger skal merkes regelmessig, uavhengig av salg og utleie. NVE har i 2005 arbeidet med et lovforslag som skal hjemle energimerking av bygninger i Norge samt ulike utredninger av spørsmål som trenger avklaring; beregningsmetode, register og IT-løsning, informasjon og opplæring og godkjenning av energirådgivere. Lovforslaget ventes lagt fram i 2006.

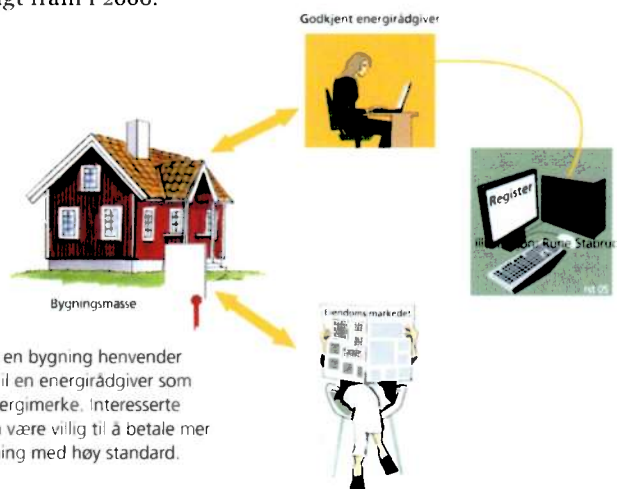
konkurransemyndigheter, kredittilsyn og reguleringsmyndigheter i Norden og konkluderte med at utveksling av informasjon og felles forståelse er viktig for en god og sammenhengende regulering.



↑ Jon Sagen står sentralt i NVEs internasjonale energisamarbeid

På europeisk nivå er samarbeidet i CEER/ERGEG forsterket. ERGEG la ut flere forslag til «Guidelines» på offentlig høring, og har oversendt sine forslag til EU-kommisjonen. Det kom flere norske innspill.

EU-kommisjonen satte i 2005 i gang en sektorundersøkelse av gass- og elektrisitetsmarkedene. En foreløpig rapport ble levert i november. ESA gjennomfører en parallell undersøkelse for EØS. NVE er her en aktiv bidragsyter.





Omfattende internasjonal virk

NVE har deltatt i utviklingsprosjekter gjennom NORAD i mer enn 30 år. I 2005 var innsatsen betydelig i Timor Leste og det Sør-Afrika.

Timor-Leste er det offisielle navnet på landet som i Norge gjerne kalles Øst-Timor

Samarbeid med Timor-Leste

Timor-Leste ble en avhengig og selvstyrt nasjon i 2002. Lang tids fremmedstyre og ødeleggelser i forbindelse med løsrivelsen gjør at infrastrukturen er lite utviklet, og tilgjengelig kompetanse innen forvaltning er begrenset. Utvikling av infrastruktur og forvaltning er derfor naturlige satsningsområder for norsk støtte.

Etter innledende aktiviteter i 2002, inngikk NVE i februar 2003 et 5-års institusjonelt samarbeid med Timor-Lestes departement for vann- og kraftsektoren. En NVE-rådgiver har vært utstasjonert i departementet fra oktober 2003. Kompetanseoverføring er et mål for alle samarbeidsaktivite

tene. Utredninger av tre vannkraftverk er en sentral del av samarbeidet. Et minikraftverk er allerede under bygging, og studiene av et annet kraftverk på ca. 28 MW vil bli sluttført i første del av 2006. Dette kan eventuelt erstatte en betydelig del av dagens dyre, dieselbaserte kraftproduksjon.

Utvikling av et landsomfattende hydrologisk nettverk er en viktig del av samarbeidet. Nettverket skal etter planen være i drift i løpet av 2006. En nyopprettet hydrologisk enhet innen forvaltningen vil også motta økonomisk støtte, og det vil bli arbeidet videre med vannressursplanlegging. NVE bistår dessuten med utvikling av lovverk.



↑ Henting av vann fra elven – Angola



↑ NVE har et omfattende utviklingssamarbeid på energi- og vannsektoren med land i det sørlige Afrika. Her fra et seminar i Johannesburg i Sør-Afrika i november. Seminaret ble arrangert sammen med National Energy Regulator of South Africa (NERSA), NVEs motstykke i Sør-Afrika, og hadde deltakere fra en rekke land i regionen.



↑ Vedsanking i Timor-Leste. NVE har samarbeidet med landets myndigheter siden 2002 om utvikling av infrastruktur og forvaltning innen vann- og kraftsektoren

somhet

Samarbeid mellom NVE og det sørlige Afrika

NVE har siden slutten av 1990-tallet hatt et utstrakt energisamarbeid med flere SADC-land. Hovedfokus har vært på regulering av kraftmarkedet, hvor NVE i 1999 inngikk en samarbeidsavtale med National Electricity Regulator (NER) i Sør-Afrika. El-forsyningen i Sør-Afrika har de siste årene vært inne i en restruktureringsprosess. Målet har vært å utvikle et rammeverk for regulering av el-forsyningen.

Store endringer i Department of Minerals and Energy (DME) i Sør-Afrika har blant annet ført til mange utskiftninger av personale. Det ble derfor i 2002 inngått en avtale med

DME om institusjons- og kompetansebygging, for å styrke departementets evne til å takle restruktureringen innen el-forsyningen. Organisasjonsendringer har også gitt NER nye oppgaver. Fra å være regulator kun på el-siden får NER fra 2006 også ansvaret for regulering på gass- og oljesiden, og skifter navn til National Energy Regulator of South Africa (NERSA). Samtidig er det kommet endringer i NERSAs ansvarsområder. Dette har skapt ytterligere behov for samarbeid med NVE, som derfor skal delta i utviklingen av flere mindre prosjekter de neste tre årene. Et av de nye prosjektene vil i tillegg omfatte alternativ og fornybar energi.

Fra 2004 har NVE hatt en avtale med Regional Electricity Regulators Association (RERA), som foreløpig omfatter Sør-Afrika, Namibia, Zambia, Malawi og Lesotho. RERA skal sørge for samarbeid mellom regulatorer i det sørlige Afrika, og skal arbeide med utveksling av informasjon, kompetansebygging, samt tilrettelegge for harmonisering av blant annet teknisk og økonomisk regelverk i SADC-regionen. Det er etablert et sentralt sekretariat i Windhoek, Namibia, og fire underkomitéer. NVE er i dette arbeidet sekretariat for to underkomitéer, «Legal Sub-committee», og «Economic/Financial Regulation Sub-committee».

Regnskap 2005

Utgiftskategorier:

Lønn: 157,2 mill. kr

Beløpet omfattet foruten lønn til NVEs medarbeidere knyttet til forvaltningsmessig virksomhet i 2005, også lønn til tidsbegrensede engasjementstillinger, samt vikar- og ekstrahjelp-utgifter, overtidsutgifter og arbeidsgiveravgift. I likhet med i 2004 var det i 2005 en relativt betydelig økning i lønnsutgiftene. Dette skyldes bl.a. økning i antall medarbeidere med 11 og virkningen av lønnsoppgjøret i 2005.

Øvrige driftsutgifter: 106,3 mill. kr

Husleie, strøm, rengjøring o.l. for hoved- og regionkontor beløp seg til ca. 35 mill. kr. De resterende 71,3 mill. kr (mot ca. 61,4 mill. kr i 2004) gjelder bl.a. dekning av konsulent-, reise- og kontorutgifter, inventar- og utstyrskjøp.

Oppdragsutgifter (ekskl. internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet): 26,3 mill. kr

Over 60 prosent av utgiftene omfatter oppdragsvirksomhet for kraftprodusenter vedrørende bl.a. stasjonsdrift og breundersøkelser. Utgiftene skal i sin helhet dekkes av inntekter. Oppdragsomfanget har de siste 6-8 år hatt en årlig økning, men synes nå å stabilisere seg på nivået 26-29 mill. kr.

Vassdragsforvaltning: 69,9 mill. kr

Av totalbeløpet på ca. 70 mill. kr til sikrings- og miljøtiltak i vassdrag i 2005, ble ca. 38 mill. kr brukt til sikring mot kvikkleireskred og flomskred, inkl. ca. 6,6 mill. kr til risikoklassifisering og supplerende grunnundersøkelser i områder med kvikkleire. Ca. 70 ulike tiltak er gjennomført eller var under gjennomføring i 2005. Det er NVEs regionkontorer som står for planlegging og utførelse av tiltakene i samsvar med NVEs kvalitetssystem. Utenom Region Sør, som ikke har egen anleggsenhet, blir de aller fleste tiltakene utført av NVE Anlegg.

Som følge av to ekstreme nedbørs-episoder på sørvest- og vestlandet 14. september og 14. november 2005 oppsto det mange flomskader på bebyggelse og infrastruktur. NVE gjennomførte flere krisetiltak i forbindelse med disse flommene.

Tilskudd til lokal elforsyning: 0,9 mill. kr

Beløpet er støtte til drift og investeringer i lokal elforsyning for kunder som ikke er tilknyttet elektrisitetsnettet.

Tilskuddsordningen opphører fra 1.1.2006.

Tilskudd til utjevning av overføringstariffer: 29,5 mill. kr

Beløpet kanaliseres til nettselskapene for direkte å redusere overførings-tariffene for sluttbrukere tilknyttet distribusjonsnettet i områder av landet med høyest overføringskostnader.

Tilskudd til sikringstiltak: 0,6 mill. kr

Beløpet gjelder restbetaling av tilsagn om tilskudd til sikringstiltak ved kraftforsyningsanlegg, bl.a. flere kraftstasjoner og transformatorstasjoner. Tilskuddsordningen som sådan opphørte i 2005.

Forskning og utvikling: 17,3 mill. kr

NVE deltar i eller driver FoU-aktiviteter innenfor bl.a. områdene vassdragsmiljø, flomproblematikk og energiforvaltning. Storparten av utgiftsbeløpet i 2005 ble brukt til program/prosjekt innen forvaltningsrettet energi- og vassdragsforskning.

Internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet: 15,7 mill. kr

Internasjonalt bistandsarbeid er regulert gjennom en samarbeidsavtale mellom NVE og NORAD og omfatter NVEs aktivitet som rådgiver overfor NORAD, og hjemler NVEs oppgaver knyttet til institusjonsavtaler i U-land. Avtalen forutsetter at NVE skal ha dekket sine kostnader ved virksomhet som faller innenfor avtalen.

Inntektskategorier:

Avgifter: 26,5 mill. kr

Beløpet er summen av tilsynsavgifter NVE krevde inn i 2005 i samband med damtilsyn, natur- og miljøverntilsyn, samt kraftverksberedskap.

Oppdragsinntekter (ekskl. internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet): 27 mill. kr

Disse inntektene skal dekke lønnsutgifter og vare- og tjenestekjøp knyttet til oppdragsvirksomheten.

Refusjon internasjonal oppdrags- og samarbeids- virksomhet: 14,8 mill. kr

Beløpet ble refundert NVE av oppdragsgiverne til dekning av kostnadene direktoratet hadde i samband med prosjekt knyttet til samarbeidsavtalen med NORAD og kostnader ved virksomhet som faller innenfor intensjonsavtalen. Inntekten i 2005 var lavere enn utgiftene fordi delinnbetalinger vedr. 2005 fra en oppdragsgiver først ble foretatt ved årsskiftet 2005/2006 og dermed ble registret innbetalt i januar 2006.

Utdrag av regnskapet 2005

(Alle utgifter og inntekter er bruttosum og i millioner kroner)

Utgiftskategori	2003	2004	2005
Lønn (inkl. arbgiveravgift)	141,1	147,2	157,2
Andre driftsutgifter	97,7	95,9	106,3
Oppdragsutgifter	27,7	29,1	26,3
Vassdragsforvaltning	67,6	80,5	69,9
Tilskudd til lokal energiforsyning	0,7	0,6	0,9
Tilskudd til utjamning av overføringstariffer	20,0	40,0	29,5
Tilskudd til sikringstiltak	2,0	2,7	0,6
Forskning og utvikling	15,4	20,0	17,3
Internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet	16,1	15,9	15,7
Sum	388,3	431,9	423,7

Inntektskategori	2003	2004	2005
Avgifter	22,0	23,6	26,5
Oppdrag	25,6	29,9	27,0
Ref. internasj. oppdrags- og samarbeidsvirksomhet	15,2	18,1	14,8
Sum	62,8	71,6	68,3

NVEs Museumsordning

NVEs museumsordning ble etablert i januar 2003. Med dette har OED og NVE tatt et viktig skritt for å ivareta sitt sektoransvar for sikring, bevaring og formidling av norsk vassdrags- og energihistorie.

Museumsordningen skal sikre en faglig, organisatorisk og økonomisk plattform slik at NVE kan utøve sin kulturforvalterrolle på en tilfredsstillende måte. Museumsordningens oppgaver og oppmerksomhet dekker et bredt spekter, fra kulturminnene langs vannstrengen via forvaltningshistorien med arkivalia, biografiske beretninger og fotomateriale til moderne, internettbaserte formidlings- og undervisningsopplegg.

Museumsordningen er en ny og utradisjonell form for museum. I stedet for å skape ett formidlingssted for sektorens kulturhistorie, er arbeidet organisert som et nettverk basert på utvalgte museer som sammen dekker alle de aktuelle temaene. Hovedsamarbeidsmuseene er Norsk Skogmuseum og Norsk

Vasskraft- og Industristadmuseum, mens andre museer samarbeider på prosjektbasis. En spesiell samarbeidspartner er Norsk Bremuseum, i lys av NVEs nasjonale ansvar for hydrologi. Museumsordningen har base i NVE, mens formidlingen i hovedsak foregår i samarbeid med og i regi av disse museene. Nettverket skal sørge for at NVEs museumsordning oppfyller den internasjonale definisjonen på museum, og utvikler seg til en «institusjon» som samler inn, bevarer, forsker i og formidler vassdrags- og energisektorens kulturminner i et landsdekkende perspektiv. Museumsordningen har sin egen Internettside www.nve.no/museum der nye prosjekter, nettutstillinger, formidlingsopplegg og -ideer, artikler, litteraturtips osv legges ut. Her presenteres også nettverksdeltakerne.

1. Kontrollpanel i kraftverket Tyssø I ved Odda
2. Årlifoss kraftverk
3. Kopperå kraftverk
4. Detalj fra Sauda kraftverk
5. Interiør fra Sira-Kvina kraftverk

Vannets kretsløp

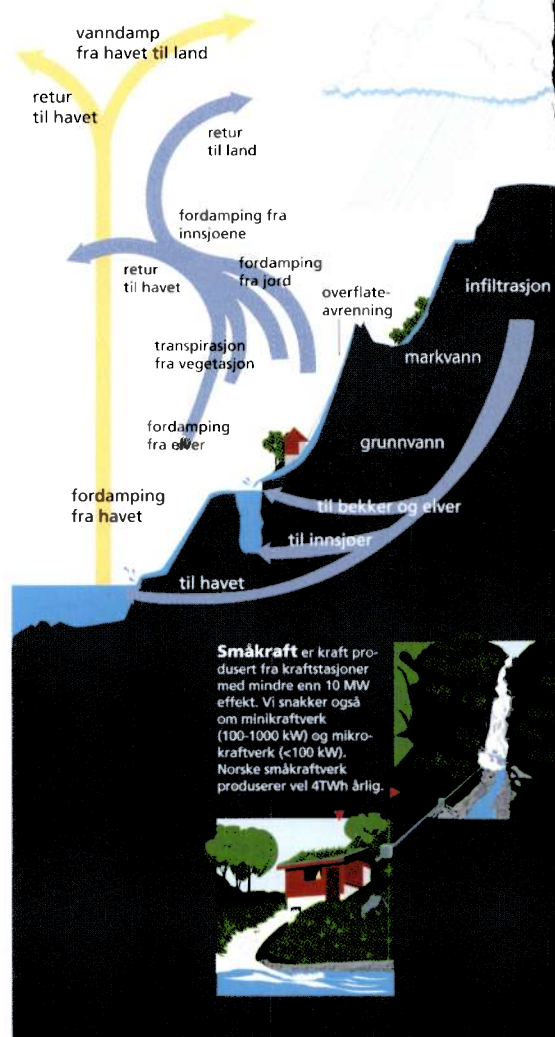
Vannet er i stadig bevegelse, fra havene til lufta ved fordampning, og tilbake til hav og landjord som nedbør.

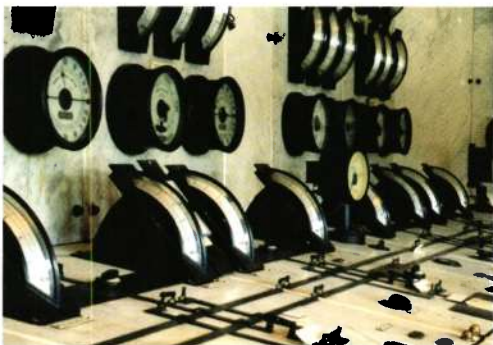
Dette er en evig bevegelse. Vannet er en fornybar naturressurs. Infiltrasjon av nedbør gjennom jordoverflaten bringer vann til markvannssonen og videre til grunnvannet. Elvene får sitt vann fra regn og smeltet snø og is på overflaten og fra markvannet og grunnvannet.

Vi bruker vannet på mange måter og mange ganger underveis i kretsløpet. Når vi bruker vannet

til å produsere elektrisitet, må vi gjøre inngrep i elvene for å få til effektiv og lønnsom drift.

For at elektrisiteten skal være tilgjengelig vinterstid, må vannet lagres i magasiner. Dette innebærer forsinkelser av vannets kretsløp. På naturlig vis blir også vannet magasinert i snødekke, i fast is (isbreer), i innsjøer og i grunnvannssonen.





1.



3.



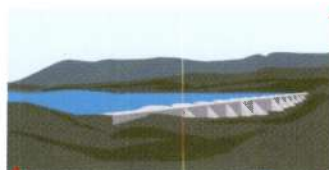
2.



4.



5.



Vann må **magasineres**, skal vi kunne produsere elektrisitet om vinteren, derfor etableres magasiner. For å få stor fallhøyde, er magasiner i høyfjellet gunstig.

Kraftutbyggingen forer med seg en rekke inngrep i landskapet, som demninger, mindre vann i elveløp, tidvis tørre fosser, veier

sno og is



Vannet føres i tunneler fra magasinet til **kraftstasjonen**, som også ofte ligger inne i fjellet. Utlopet fra kraftstasjonen er enten lengst ned i elva eller ute i fjorden utenfor deltaområdet.



Fisketrapper bygges for å hjelpe fisk forbi vandringshindre som er kommet på grunn av kraftverket. Stort sett dreier det seg om tørre stryk og fall.



Kraftledningene transporterer elektrisiteten fra kraftstasjonen og ut til brukeren. Enkelte steder føres elektrisiteten i kablene under bakken av miljøhensyn.



Kraftledningene transporterer elektrisiteten fra kraftstasjonen og ut til brukeren. Enkelte steder føres elektrisiteten i kablene under bakken av miljøhensyn.



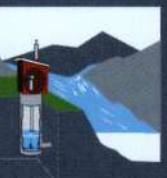
Våre **breelver** er vann- og slamrike under smelteperioden.



Terskler bygges i regulerte vassdrag for å bote på problemer for livet i elvene, og for å gi en bedre synsopplevelse av vassdrag med minsket vannføring. Dette er ett av flere tiltak man kan bruke for å bedre miljøforholdene.



Målestasjoner settes opp for å samle hydrologiske data. Datainnsamlingen skjer ofte kontinuerlig, og data kan overføres umiddelbart på telelinjer eller via satellitt til et sentralt mottak.



Nedbørfelt kalles det landområdet som leverer vann til et punkt i en elv. Nedbørfeltene er begrenset av et vannskille.



Badeliv og rekreasjon er viktige for vår trivsel, og vi må derfor beskytte vannkvaliteten i våre vassdrag mot forurensning og forurensning.



Grunnvann kalles vannet under bakken når det fyller alle porer. Over grunnvannet ligger en sone med markvann, der bakken ikke er mettet med vann. Grunnvann utgjør 97 % av alt flytende ferskvann på jorda.

transpirasjon fra vegetasjon
fordamping fra innsjøene

Publikasjonsliste

→ Dokumentserien

Nr. 1 Pettersson, L.-E.: Flomberegning for Eidfjordvassdraget. Flomsonekartprosjektet (20 s.)

Nr. 2 Traa, E.: Program for økt sikkerhet mot leirskred. Risiko for kvikkleireskred Bragernes, Drammen Forslag til tiltak (21 s.)

Nr. 3 Sætrang, L.: Statistikk over tårner i regional og distribusjonsnett 2005 (55 s.)

Nr. 4 Drageset, T.-A. og Pettersson, L.-E.: Flomberegning for Fjellhammarelva/Sagelva. Flomsonekartprosjektet (26 s.)

Nr. 5 Værningstad, T.: Flomberegning for Valløla. Flomsonekartprosjektet (19 s.)

Nr. 6 Sætrang, L.: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tårner og vilkår for overføring av kraft i 2004

Nr. 7 Pettersson, L.-E.: Flomberegning for Vikja og Hopra i Sogn og Fjordane. Flomsonekartprosjektet (16 s.)

Nr. 8 Trengereid, F. (red.): Forslag til endring av forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet (33 s.)

Nr. 9 Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten. Forslag til endring av forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, m.v. Høringsdokument 1. juli 2005 (82 s.)

Nr. 10 Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten. Høringsdokument 1. juli 2005 (45 s.)

Nr. 11 Gystad, P.M. (red.): Tårner. Forslag til endring i forskrift av 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntekt - strømne for nettvirksomheten og tårner del V (35 s.)

Nr. 12 Holmqvist, E.: Flomberegning for Oltedalselva. Flomsonekartprosjektet (19 s.)

Nr. 13 Værningstad, T.: Flomberegning for Mosty. Flomsonekartprosjektet (22 s.)

Nr. 14 Johnsen, S.S. og Holmqvist, E.: Flomberegning for Flomsonekartprosjektet (26 s.)

Nr. 15 Holmqvist, E.: Flomberegning for Ognaelva. Flomsonekartprosjektet (22 s.)

Nr. 16 Pettersson, L.-E.: Flomberegning for Løna. Flomsonekartprosjektet (15 s.)

Nr. 17 Verjungen, A.: Om utkollbare overføringer (49 s.)

Nr. 18 Brekke, B. (red.): Endringer i forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet. Forskningsnotat og merknader til innkomne høringskommentarer (50 s.)

Nr. 19 Karlén, E.N. (red.): Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og teknisk rapportering, m.v. Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten (58 s.)

Nr. 20 Gystad, P.M. (red.): Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr. 302 om økonomisk og rapportering, m.v. Del V. Tårner (27 s.)

Nr. 21 Gswold, C.J. (red.): Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr. 301 om måling, avregning m.v. (50 s.)

Nr. 22 Pettersson, L.-E.: Flomberegning for nedre del av Arendalsvassdraget. Flomsonekartprosjektet (17 s.)

→ Rapportserien

Nr. 1 Johnsen, J.A. (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 4. kvartal 2004 (70 s.)

Nr. 2 Colleuille, H. og Vestersager, T.: Nasjonalt overvåkningsnett for grunnvann og markvann (Fysiske parametre). Driftsrapport 2004. Status pr. januar 2005 (75 s.)

Nr. 3 L'Abée-Lund, J.H. (red.): Miljøeffekter av små kraftverk erfarninger fra Telemark og Rogaland (78 s.)

Nr. 4 Dimakis, P.: Grunnvannsanalyse ved to utvalgte strekninger langs long-Åsker tunnelen (31 s.)

Nr. 5 Reitan, T. og Petersen-Øverleir, A.: Evaluering av Homogenitet i Hydrologiske Tidsserier ved hjelp av Bayesiansk Regresjon (27 s.)

Nr. 6 Tjeldflåt, A. (red.): Nettselskapenes rolle i sluttbrukermarkedet. Vurderinger av ulike tiltak for et effektivt kraftmarked (84 s.)

Nr. 7 Slagpård, J. (red.): Utvikling av brakettarrangement for rørgate i (17 s.)

Nr. 8 Snow, I.M. (red.): Aldersfordeling for komponenter i kraftsystemet. Levetid og behov for reinvesteringer (42 s.)

Nr. 9 Messia, A.: Avbruddstatistikk 2004 (40 s.)

Nr. 10 Johnsen, J.A. (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 1. kvartal 2005 (61 s.)

Nr. 11 Slagpård, J. (red.): Kraftverk i vannverk (40 s.)

Nr. 12 Colleuille, H.: Tiltaksstudier med oversvømmelser i Otta sentrum. Analyse av grunnvannstilhørende ved hjelp av modellverktøy (47 s.)

Nr. 13 Fergus, T. (red.): Årsrapport for utførte sikrings- og miljøtiltak i 2004. Beskrivelse av utførte anlegg 2004. Økonomisk oversikt (100 s.)

Nr. 14 IIGAR

Nr. 15 Bugge, L. og Isachsen, O.: Leverandøruavvikling av små vannkraftutbinder (31 s.)

Nr. 16 Johnsen, T.A. (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet 2. kvartal 2005 (75 s.)

Nr. 17 Hofstad, K., Molmann, K. og Tallhaug, L.: Vindkraftpotensialet i Norge (40 s.)

Nr. 18 Gswold, C.J.: Omsetningskonsepsjoner, organisasjons- og strukturutvikling pr. 1. juli 2004 (51 s.)

Nr. 19 Hofstad, K. (red.): Kraftbalansen i Norge mot 2020 (25 s.)

Nr. 20 Swendsen, P.T. (red.): Gasskraft med CO₂-håndtering. Verdikjede-vurderinger (107 s.)

Nr. 21 Johnsen, T.A. (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 3. kvartal 2005 (79 s.)

→ Report

No. 1 Beldring, S., Arheimer, B., Jönsdóttir, J.F. og Vehviläinen, B.: Experience From Predictions in Ungauged Basins (PUB) in the Nordic Countries (22 pp.)

No. 2 Kjellmoen, B. (Ed.): Glaciological investigations in Norway in 2004 (90 pp.)

No. 3 Dimakis, P., Colleuille, H. and Wong, W.K.: Pollution Impacts on Norwegian Groundwater Bodies (20 pp.)

No. 4 Hochrainer, J.: Model calibration and frequency analyses (35 pp.)

No. 5 Petersen-Øverleir, A.: A hydraulics perspective on the power-law stage-discharge rating curve (26 pp.)

→ Oppdragsrapportserie A

Nr. 1 Isachsen, O., Jørgensen, P.F., Bugge, L. og Bernhard, P.: Grønne sertifikater og biobrensel (32 s.)

Nr. 2 Erl, L.S. og Kjellerfjorden - Norsk Energi: Sertifikatberettiget elektrisk produksjon basert på spillenergi fra industri (20 s.)

Nr. 3 Engeset, R.V.: Undersøkelser ved Blåmannsøen 2004 (18 s.)

Nr. 4 Altnes, T., Langsholt, E., Skaugen, T. og Udnæs, H.-C.: Updating snow reservoir in hydrological models from satellite-observed snow covered areas (47 s.)

Nr. 5 Kvambeck, A.S. og Brabrand, A.: Bruk av Akerselva til oppvarming/ nedkjøling av Avantor's bygningsmasser i Nydalen (14 s.)

Nr. 6 Udnæs, H.-C.: Real time demonstration of satellite-observed snow covered area in the HBV model Spring 2004 (12 s.)

Nr. 7 Sværd, R.: Overføring av Røvatn til Hjertvatn i Forsvassdraget, Ballangen kommune. Virkninger av vannstands- og vannføringsforhold (83 s.)

Nr. 8 Moholt, R., Gregersen, O. og Karlsrud, K.: Program for økt sikkerhet mot leirskred Risiko for kvikkleireskred på Bragernes, Drammen kommune. Stabilitetsanalyser - forslag til sikrings tiltak

Nr. 9 Moholt, R. og Gregersen, O.: Program for økt sikkerhet mot leirskred Risiko for kvikkleireskred på Bragernes, Drammen kommune. Grunnundersøkelser - datarapport

Nr. 10 Kvambeck, A.S.: Vannføring i Suldalselva i perioden 10. april til 30. juni. Vannføringsoppsett for å oppnå vanntemperaturer nær uregulerte forhold (15 s.)

Nr. 11 Olsen, H.C.: Sedimentavstrømning i Eidsvann (34 s.)

Nr. 12 Gregersen, O.: Program for økt sikkerhet mot leirskred Risiko for kvikkleireskred langs Liervassdraget. Stabilitetsanalyser - forslag til tiltak

Nr. 13 Gregersen, O.: Program for økt sikkerhet mot leirskred Risiko for kvikkleireskred langs Liervassdraget. Grunnundersøkelser - datarapport

Nr. 14 Altnes, T. and Andreassen, L.M.: Time series of snow distribution. An analysis of snow distribution data from three areas in southern Norway 2002-2004 (44 s.)

Nr. 15 Colleuille, H.: Groset forsøksfelt (016.H5). Grunnvanns- og markvannundersøkelser. Årsrapport 2004. Status pr. august 2005 (41 s.)

Nr. 16 Colleuille, H.: Filfjell - Kyrkjostolene (073.Z). Grunnvannundersøkelser - Årsrapport 2004. Status pr. august 2005 (15 s.)

Nr. 17 Colleuille, H.: Skurdevikå tilsøksfelt (015.NDZ). Grunnvannundersøkelser. Årsrapport 2004. Status pr. august 2005 (17 s.)

Nr. 18 Pettersson, L.-E.: Vannføringsstasjoner i Midt- og Nord-Norge (31 s.)

Nr. 19 Aspen, B., Sandgren, J., Berger, E., Ijungen, K., Sveco Graner as. Regelverk for elsertifikater (27 s.)

Nr. 20 Vogstad, K.-O.: Eksperimentell økonomisk studie av et grønt sertifikatmarked (50 s.)

Nr. 21 Aswall, R.P.: Altautbyggingen. Vanntemperatur- og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren (40 s.)

Nr. 22 Kvambeck, A.S.: Isforhold, temperatur- og saltnalinger i Holandsfjorden og Glomfjorden. Fra 1999 til start på bobleleng i oktober 2002 (32 s.)

→ Miljøbasert vannføring:

Nr. 1-05 Fjeldstad, H.-P., Fergus, T. og Olsen, N.R.B.: Habitatforbedrende tiltak - geomorfologiske prosesser, sedimenttransport, erosjon og simulering av optimale forhold for fisk (34 s.)

Nr. 2-05 Brabrand, A., Bremnes, T., Salveit, S.J., Koestler, A.G. og Bogen, J.: Økologisk betydning av grunnvann for bunndyr og fisk (64 s.)

Nr. 3-05 Raddum, G.G., Fjellheim, A. og Velle, G.: Populasjonsstrukturen hos bunndyr i Aurlandselva i relasjon til endringer i vannføring og temperatur (48 s.)

Nr. 4-05 Mørud, A., Colleuille, H. og Sjødal, O.: Elv og grunnvann. Analyse av interaksjon mellom grunnvann og elvevann i et typisk vestlandsdeltate. Osa, Hordaland (84 s.)

Nr. 5-05 Wong, W.K. og Colleuille, H.: Elv og grunnvann. Estimering av grunnvannsbidrag til det totale avløpet ved hydrogramseparering (62 s.)

Nr. 6-05 Værningstad, T. og Hisdal, H.: Estimering av allminnelig lavvannføring i umalt felt (40 s.)

Nr. 7-05 Hisdal, H.: Regional metodikk for estimering av lavvannskarakteristika (53 s.)

Nr. 8-05 Colleuille, H., Dimakis, P. og Wong, W.K.: Elv og grunnvann. Sluttrapport - Oppsummering og anbefalinger (41 s.)

→ Veileder

Nr. 1 Havsjøli, M., Risnes, A.S.R. og Espersen, N.M.: Veileder for lokale energitredninger (26 s.)

Nr. 2 Hamarsland, A. (red.): Miljøtilsyn ved vassdragsanlegg (115 s.)

Nr. 3 Kristensen, R. og Larsen, B.: Veiledning for rasjonering i kraftsystemet (34 s.)

→ Håndbok

Nr. 1 Slagpård, J. (red.): Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (opp til 10.000 kW). Prisnivå 01.01.2005

Nr. 2 Slagpård, J. (red.): Kostnadsgrunnlag for vannkraftanlegg. Prisnivå 01.01.2005

→ Flomsonekart

Nr. 1 Bævre, I. og Pereira, J.: Delprosjekt Kotsøy

Nr. 2 Stokseth, S. og Svegård, J.: Delprosjekt Drammen

Nr. 3 Nasersadeh, A. og Pereira, J.: Delprosjekt Hamar

Nr. 4 Bævre, I. og Larsen, C.K.: Delprosjekt Bosn

Nr. 5 Nasersadeh, A. og Svegård, J.: Delprosjekt Alvdal og Tynset

Nr. 6 Edvardsen, S.-M. og Øydvinn, E.K.: Delprosjekt Rauma

Nr. 7 Edvardsen, S.-M. og Larsen, C.K.: Delprosjekt Molde

Nr. 8 Stokseth, S. og Pereira, J.: Delprosjekt Øyslebø

Nr. 9 Pedersen, T.B., Øydvinn, E.K. og Svegård, J.: Delprosjekt Flakkvann

Nr. 10 Larsen, C.K. og Bævre, I.: Delprosjekt Mosjøen

Nr. 11 Larsen, C.K. og Bævre, I.: Delprosjekt Bærums Værk

Nr. 12 Pedersen, T.B. og Svegård, J.: Delprosjekt Mosby

Nr. 13 Nasersadeh, A.R. og Pereira, J.: Delprosjekt Lillestrøm

Nr. 14 Edvardsen, S.-M. og Svegård, J.: Delprosjekt Eidfjord

Nr. 15 Sæther, B. og Larsen, C.K.: Delprosjekt Ørkidal

Nr. 16 Edvardsen, S.-M. og Larsen, C.K.: Delprosjekt Vikøyri

→ Reprint

No. 142 Engeset, R.V., Tveito, O.E., Altnes, E., Mengistu, Z., Udnæs, H.-C., Isaksen, K. and Forland, E.J.: Nye snøkart for Norge - New snow maps of Norway. Reprint from: KART OG PLAN, Vol. 64, pps. 121-127.

No. 143 Skaugen, T., Altnes, E., Langsholt, E.G. og Udnæs, H.-C.: Time variant snow distribution for use in hydrological models. Reprint from: Annals of Glaciology, 38, pps. 180 - 186, 2004

No. 144 Skaugen, T. and Værningstad, T.: methodology for regional flood frequency analysis based on scaling properties. Reprint from: Hydrol. Process, 19, pps. 1481 - 1495, 2005

No. 145 Skaugen, T.: Estimating rating curves and response functions from basin geometry and flow velocity. Reprint from: Conference proceedings of The British Hydrological Society international Conference on Hydrology, Science and Practice for the 21st century, 12-16 July, London, UK, Nov. 2003.

No. 146 Bogen, J. and Børsnes, T.E.: The impact of hydropower development on the sediment budget of the river Bøelva, Norway. Reprint from: Sediment Budgets 2, IAHS publ. 292, A. I. Horowitz and D.E. Walling (eds.) pps. 214-222, 2005

No. 147 Konow, T.: Monitoring of dams in operation - a tool for emergencies and for evaluation of long-term safety. Paper presented at the British Dam Society Conference by "Long-term benefits and performance of dams" Proceedings published by Thomas Telford, London, 2004

No. 148 Helle, J.G. and Konow, T.: Safety Requirements for Embankment Dams According to the Norwegian Regulations Paper presented at the international seminar organised by EBL "Stability and Breaching of Embankment Dams" in Oslo, 21-22. October 2004

→ Faktaark

1. Kart over vannkraftanlegg
2. Heiheitsplan for Saltdalselva
3. Energimerking av bygninger
4. Bygging av små kraftverk - planlegging og sakshandsaming

Andre

Vann og energi i 100 år (32 s.)

Vann og energi i 100 år. Film (DVD)

Vatnet vårt. Hydrologi i Norge 2004 (30 s.)

Strategi for NVE 2005 - 2008 (20 s.)

Integrated Water Resources Management (10 pp.)

NVEs Museumsordning - et nytt museum i ny form

Energi i Norge. Produksjon og forbruk av elektrisk kraft i 2004

Energi in Norway. Production and consumption of electric energy in 2004

NVEs regiontjeneste

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

Regionkontorene ivaretar en rekke oppgaver innen NVEs forvaltning av vannressursene:

- Miljømessig og samfunnsøkonomisk god vassdragsforvaltning
- Beredskap og tiltak mot erosjon, utrasing eller oversvømmelse
- Miljøtiltak i vassdrag
- Sikkerhet ved vassdragsanlegg
- Vurdering av inngrep i vassdrag (vannressursloven)
- Tilsyn med vassdragskonsesjoner
- Rådgivning/beregning innen hydraulikk og hydrologi

NVE Anlegg driver entreprenørvirksomhet og utfører i hovedsak vassdragsrelaterte oppdrag for NVE. Virksomheten er i dag underlagt regelverket for Statens forretningsdrift og har adgang til å utføre inntil 20% eksterne oppdrag innenfor vassdragsrelatert virksomhet. Alle regioner unntatt Region Sør driver slik virksomhet.



Regionsjef Vest
Gunnstein Brakestad

NVE Region Vest



Regionsjef Midt-Norge
Einar Sæterbo



Regionsjef Øst
Stein Nordvi



Regionsjef Sør
Einar Beheim



Regionsjef Nord
Aage S. Josefson



Noregs
vassdrags- og
energidirektorat

Hovedkontor

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

Region Midt- Norge:

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 Øst:

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