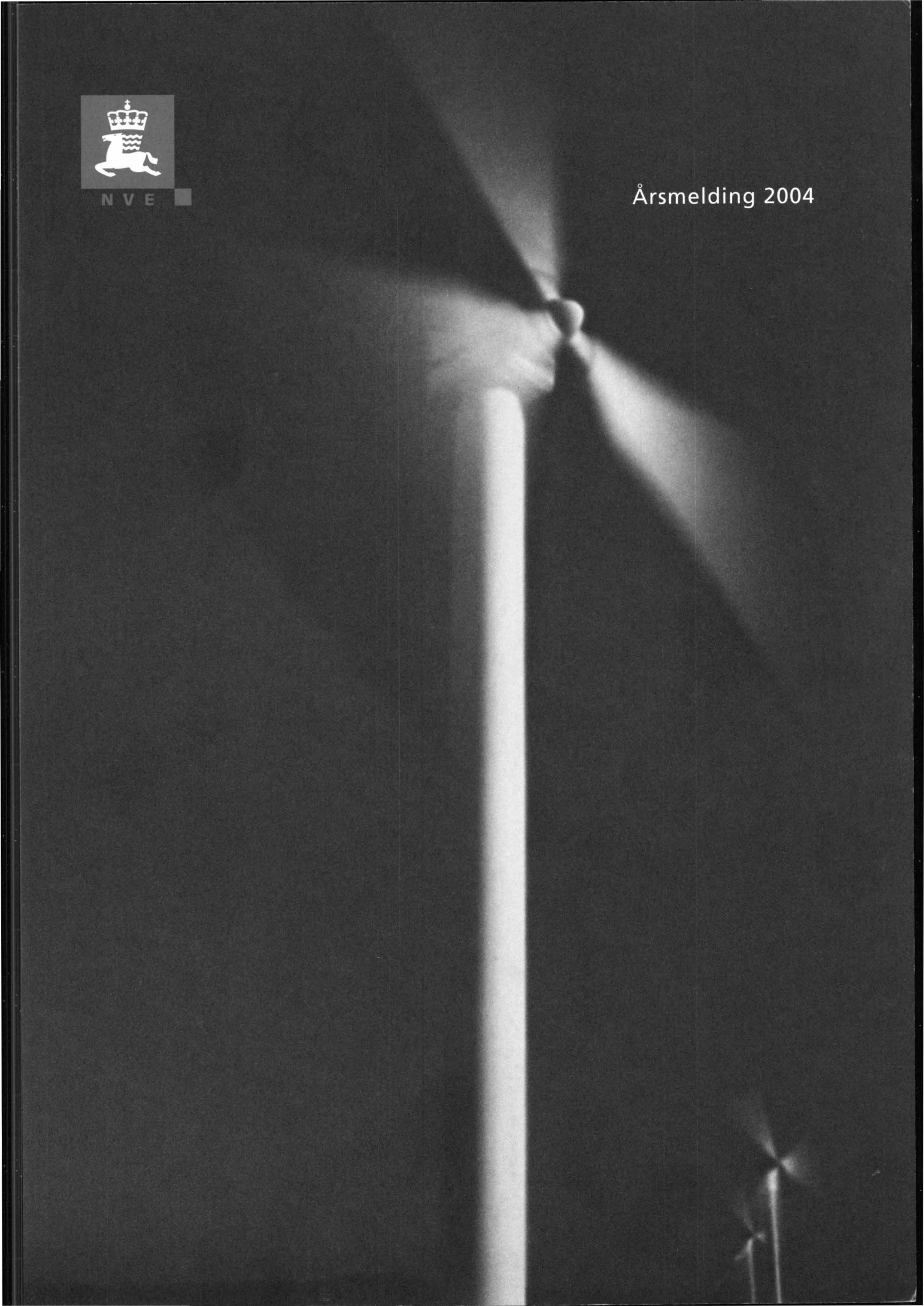
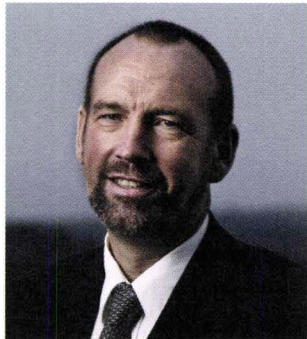




Årsmelding 2004



Året 2004



Agnar Aas

Agnar Aas
vassdrags- og energidirektør

Også i 2004 vart vi utsette for øydeleggjande krefter i naturen. Ekstreme vindar, ras og flaumar gav viktige påminningar om kor sårbare vi er, både som einskild-menneske og som samfunn. Og ikkje før var året 2004 slutt, så vart Sverige råka av den mest omfattande forsyningssvikta i Europa i nyare tid. Orkanen Gudrun slo ut straumnett til 400 000 menneske, og fleire titals tusen vart utan straum i fleire veker.

I NVE sitt arbeid er naturen ein særskilt viktig premissgivar. Difor føl vi nøye med på desse naturhendingane og arbeider med å utvikle vidare dei tiltaka som kan gjera kraftforsyninga sikrere og tryggje vassdraga frå flaumskadar og ras. I eit moderne samfunn som det norske, er det særleg viktig å sjå til at rammeverket for kraftforsyninga til kvar tid sikrar eit robust system som er drive av gode organisasjonar med naudsynnte ressursar.

Produksjon og overføring

Dei som arbeider med konsesjonshandsaming i NVE hadde eit uvanleg travelt år, og denne utviklinga går vidare inn i 2005. Det vart gitt konsesjon for 500 MW ny vindkraft, og det er gitt mange konsesjonar for småkraftverk. NVE har fem gass-

kraftverk under handsaming. Det er gjennomført 61 folke-møte med nær 3000 frammøtte.

For første gong på 15 år ser vi at det ligg til rette for tilgang på ny produksjon som kan halde tritt med auken i forbruket. Vi ser òg ei gledeleg utvikling mot at straumen i framtida også blir produsert frå andre kjelder enn vatn. Vidare ser vi at det er mange investeringsplanar for nye overføringslinjer, og at det dermed vil bli stor byggjeaktivitet i åra som kjem. Alt dette gjer at systemet vil bli meir robust.

Mot slutten av året vart det gitt løyve frå dei nederlandske og norske styresmaktene til å leggje ein straumkabel mellom Nederland og Noreg. Den endelege avtala mellom Statnett og det nederlandske TenneT vart underskriven 30. desember. Etter planen vil kabelen vere i drift frå 2008 og gi 600 MW kapasitet for utveksling av elektrisitet mellom dei to landa. Dette vil òg medverke til å styrkje forsyningstryggleiken i Noreg.

Utfordring for NVE innan energiområdet

Vi ser at marknaden er i utvikling. Mellom anna går det i retning av at vi får større aktørar. Dette stiller krav til at rammeverket rundt energimarknaden stadig må utviklast og forbetrast for å sikre ei

energiforsyning som òg tek vare på rettane til enkeltindivid på ein forsvarleg måte. NVE har som energistyresmakt eit særskilt ansvar her. Oppfølginga av dette ansvaret blir ei stor utfordring i åra som kjem.

Vassdragsforvaltinga

Arbeidet for å sikre dei mest utsette områda i landet mot leirskred, går etter planane. Kartlegginga av dei tilsvarande områda i Nord-Noreg er òg i rute, slik at vi etter kvart får oversikt over dei mest utsette områda i denne landsdelen. Sidan skadepotensialet er så stort ved eit kvikkleireskred, er vi glade for at dette arbeidet fører til at risikoen blir redusert i dei mest utsette områda. Arbeidet med å bygge ut og modernisere det hydrologiske stasjonsnettet har vorte gjennomført i høve til dei økonomiske midla Stortinget har løyvt. Vi vonar å få midel, slik at dette arbeidet kan vere gjennomført i 2008.

Samarbeidet om å innføre EU sitt vassdirektiv i Noreg har vore konstruktivt og målretta i 2004. Vi ser med forventning fram til dette arbeidet i åra som kjem. Etter kvart som rollene no blir avklarte, vil NVE ta seg av dei oppgåvene som er knytte opp til det lovverket vi har ansvaret for.

Visjon

Vår visjon er **'Vann og energi for en bærekraftig utvikling'**.

Dette innebærer at vi skal ta hensyn til miljø, velferd og verdiskaping i et generasjonsperspektiv. Visjonen er en langsiktig rettesnor for NVEs virksomhet. NVE skal være faglig dyktig, ivareta helhet, være effektiv, vise samarbeidsvilje og være framtidsrettet. For øvrig skal vi basere vårt arbeid på verdier og prinsipper som er nedfelt i lover og avtaleverk for offentlig forvaltning.



Satsingsområder

EUs rammedirektiv for vann

NVE vil bidra til en effektiv innføring av EUs rammedirektiv for vann ved å utnytte NVEs samlede kompetanse sentralt og lokalt.

Miljøet i og nær vassdrag

NVE vil videreutvikle og effektivisere miljøtilsynet for regulerte vassdrag. NVE vil bidra til en helhetlig vannressursforvaltning og en faglig godt begrunnet avveining mellom bruk og vern, slik at de samlede interessene blir best mulig ivaretatt. NVE vil sikre verneverdiene som ligger til grunn for vernede vassdrag.

Skader fra skred, dambrudd og flommer

NVE viderefører arbeidet med å sikre vassdragsnære og utsatte områder mot skred og flom, og vil styrke virkemidlene for å forebygge ulykker og skader.

Et modernisert hydrologisk stasjonsnett

NVE skal fortsette å modernisere og automatisere det hydrologiske stasjonsnettet for å framskaffe representative

kvalitetssikrede hydrologiske data. Informasjonen skal særlig brukes til å utvikle bedre energiprognoser, grunnlag for konsekjonsbehandling i vassdragssaker og for å styrke NVEs rolle som nasjonal faginstitusjon innen hydrologi og vassdrag.

Et robust energisystem

NVE vil legge til rette for økt kraftproduksjon gjennom effektiv konsesjonsbehandling og forbedring av kraftmarkedet. NVE vil etablere en forvaltning for et norsk-svensk marked for el-sertifikater i samarbeid med svenske energimyndigheter. NVE vil bidra til fleksible energiløsninger og mer effektiv energibruk gjennom normative virkemidler og lokale energitredninger.

En sikker elforsyning

NVE vil analysere leverings-sikkerheten i det norske og nordiske kraftsystemet og videreutvikle økonomiske og andre virkemidler i nært samarbeid med nordiske regulatorer, beredskapsmyndigheter og systemoperatører.

En internasjonalt energisektor

NVE vil utvikle rollen som energiregulator og beredskapsmyndighet på en internasjonal arena og delta i videre utvikling og gjennomføring av overnasjonale direktiver og regelverk.

Kommunikasjon om vann og energi

NVE vil styrke kommunikasjonen om fakta, sammenhenger og konsekvenser av tiltak og hendelser på vann- og energiområdet. NVE vil videreutvikle og ta i bruk nye kanaler og virkemidler på kommunikasjonsområdet.

Et moderne direktorat

NVE vil forenkle og forbedre saksbehandlingen og samarbeide med andre myndigheter om datainnsamling og utveksling av informasjon. NVE vil videreutvikle kompetansen slik at den er i samsvar med våre strategiske utfordringer.

Samfunnsoppgaver

- Forvalte vannressurs- og energilovgivningen og utøve myndighet.
- Legge til rette for politiske beslutninger på faglig godt grunnlag.
- Kommunisere og informere om vann og energi.

Bre

Nye snøkart

Snøkart for Norge er en helt ny tjeneste utviklet av forskere ved NVE og Meteorologisk institutt. Vær- og snøforholdene vises nå som kart og brukes som grunnlag for bedre varsling av flom og bedre nasjonal oversikt over forsyning og produksjon av strøm.

Kartene tar utgangspunkt i data fra Meteorologisk institutts nasjonale observasjonsnett. Moderne metoder innen geostatistikk, modellering, geografiske informasjonssystemer og internetteknologi er tatt i bruk for framstilling og formidling av kartene.

Kartene kan vise snøforholdene på en hvilken som helst dag tilbake til 1971, og hvordan dagens og morgendagens snøforhold kan bli. Dette er mulig ved å sette sammen historiske data fra observasjoner med nye data fra en værvarslingsmodell.

Kart på Internett

Tjenesten ble utprøvd på Internett i fjor, og tilbakemeldingene var så positive at det ble opprettet en fast tjeneste mot slutten av året. Nye kart legges ut hver uke om vinteren sammen med NVEs statistikk for fyllingsgraden i vannmagasinene.

Bedre flomvarsling

Det er viktig å ha en løpende oversikt over snømengde og snøsmelting fordi snøsmelting ofte bidrar sterkt til de store vårflommene. I tillegg er det viktig å se om snøen er tørr eller fuktig. Det er også nyttig å følge med på snølegging om høsten for å finne ut hvordan påfølgende mildvær og regn kan gi raske flomsituasjoner. For eksempel ble snøkartene brukt til å identifisere områder med snøsmelting og regn under den store flommen i flere vassdrag på Østlandet i mai i fjor. Snøkartene har også vært brukt til å bestemme områder der

■ Kartene viser hvor mye vann snøen vil kunne inneholde, og myndighetene kan dermed tidlig vurdere hva dette betyr for strømforsyningen utover vinteren.

Isbreene minket for fjerde år på rad

For fjerde år på rad er norske isbreer blitt mindre. NVEs målinger av isbreer over hele landet viser at de fleste breene minket både i volum og lengde i 2004. Enkelte breer har trukket seg mer tilbake det siste året enn det noen gang tidligere har vært registrert siden målingene startet rundt 1900.

Global trend

Hvis denne utviklingen fortsetter, er norske breer mer i takt med de aller fleste breer i verden, som har gått sterkt tilbake de siste 100 årene på grunn av den globale oppvarmingen vi har hatt i denne perioden.

Av 26 målte breer hadde 22 en tydelig tilbakegang i 2004. Mange av brearmene fra Folgefonna, Hardangerjøkulen, Jostedalsbreen og Svartisen har gått betydelig tilbake. Briksdalsbreen på vestsiden av Jostedalsbreen gikk tilbake 96 meter. Det er den største tilbakegangen på ett år siden målingene der startet i 1900. Buerbreen på østsiden av Søre Folgefonna smeltet tilbake 90 meter, og har trukket seg tilbake 164 meter siden 1998. Tolv andre breer hadde en tilbakegang på mer enn 20 meter. De fleste mindre breene trekker seg sakte tilbake, men disse har i liten grad hatt framstøt på 1990-tallet. Ingen andre observasjoner tyder på at noen breer i Norge fortsatt har framstøt.

Brefremstøt på 90-tallet

Tidlig på 1990-tallet hadde mange brearmer fra de kystnære platåbreene til dels dramatiske framstøt der skog ble ødelagt, ferdselsveier måtte legges om, og hydrologiske målestasjoner måtte flyttes. Årsaken til framstøtet var de svært nedbørrike vintrene i denne perioden, samt en langsom masseoppbygging gjennom de foregående tiår. På slutten av 1990-tallet stoppet framstøtet opp, og spesielt etter år 2000 har mange brearmer hatt en rask tilbakegang. Dette skyldes de rekordvarme somrene i 2002 og 2003, som tærte hardt på bretungene.

Breene forandrer seg fra år til år

Breframstøtet på 1990-tallet i Norge var på mange måter et særtilfelle i global sammenheng, for isbreene smeltet tilbake i de fleste breområdene i verden. Gjennom de siste 40 årene har regionale klimavariasjoner førte til regionale forskjeller i breutviklingen. For eksempel var det rundt 1980 et regionalt breframstøt i Alpene som ikke vistes i noen grad i Skandinavia.

Breene vokser og minker fra år til år som resultat av balansen mellom snømengden om vinteren, som styres av nedbør, og smelting om sommeren, som styres av lufttemperaturen. Dette kalles isbreens massebalanse. Over lengre tid vil endringer i klima føre til endringer i breens tykkelse, og etter hvert i breens areal. Synlige tegn på dette er at brefrontene går fram eller tilbake. Hvor lang tid dette tar, avhenger av hvor stor og bratt breen er. Bratte breer reagerer raskere enn slake breer, og korte breer reagerer raskere enn lange breer. ■

snøsmelting og regn har kunnet føre til lokale oversvømmelser og ras denne høsten.

Innføring av varslingskart har betydd mye. Hver tirsdag oppdateres kartene med data fra de nyeste observasjonene fram til foregående fredag. For at kartene skal bli mest mulig aktuelle, benyttes 48-timers prognoser fra Meteorologisk institutt til å framstille dagens og morgendagens kart.

Bedre oversikt over kraftforsyningen

En stor del av vinternedbøren lagres som snø i tilsigsom-

rådene til norske vannkraftverk. Når snøen smelter utover våren og sommeren, blir smeltevan-net lagret i vannmagasinene. Dermed kan vannet benyttes til strømproduksjon på et senere tidspunkt, for eksempel om vinteren når elektrisitetsfor-bruket er høyest.

Kartene viser hvor mye vann snøen vil kunne inneholde, og myndighetene kan dermed tidlig vurdere hva dette betyr for strømforsyningen utover vinteren. Det store arkivet med historiske kart gir et enestående sammenligningsgrunnlag for å vurdere mulige tiltak i forbin-

delse med vanskelige strøm-forsyningssituasjoner.

Mange muligheter

Det er nå planer om å utvikle disse verktøyene til å beregne og gi informasjon om klima-endringer og virkninger disse kan ha i Norge. Videre skal beregningsmetodene forbedres slik at flere tema kan gjøres tilgjengelige. Kartene har mange potensielle brukere i andre sektorer, og tanken er å få i stand samarbeid som kan gi ytterligere gevinster. ■

Kartene viser

- Snømengde i prosent av normalen
- Snømengde rangert siden vinteren 1971
- Endring i snømengde siste uke
- Nysnø siste døgn
- Nysnø siste uke
- Snøsmelting siste døgn
- Snøsmelting siste uke
- Forhold som viser om snøen er tørr, fuktig eller våt

www.nve.no/snokart

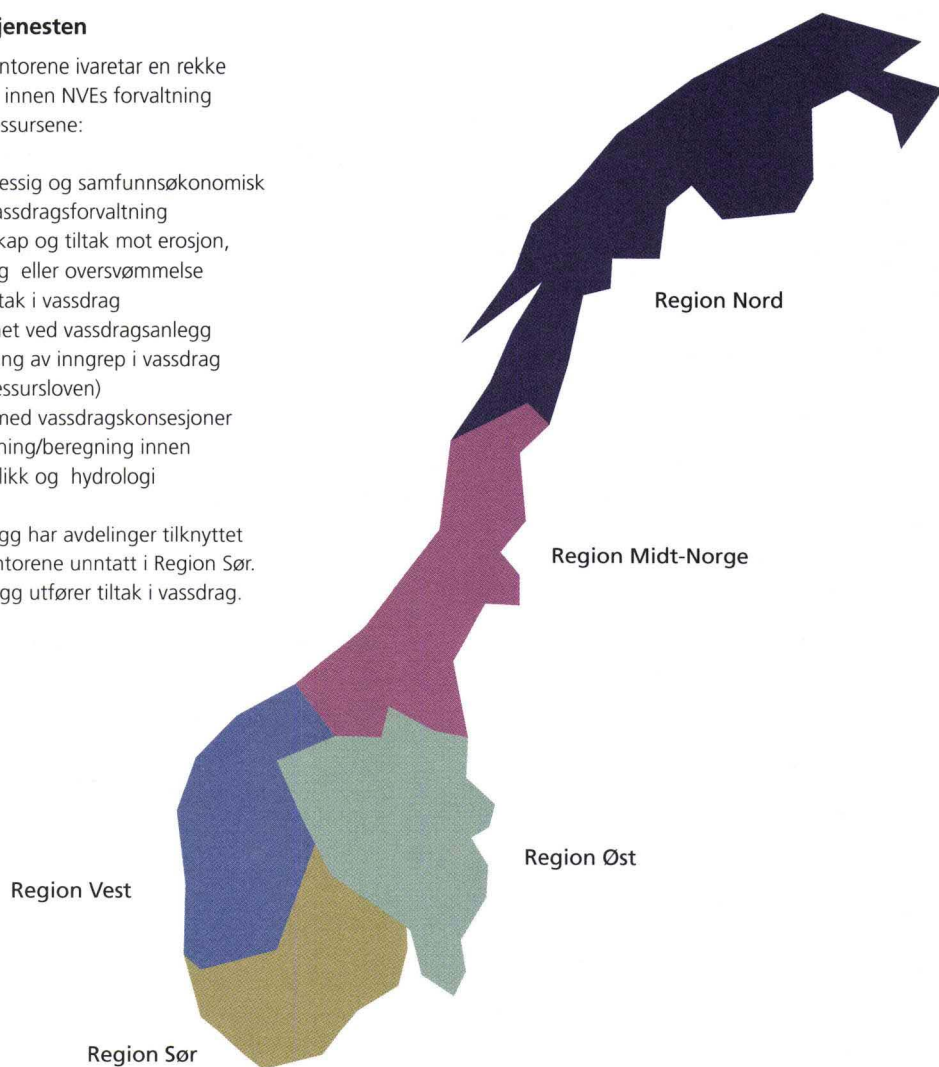
Elv

Regiontjenesten

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 har avdelinger tilknyttet regionkontorene unntatt i Region Sør. NVE-Anlegg utfører tiltak i vassdrag.





Tiltak mot isdammer i Surna

Ovenfor Trollheim kraftverk ved Sande foregår sikringsarbeider mot isdammer og påfølgende oversvømmelser. Sikringsarbeidene blir utført etter påtrykk fra beboere og fra Surnadal kommune. Tiltakene er planlagt av NVE Region Midt-Norge. Planene omfatter utgraving av stor djupål i elveleiet, samt to flomvoller. Steiner som tidligere har virket som bremse for isen, blir fjernet, og isen får da bedre muligheter til å passere de flate og lavtliggende områdene i dalbunnen uten å skape problemer.

Flomsikring på Østlandet

På Østlandet har regionkontoret på Hamar også i 2004 utført sikrings tiltak mot skader fra oversvømmelse. Langs Glomma er det bygd nytt flomverk ved Bjølsetgrenda i Elverum (bilde) og det er utført oppgradering av flomsikringen ved Flobergshagen i Åsnes. NVE har tidligere levert flomsonekart som dekker begge disse områdene, og de nye sikringstiltakene skal hindre skader ved opp til 100 års-flom.

Ras i Tverrelva i Fjærland

Flere gårder fikk til dels omfattende skader etter at det i mai 2004 gikk et stort ras i Tverrelva i Fjærland. Kombinasjonen varmt vær og mye nedbør fikk vannspeilet i en liten morenedemt innsjø i front av Flatbreen til å løfte seg, slik at store vannmengder brøt ned deler av morenen. Løsmassene ble ført med vannet ned mot de store flatene i Supphelledalen. NVEs anleggsvirksomhet på Vestlandet har gjort omfattende arbeid med å etablere nytt elfefar gjennom rasmassene. Planen er å følge opp med bygging av sikringsvoll mot eventuelle framtidige ras i området.

Sikring i Skaun

I løpet av året er nærmere 300.000 m³ overskuddsstein fra tunnelanleggene til den nye E39 fra Trondheim til Orkanger kjørt ut langs Vigda og Hammerbekken i Buvika og Børselva i Børja for å hindre kvikkleireras langs vassdragene i Skaun kommune. I Buvika blir stabiliteten mot sjø forbedret ved oppbygging av en ny strandlinje av tunnelstein forsterket med oppmuret bruddstein. De nye strendene og elvenære områdene blir formet og dekket med tilgroingsmasser, slik at både mennesker, fugl, fisk og bunndyr skal trives i framtiden. Til nå har vårt regionkontor i Trondheim brukt omkring 17 millioner kroner på anleggene i Skaun. Totalt vil sikringstiltakene koste nærmere 30 millioner kroner.

Arealplanlegging og sikkerhet langs vassdrag

Kartlegging av fareområder er et viktig bidrag til arealplanlegging langs vassdrag. Kommunene må ta hensyn til fareområder langs vassdrag og ikke godkjenne arealplaner som gir for dårlig sikkerhet for liv og verdier. Primært bør bygging i slike områder unngås. Dette har også positiv betydning for vassdragsmiljøet, spesielt fordi viktige natur- og friluftsarealer i nærhet av elvene skånes for utbygging.

Kommunene som viktige partnere

I områder med flom- eller skredfare som allerede er utbygd, kan det være vanskelig og urimelig å hindre all videre utbygging. Kommunen må da gi bestemmelser og kreve dokumentasjon for tilfredsstillende sikkerhet ved utbygging, for eksempel ved å kreve minimum byggehøyde, grunnundersøkelser, stabiliserende sikring mot skred o.l.

Kommuneplaner og reguleringsplaner som berører vassdrag, skal sendes NVE til uttalelse. NVE kontrollerer at det er tatt tilstrekkelig hensyn til sikkerhet mot flom, erosjon og skred. I 2004 ble det reist seks innsigelser mot arealplaner.

Sikringstiltak mot flom, erosjon og skred

Bebyggelse, infrastruktur og andre verdier langs vassdragene kan være utsatt for skader ved flom, isgang, erosjon og skred i og langs

vassdrag. NVE kan gi bistand til planlegging og gjennomføring av sikringstiltak mot slike skader. I prioriteringen av tiltakene legges det vekt på sikkerhet for liv og helse, verdier som sikres i forhold til kostnadene, og på miljø. Det er NVEs fem regionkontor som planlegger og utfører tiltakene. I 2004 var omtrent 69 millioner kroner brukt til sikringstiltak. Dette inkluderer andeler på 20 prosent som grunneier eller kommune normalt må dekke.

Leirskredtiltak

Av disse midlene har omkring 37 millioner kroner gått til sikringstiltak mot leirskred som et ledd i NVEs program for økt sikkerhet mot leirskred. Det største tiltaket er skredsikring i utløpet av Skiens-elva/Porsgrunnselva. Ved hjelp av lekter er det blitt dumpet 50 000 m³ sprengt stein ned på elvebunnen. Hensikten er å stoppe erosjon og stabilisere mot store kvikkleireskred som kunne forplantet seg og truet bebygde områder. I Skaun i Sør-Trøndelag er elvene Vigda og Børja stabilisert med store steinmasser fra tunnelarbeidene i forbindelse med den nye E39. Det gjenstår mye arbeid, blant annet for å få anleggene best mulig tilpasset vassdragsmiljøet. ■



Sikring i Skienselva

Høsten 2003 startet NVE Region Sør et stort og omfattende sikringsarbeid mot leirskred i Skienselva. I 2004 har det blitt gjennomført hovedsikring av parsellene Tollnes og Stadion. Arbeidet hadde en så god fremdrift i 2004 at sikringsarbeidet også ble startet opp på parsell Follestad.

Flomsonekart for Drammen

Et av delprosjektene i dette flomsonekartprosjektet var å kartlegge den nederste delen av Drammensvassdraget og opp til Hokksund. Kartleggingen viste at det er fare for betydelige oversvømmelser både i Drammen sentrum, Mjøndalen, Hokksund og E134. Ved en 200-års flom blir hele Mjøndalen sentrum oversvømt, og store bebygde arealer i begge kommuner er flomutsatt. Vårt regionkontor i Tønsberg har hatt ansvaret for kartleggingen.

Kartlegging av fareområder langs vassdrag

Flomsonekartene viser hvilke områder som oversvømmes i en flomsituasjon, og med hvilken hyppighet. Kartleggingen, som ble startet i 1998, skal dekke de områdene i Norge som har størst skadepotensial.

Innen 2007 vil NVE kartlegge 129 av de mest flomutsatte områdene. Dette utgjør til sammen omtrent 1100 km elvestrekning. I 2004 er 16 delprosjekt kartlagt og totalt er 64 delprosjekt ferdigstilt.

Flomsonekartene gir kommunene et bedre grunnlag for sin arealplanlegging og beredskap. Ved hjelp av flomsonekartene kan kommunene begrense utbygging i flom-

utsatte områder og dermed minske skadeomfanget ved en eventuell flom.

Skredfarlige kvikkleireområder

I 2001 startet NVE i samarbeid med Norges geotekniske institutt (NGI) kartlegging og risikoklassifisering av potensielt skredfarlige kvikkleireområder i Norge. Arbeidet forventes ferdig i løpet av 2005. Områder med skredfarlig kvikkleire blir klassifisert i fem risikoklasser basert på faregrad (sannsynlighet) og konsekvenser ved et skred.

I 2005 vil alle tidligere kartlagte kvikkleiresoner i kommuner på Østlandet og i Trøndelag være ferdig risikoklassifisert.

Disse har et samlet areal på ca 500 km². Arbeidet har avdekket flere soner med høy faregrad og risiko som følges opp med supplerende undersøkelser og sikringstiltak i samarbeid med kommunene.

NVE deltar også i et samarbeid med Norges geologiske undersøkelser (NGU) om videreføring av arbeidet i Nord-Norge.

Kartene produseres på digital form, slik at kommunene kan nytte dem direkte i sine geografiske informasjonssystemer. I tillegg blir kartene presentert på Norges geotekniske institutt (NGI) og NVEs nettsider, og på NGUs nettside Skrednett.no. ■

■ Innen 2007 vil NVE kartlegge 129 av de mest flomutsatte områdene. Dette utgjør til sammen omtrent 1100 km elvestrekning.



Det hydrologiske stasjonsnettet oppgraderes

■ Totalt er nå over 70 av 700 vannføringsstasjoner rehabilitert og oppgradert med ny teknologi og overføring av data i sann tid.

Gode hydrologiske data er avgjørende for en god og framtidsrettet vannforvaltning. Det nasjonale hydrologiske stasjonsnettet er grunnlaget for hydrologiske data. I 2003 startet et flerårig prosjekt med å oppgradere NVEs stasjonsnett. Dette arbeidet fortsatte i 2004 med hovedfokus på operative vannføringsstasjoner.

Totalt er nå over 70 vannføringsstasjoner av totalt 700 rehabilitert og oppgradert med ny teknologi og overføring av data i sann tid. Dette betyr mulighet for bedre overvåkning, bedre flomvarsling, bedre energiprognoser og bedre forvaltning av landets vannressurser.

Minimale inngrep i naturen

Målestasjonene drives med trykkelleteknologi, solcellestrøm og GSM-kommunikasjon og bygges på en måte som gir minimale inngrep i naturen. Enkelte dårlige stasjoner er lagt ned, og helt nye er opprettet.

Behovet for nye stasjoner er særlig aktuelt i forbindelse med hydrologiske analyser knyttet til småkraftutredninger. Så langt har oppgraderingen vært konsentrert om vannføringsstasjoner, men arbeidet med å oppgradere også andre stasjonstyper er startet. Fem av mark- og grunnvannstasjonene er rehabilitert og automatisert. Samtidig er ny gammateknologi tatt i bruk for snømålinger på en av våre snøputstasjoner. Dette vil gi oss enda bedre data om snøforhold, snødybde og vanninnhold i snøen.

Bedre og sikrere hydrologiske data

Samtidig med at stasjonene er oppgradert og har fått ny instrumentering, er det investert i ny måleteknologi og nye metoder for vannføringsmålinger. Målet er å gi forvaltningen og NVEs brukere bedre og sikrere hydrologiske data. NVE regner med å fortsette stasjonsnettsatsingen i noen år til før stasjonsnettet har nådd en akseptabel internasjonal standard. ■



Restaurering av Reddalskanalen

NVE har gjennom årene bidratt til mange tiltak for å bedre vassdragsmiljøet der det er forringet av inngrep. Det er også gitt betydelig bistand til bevaring og restaurering av kulturminner knyttet til vassdrag. I 2004 brukte NVE rundt 6,4 millioner kroner til slike miljøtiltak. Det største enkelttiltaket var restaurering av Reddalskanalen i Grimstad.

Miljøtiltak i vassdrag

Mange av våre vassdrag er påvirket av ulike typer inngrep. Flere elvestrekninger er kanalisert og senket, flomsletter og sideløp er stengt, elvebunner er ryddet for store steiner og kantskogen er fjernet med tanke på landbruk og tømmerfløting.

Mange eldre flom- og erosjons-sikringsanlegg som NVE har bidratt til å bygge, tilfredsstiller ikke dagens krav til miljøtilpasning. Dette har gitt monotone og lite varierte elveløp med dårlige forhold for fisk, fiske og annet friluftsliv. Det har igjen ført til at det biologiske mangfoldet er

redusert. NVE har gjennom årene bidratt til mange tiltak for å bedre vassdragsmiljøet der det er forringet av inngrep, og gitt bistand til bevaring og restaurering av kulturminner knyttet til vassdrag. Vi har i 2004 brukt omtrent 6,4 millioner kroner til slike miljøtiltak. ■

Dynamiske flomvarslingskart en realitet i 2004

NVE har i 2004 gjennomført et pilotprosjekt for utprøving av såkalte dynamiske flomvarslingskart. Utprøvingen har skjedd for området Flisa i Glommavassdraget.

For denne strekningen utarbeides det nå daglige flomvarslingskart med bakgrunn i prognoser fra NVEs flomvarslingstjeneste. Kartene oppdateres hver dag med prognose for oversvømte arealer for inntil seks dager framover i tid. Historiske prognoser er også tilgjengelige. Detaljer ned til hus og veier vises på kartet, og utsatte flomverk og arealer markeres med egen farge.

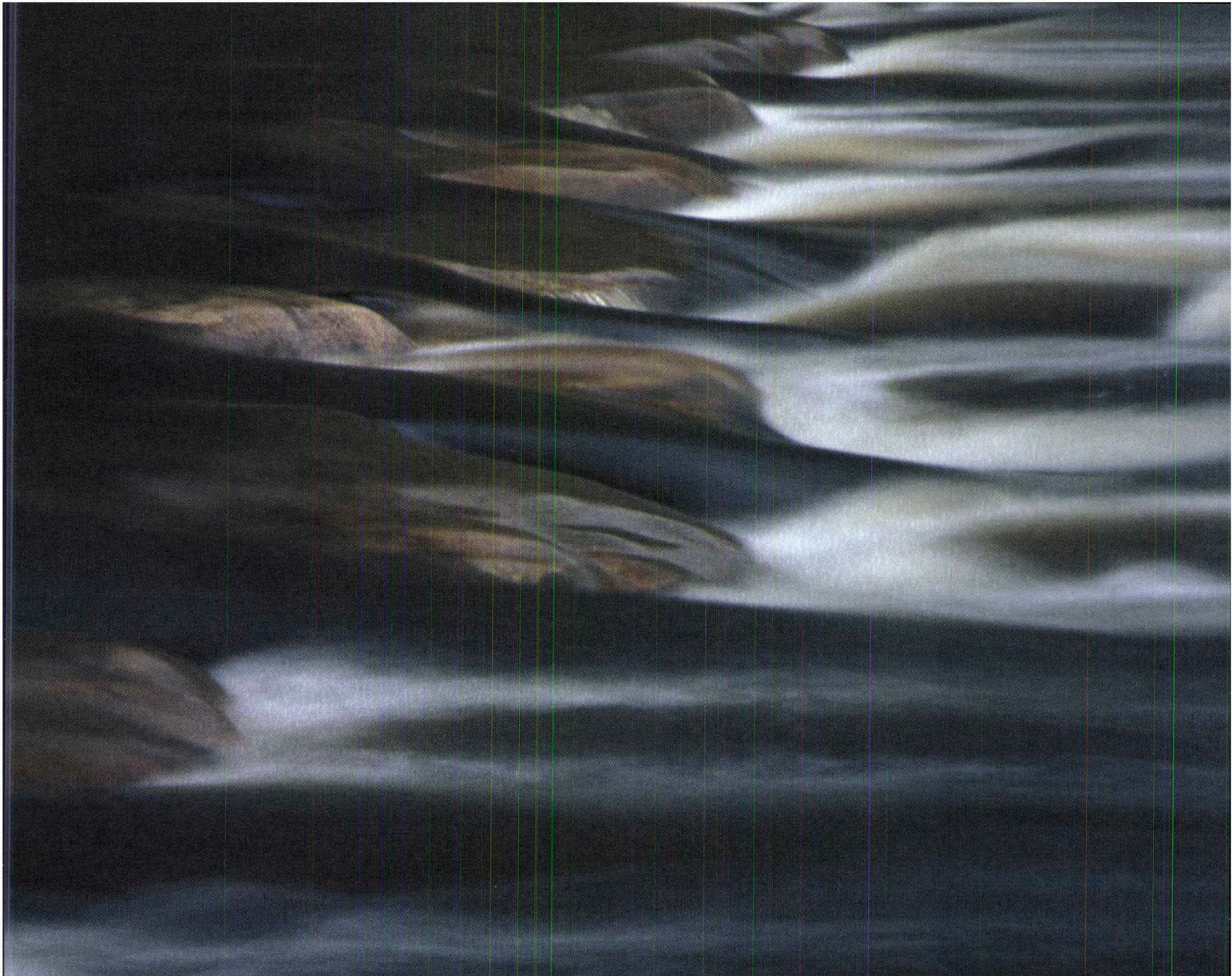
Kartene er utviklet ved å kombinere vannføringsprognoser fra Flomvarslingstjenesten med flomsonekart fra Flomsonekartprosjektet, som kartlegger risikoen for flom i utsatte områder av landet. Prognoser fra Flomvarslingstjenesten er inngangsdata til hydrauliske modeller utarbeidet gjennom Flomsonekartprosjektet. Digitale terrengmodeller benyttes for å lage prognoser for oversvømt areal for hver dag i prognoseperioden. Automatiserte rutiner oppdaterer flomvarslingskartene daglig med de siste prognosene, og utsatte arealer avdekkes fortløpende.

Hjelpemiddel i en beredskapssituasjon

Tjenesten brukes av Flomvarslingen i NVE, men er også tenkt som et tilbud til lokale beredskapsmyndigheter og kommuner, blant annet som et hjelpemiddel i en beredskapssituasjon. Kartene vil også kunne brukes til å informere medier og publikum om forventet utvikling i en flomsituasjon, der utsatt infrastruktur, oversvømte hus og usikre flomverk vil vises.

Kart for Gaula fra Støren er neste strekning som forventes ferdig. I det videre arbeidet vil NVE prioritere elvestrekninger der risikoen for oversvømmelser og skader er stor. ■

■ Tjenesten brukes av Flomvarslingen i NVE, men er også tenkt som et tilbud til lokale beredskapsmyndigheter og kommuner, blant annet som et hjelpemiddel i en beredskapssituasjon.



FLOWS – et europeisk prosjekt for å bedre lokal, regional og nasjonal flomforvaltning

Gjennom dette samarbeidsprosjektet har NVE særlig fokusert på hvordan både befolkningen og beslutningstakere i flomutsatte områder oppfatter flomfaren, og hvordan flominformasjon bedre kan formidles. Dette er en viktig forutsetning for at arealplanlegging og flomforvaltning skal sees i sammenheng og dermed redusere skadeomfanget av flom.

Å leve i flomområder

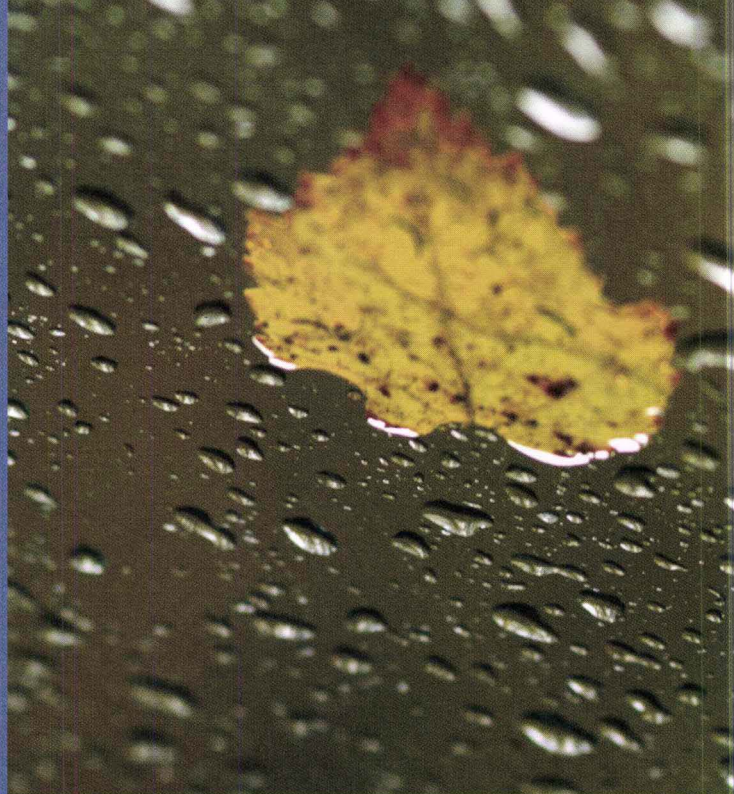
I 2004 har det vært gjennomført spørreundersøkelser blant befolkningen og saksbehandlere på ulike nivåer i forvaltningen i de land som deltar i FLOWS: Norge, Sverige, Tyskland, Nederland og Storbritannia. Hovedtrekkene er at befolkningen i begrenset grad er opptatt av flomfaren, og at de er passive. De overlater flomhåndteringen til myndighetene, på tross av begrenset tillit til at disse vil klare det. For å få en dypere forståelse av folks hold-

ninger ble det i Norge etablert fokusgrupper bestående av beboere i flomutsatte områder fra henholdsvis Åsnes og Notodden. Deltakerne i disse gruppene diskuterte ulike sider av det å bo flomutsatt, herunder hvordan flominformasjon bør formidles. Det er også arrangert ekspertpanel i de enkelte land, der saksbehandlere og beslutningstakere har diskutert de samme problemstillingene.

Informasjonstiltak

Gjennom disse diskusjonene har det kommet konkrete anbefalinger til NVEs og andre virksomheters formidlingsarbeid knyttet til flomfare. Noen av disse jobbes det videre med innenfor FLOWS. Det gjelder for eksempel praktisk informasjon til beboere i flomutsatte områder, forbedret flomvarsling, hvordan øke bevisstheten blant befolkningen om flom gjennom informasjon, bruk av flomsymboler, ulike markeringer og skoleprosjekter. ■

Vann



Ny nasjonal kartportal

I 2004 ble www.geonorge.no etablert som en ny kartportal for hele landet for å gjøre kart og annen stedfestet informasjon tilgjengelig på en ny og bedre måte.

■ Med utgangspunkt i dette prosjektet har NVE videreutviklet sitt eget kartsystem, NVE-Atlas, slik at systemet har direkte kobling til sanntidsdata fra målestasjoner.

NVE har bidratt aktivt i prosjektet ved å gjøre fagdata om hydrologi, vassdrag og vannkraft tilgjengelige. Portalen www.geonorge.no ble i november 2004 åpnet av moderniseringsminister Morten Meyer.

Portalen har topografiske kart fra Kartverket i bunnen. Over dette kan brukeren legge lag på lag av tematisk informasjon fra de ulike dataeierne og dermed få tilgang til svært sammensatte karttema fra ett nettsted.

Et foregangsprosjekt

Geonorge.no er resultatet av prosjektet "geoPortal" som ble gjennomført i 2004, og var et større samarbeidsprosjekt mellom nasjonale etater, fylker og kommuner. Målet med prosjektet var å utvikle et system hvor

data til et felles kartsystem ble hentet direkte fra databasene til de etatene som har dataene. GeoPortal-prosjektet var støttet av Norges forskningsråd med Kartverket som prosjektleder.

Med utgangspunkt i dette prosjektet har NVE videreutviklet sitt eget kartsystem, NVE-Atlas, slik at systemet har fått direkte kobling til sanntidsdata fra målestasjoner i den hydrologiske databasen, Hydra II. ■



Tana

I Tana har NVE Region Nord brukt en ny metode for miljøtilpasning og beplantning ved eldre flom- og erosjonssikringstiltak. Hele vegetasjonsmatter flyttes fra bakenforliggende areal og over steinfyllingen. I tillegg plantes stedegne stiklinger av vierarter. Arbeidet er utført i samsvar med en felles norsk-finsk plan for miljøtilpasning av flom- og erosjonssikringsanlegg langs vassdraget.

Elvegårdselva i Bjerkvik

I Elvegårdselva i Narvik kommune har vårt nordligste regionkontor foretatt ombygginger av mange uheldige inngrep etter tidligere utbygginger. Samtidig er det foretatt ny skredsikring mot et boligfelt i området. Tiltaket er gjennomført i nært samarbeid med grunneierlaget. De har i ettertid bygd tursti og gapahuk langs de restaurerte elvestrekningene.

Børselva

I Børselva i Nordland har NVE Region Nord lagt mye arbeid i å bedre miljøforholdene i elven som har vært gjengrodd på grunn av redusert vannføring og jordbruksavrenning. Det er nå pålagt minstevannføring i vassdraget. Prosjektarbeidet har gitt god erfaring med ulike metoder for miljøtiltak og økt kunnskap om nødvendig minstevannføring i denne type vassdrag.

EUs rammedirektiv – hva nå?

EUs rammedirektiv for vann har i 2004 vært i en fase der hovedinnsatsen ble lagt på faglig arbeid. Ved slutten av året ble Miljøverndepartementet valgt som ansvarlig koordinerende myndighet, mens Fylkesmannen vil være den koordinerende myndighet regionalt.

I løpet av året ble det også lagt vekt på å organisere arbeidet instansene imellom og lage informasjons- og kursopplegg. De viktigste arbeidsområdene for NVE har vært:

- Kartlegging av miljøstatus og belastninger i norske vannforekomster. Kartleggingen danner grunnlaget for planleggingen og prioriteringen av det samlede tiltaksprogram for mest mulig kostnadseffektiv miljøforbedring.
- Utviklingen av IKT-systemer. Slike systemer er helt nødvendige for å lagre og rapportere data. Samtidig skal de fylle kravet til åpenhet og informasjon mot alle parter i vannforvaltningen, mot publikum og interesseorganisasjoner og mot EU.

- Internasjonalt arbeid. I samarbeid mellom EU-landene, der Norge også blir hørt, skjer den praktiske implementeringen av direktivets bestemmelser. Her er det viktig å være aktiv for å få en hensiktsmessig tilnærming for de spesielle forholdene som råder i Norge. NVE leder et pilotstudium i Suldal som er et ledd i et europeisk nettverk og som fokuserer på disse forholdene.
- Overvåkingssystemer er under utredning, og arbeidet startet i 2004. Her bidrar NVE med sterk kompetanse og omfattende stasjonsnett og dataserier. Mer samordnet og effektiv overvåking, der økologisk tilstand må fokuseres, er målet.

Innføringen av direktivet skal bli en synlig gevinst for norsk vannforvaltning, der informasjon, medvirkning, planlegging og samhandling skal gi best mulige løsninger ut fra et samlet og langsiktig samfunnsbehov. 2004 har vært et år der forberedelsene har stått i fokus. Vi forventer et mer synlig og involverende arbeid i 2005. ■

Vann



Dam Mysevatn

Dam Mysevatn er en 58m høy og 250m lang steinfyllingsdam på vestsiden av Folgefonna i Hardanger. Vannet er inntaksmagasin for Mauranger kraftverk og eies av Statkraft SF. Dammen, som ble bygget i perioden 1971-73, ble revurdert i 1998-99. Store lekkasjer i nedstrøms skråning medførte at dammen måtte sikrest bedre. Vanskelig tilkomst i stupbratte fjellsider gjorde det umulig å få til stabil damtå og skråning av steinblokker. En utradisjonell løsning med å bygge to hvelvedammer i betong ble derfor valgt for å støtte fyllingen. Samtidig ble det bygget lekkasjemålehus med fjernoverføring til vaktentral.

(foto Statkraft SF)

Miljøtilsyn for å unngå skader

Vannkraftanlegg skiller seg fra mange andre typer inngrep ved at de både har konsekvenser for tradisjonell arealbruk og for vannføring, flom og biologien i et helt vassdrag. Under planlegging og bygging avklares arealbruken, mens virkningene i vassdraget i stor grad er avhengig av driften, som for eksempel raske endringer i vannføring, minstevannføringer og vannstand i magasiner.

Miljøtilsynet skal bidra til en forsvarlig forvaltning av de store miljøverdiene i norske vassdrag. Tilsynet skal sikre at vassdragsanlegg bygges og drives i henhold til lovverket og etter vilkårene som er gitt i hver enkelt konsesjon. Hensikten er å unngå unødige skader for biologi og for andre brukerinteresser.

Nytt fra 2005

Fra 1. januar 2005 er miljøtilsynet lagt om i tråd med den nye internkontrollforskriften. Alle eiere av vassdragsanlegg skal nå etablere et internkontrollsystem som skal sikre en systematisk gjennomføring av tiltak slik at kravene i loven blir oppfylt.

Miljøtilsynet består av to hovedelementer; godkjenning av detaljplaner ved nybygging og ved større ombygginger samt revisjon av eiernes internkontrollsystem og tilsyn med anlegg i drift. NVEs godkjenning av detaljplaner inkluderer tilsyn under bygging og godkjenning av det ferdige anlegget. Denne delen av tilsynet erstatter kommunenes byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven.

Større saker i 2004

Blant større saker som er fulgt opp i 2004 er nytt Tyin kraftverk, Blåfalli kraftverk Vik og utbyggingen i Øvre Otta. I tillegg har den store aktiviteten innenfor småkraftverk vært et prioritert område i 2004.

Informasjonsmateriell i samarbeid med bransjen

NVE har utviklet veiledningsmateriell om bygging og drift av vassdragsanlegg. I 2004 har vi prioritert å utvikle materialet videre i samarbeid med bransjen for å videreutvikle den betydelige viljen blant mange i bransjen til å bygge og drive anleggene på en miljømessig god måte. ■



Tørke

■ Et eksempel fra Norge er tørken i 2002/2003, som fikk strømprisene til å sette nye rekorder.

Tørke er en naturkatastrofe som setter vannressurser og økosystemer på store prøver. Mange forbinder tørke med tørre strøk og sultkatastrofer, men tørke er et relativt fenomen som også forekommer på våre breddegrader.

Et eksempel fra Norge er tørken i 2002/2003, som fikk strømprisene til å sette nye rekorder. Det er derfor viktig å ha en grundig forståelse av tørke som fenomen, slik at vi bedre kan vurdere hvilke virkninger tørke har på miljø, samfunn og økonomi.

Lærebok om tørke

NVE har deltatt som partner i et EU-prosjekt i 5. rammeprogram (ASTHyDA – Analysis, Synthesis and Transfer of Knowledge and Tools on Hydrological Drought Assessment through a European Network). Sammen med eksperter fra hele Europa har medarbeidere i NVE bidratt som forfattere i ulike kapitler i en lærebok om tørke i overflate- og grunnvann, såkalt hydrologisk tørke. Boken gir en oversikt over hvordan tørke sprer seg gjennom det hydrologiske kretsløpet. Det beskrives hvilke beregningsmetoder og verktøy

som benyttes for tørke, viser praktiske eksempler og tar for seg hvordan tørke påvirker vannressursforvaltning og praktisk hydrologi. Metodene demonstreres med data fra hele verden, også fra Norge.

Prosjektet har også som mål å etablere et virtuelt senter, European Drought Centre, som skal koordinere tørkerelaterte aktiviteter i Europa. Slik kan det bli mulig å dra bedre nytte av ulike lands erfaringer og dermed dempe negative effekter av tørke. NVE er med i styringskomiteén i senteret. ■



Vann



Vassdragsdagane

"Vassdragsdagane" ble for første gang holdt i april 2004 med arrangement i Sarpsfoss, Førde, Trondheim, Narvik og Skien. I alt deltok vel 300 personer fra ulike vassdragsaktører. Hovedtema var sikkerhet og miljø, med spesielt fokus på leirskred og kvikkleireforhold, men også konsekvenser av klimaendring ble debattert.

NVE er opptatt av å utvikle organisasjonen ytterligere og styrke kompetansen slik at vi kan bli enda bedre til å forebygge og håndtere beredskapssituasjoner. Sammen med vern av vassdrag og miljøarbeid er dette NVEs viktigste arbeid innen vassdragsforvaltningen.

I forbindelse med arrangementene ble det utgitt et 20-siders avisbilag som ble distribuert som vedlegg til Adresseavisa og Aftenposten.

Canaldirectionens 200-årsjubileum

8. juni 2004 var det 200 år siden NVEs forløper Canaldirectionen ble etablert i København. Den nye Canaldirectionen skulle framskaffe et beslutningsgrunnlag for danskekongens bestemmelser om norske kanalutbygginger.

Fremdeles levende kanalmiljø
NVE ønsket med markeringen å bidra til at de tre viktigste kanalmiljøene i Norge; Telemarkskanalen, Haldenkanalen og Reddalskanalen, fikk anledning til å feire jubileet.

Resultatet ble tre flotte kanalmarkeringer med prominente talere og flere hundre fram-møtte hvert sted. NVE fikk mange godord og mye positiv oppmerksomhet for både initiativet til feiringen og arbeidet som utføres for disse kulturminnene.

Informasjon til barn om vannlandet Norge

NVEs museumsordning har som mål å ivareta og formidle vassdrags- og energihistorien med et særlig fokus på kultur-

minnene. Museumsordningen er en del av NVEs hovedadministrasjon, men har sterke hovedsamarbeidspartnere i Norsk Skogmuseum og Norsk Vasskraft- og industristadmuseum. I tillegg har vi et prosjektrettet samarbeid med flere museer landet rundt. Det er spesielt viktig for NVEs museumsordning å skape gode tilbud for barn og unge, slik at den oppvoksende slekt får et riktig bilde av vannets betydning i vannlandet Norge. ■

■ 8. juni 2004 var det 200 år siden NVEs forløper Canaldirectionen ble etablert i København.

Vassdragenes kulturminner

Innenfor rammen av NVEs museumsordning er kulturminner blitt et viktig innsatsområde. Det dreier seg om alt fra små bekkelverner med middelalderske aner til hypermoderne, store tekniske innretninger. Disse kulturminnene faller inn under kategorien teknisk-industrielle kulturminner. Bevaring krever utstrakt samarbeid og er kostnadskreven.

KINK - Kulturminner i norsk kraftproduksjon

NVE har prioritert å skaffe oversikt over og kulturhistoriske evalueringer av disse kulturminnene. Det første igangsatte prosjektet er KINK: Kulturminner i norsk kraftproduksjon; en evaluering av bevaringsverdige kraftanlegg. Rapport vil foreligge sommeren 2005. Et annet prosjekt under utvikling er Demninger som kulturminner 2005–2007. Det planlegges tilsvarende prosjekter for kraftledninger, forbygninger, kanaler og tømmerfløtingens kulturminner. Arbeidet vil gi bedre faglig grunnlag for prioriteringer og økt forutsigbarhet i planlegging og forvaltning. En annen effekt er større bevissthet om vassdragenes kulturminner.

Utfordringer for vassdragenes kulturminner

13.–14. september i fjor arrangerte NVE, i samarbeid med Riksantikvaren, konferansen Vassdragenes Kulturminner på Norsk Skogmuseum på Elverum. 70 representanter fra kulturminne- og vassdragsforvaltningen samt eiergrupperinger og aktuelle organisasjoner og museer fikk presentert status og drøftet utfordringer for disse kulturminnene. Konferansen pekte på minst to viktige utfordringer: 1) samarbeidet mellom forvaltningsorganer og -nivåer samt eiere må styrkes, og det må etableres møteplasser for konstruktiv dialog, 2) kulturminnehensyn må tidlig inn i saksbehandling, og kulturminneforvaltningen må bli raskere og mer presise til å begrunne sine krav til eiere av anlegg. ■

Styrket vannforvaltning i Angola

NVE har siden april 2002 samarbeidet med Angolas nasjonale vanndirektorat om å styrke vannforvaltningen i landet. Gjennom nærmere 30 års borgerkrig har statlig styring forfalt, vannforvaltningen har ligget nede og hydrologiske målestasjoner er stanset.

En bedre forvaltning vil bety sikrere vannforsyning og irrigasjon, bedre planer for utbygging av vannkraft og fornuftig samarbeid med nabolandene om vern og bruk av felles vassdrag.

I prosjektperioden har en NVE-medarbeider hatt permanent arbeidssted ved Angolas nasjonale vanndirektorat i Luanda. Flere andre NVE-medarbeidere har arbeidet i kortere perioder i landet. Programmet utløper i løpet av 2005. De viktigste resultatene har vært:

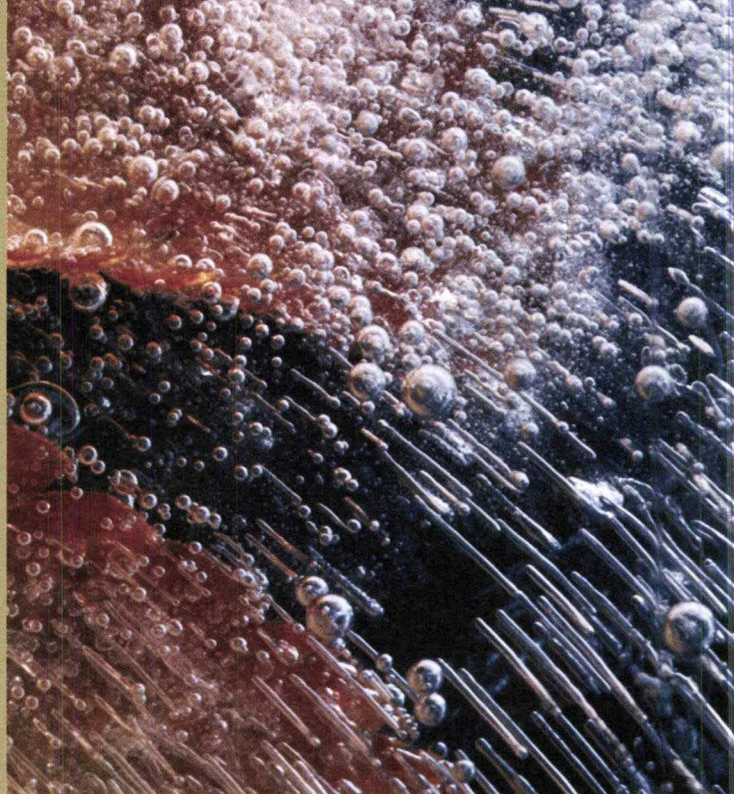
- Planer for et moderne hydrologisk stasjonsnett. Historiske vannføringsdata er kvalitetskontrollert, 36 feltstasjoner er i ferd

med å bli rehabilitert og 11 er satt i drift. Noen av disse ligger i internasjonale vassdrag.

- Opplæring i engelsk, hydrologisk feltarbeid og databehandling. Regulær undervisning både på arbeidsplassen og i felt. Direktoratet har nå tilsatt flere medarbeidere med vannfaglige kvalifikasjoner.
- NVE har bistått i arbeidet med å gi forskrifter med støtte i Angolas nye vannlov.
- "Rapid Water Resources and Water Use Assessment for Angola" er utført av konsulentfirmaet SWECO Grøner AS. Det er samlet all tilgjengelig informasjon om landets fornybare vannressurser og gjort et overslag over ventet utvikling i bruken av dem. ■

■ En bedre forvaltning vil bety sikrere vannforsyning og irrigasjon, bedre planer for utbygging av vannkraft og fornuftig samarbeid med nabolandene om vern og bruk av felles vassdrag.

Energi



Fokus på små vannkraftverk

Myndighetene går inn for økt etablering av små vannkraftverk i Norge fordi det vil bidra til å øke krafttilgangen, verdiskapningen i landet og har positiv effekt for distriktene. Det siste året har NVE merket at interessen for bygging av små vannkraftverk er sterkt økende.

Mange konsesjonssøknader

I 2004 er det gitt konsesjon til småkraftverk på i alt ca. 310 GWh, og ved årsskiftet var 60 søknader til behandling med produksjon på ca. 700 GWh. I tillegg var 20 søknader meldt med samlet produksjon på 230 GWh. Mange av prosjektene er over 1 MW og skal derfor klareres i Samlet plan før konsesjonssøknad kan sendes. I 2004 ble 120 prosjekter behandlet, med samlet produksjonskapasitet på 2500 GWh.

NVE har brukt 6 millioner kroner til forskning og utvikling.

Midlene har gått til informasjon, ressurskartlegging og støtte til prosjekter som gir grunnlag for nye tekniske løsninger, økt kunnskap om miljøproblematikk, forbedret hydrologisk grunnlag og muliggjør uavhengig kvalitetskontroll av maskinteknisk utstyr.

Ressurskartlegging

NVE har i løpet av året kartlagt potensialet for mikro- og minikraftverk under 10 MW. Dette er nå beregnet til 25 TWh for prosjekter med en utbyggingskostnad på under 3 kr/kWh. 7 TWh av dette potensialet er kjent fra Samlet plan. NVE regner med at om lag 5 TWh av dette kan bygges ut i løpet av de neste 10 årene. Det er behov for videre utredninger og raffinering av metoden. Resultatene vil allikevel være nyttige for arbeidet med lokale energiutredninger og for kommunene i deres arbeid med arealplaner.

Informasjon

For å styrke den lokale kunnskapen om småkraftutbygging har NVE gjennomført 17 seminarer rundt om i landet med i alt 1800 deltakere.

Forsknings- og utviklingsprosjekter

Av teknologiprojekter der NVE gir økonomisk støtte, kan nevnes tunnelboringsprosjektet til Sira Kvina kraftselskap. Dersom prosjektet viser at det er mulig å bore mindre tunneler til en pris som kan konkurrere med vanlig rørgate, vil det gi grunnlag for reduserte anleggs- og driftskostnader og gi en markert positiv miljøeffekt ved at den landskapsdominerende rørgatetraseen forsvinner. Andre prosjekter er utvikling av en turbin for mikro- og minikraftverk og forslag til mer stabile og miljøvennlige inntak til kraftverkene. Flere prosjekter bidrar til kompetanseutvikling og til å sikre undervisningen på NTNU. ■

■ I 2004 er det gitt konsesjon til småkraftverk på i alt ca. 310 GWh, og ved årsskiftet var 60 søknader til behandling med produksjon på ca. 700 GWh.

Klima og energiproduksjon

Menneskeskapte effekter på klimaet kan få store konsekvenser for fornybare energikilder som vann- og vindkraft, solenergi og bioenergi. Prosjektet "Climate and Energy", som er støttet av Nordisk Energiforskning, har som målsetning å vurdere virkningene av klimaendringer på Nordens fornybare energiresurser.

Dette innebærer å vurdere endringer i for eksempel gjennomsnittlig vannføring over et år eller endringer i hvordan tilsiget fordeler seg gjennom sesongen. Også endringer i ekstreme hendelser som flom, tørke og storm er viktige.

Statistiske analyser av lange historiske tidsserier koblet mot tilsvarende analyser av hydrologiske scenarier kan bidra til å gi svar på om menneskeskapte klimaendringer allerede har startet.

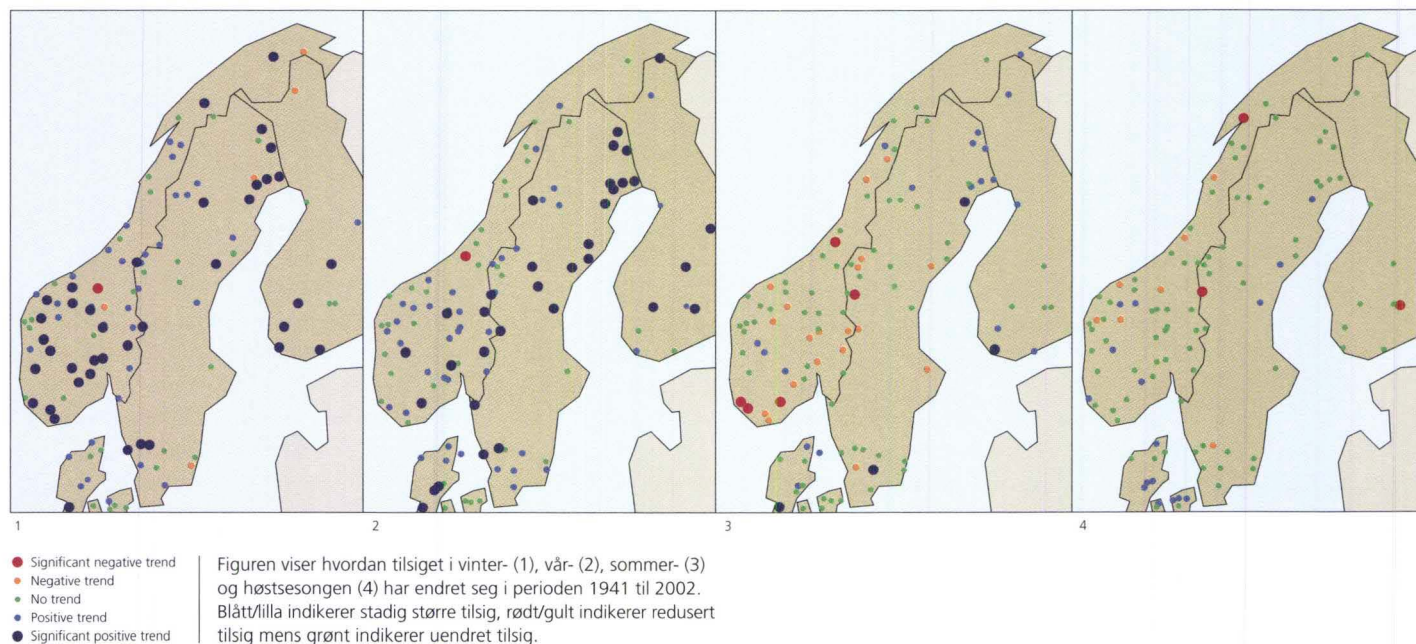
Perioden 1941 til 2002

I perioden 1941 til 2002 var det generelt i hele Norden klare tendenser til økt tilsig både om vinteren og våren. Det kan blant

annet skyldes at stadig mer av vinternedbøren faller som regn og at snøsmeltingen starter tidligere på grunn av økt temperatur. For sommersesongen var det en tendens til redusert vannføring i sørlige og østlige deler av Norge. Igjen kan en tidligere vårflom være forklaringen. For høstsesongen var det generelt ingen endringer.

Økt tilsig vinterstid, men mindre om sommeren

Ulike klimascenariemodeller gir liknende endring i temperaturen, men ulik endring i nedbøren i Norge. Ulike klimascenarier vil derfor gi ulike scenarier for tilsiget. For tiden sammenliknes resultatene fra ulike hydrologiske scenarier med de observerte endringene i avrenning. Resultatene tyder på at den markante observerte økningen i vintertilsiget og reduksjonen i sommertilsiget også gjenspeiles i scenariene. Når det gjelder vårsesongen gir scenariene generelt et redusert tilsig i sør, men en økning i resten av landet, mens vi kan observere en økning for hele Norge. For høstsesongen gir de ulike scenariene forskjellig resultat. ■



Gass i Norge

I 2004 har det vært et betydelig politisk fokus på innenlandsk bruk av naturgass. For å kunne ta i bruk naturgass i Norge, er det viktig å ha kunnskap om de aktuelle markedene for naturgass og kostnadene knyttet til transport av naturgassen fram til sluttbruker.

NVE har gjort et betydelig arbeid med å utrede kunnskapsgrunnlaget innen disse områdene, og underlaget er publisert både som vedlegg til st.meld. 47 (2003-2004) "Om innovasjonsverksemda for miljøvennlige gasskraft-teknologiar mv." og i en separat rapport. Naturgass kan anvendes til kraftproduksjon i gasskraftverk. Slik kraftproduksjon gir

imidlertid utslipp av CO₂, som har betydelige miljøkonsekvenser dersom gassen ikke separeres ut og lagres.

Søknader om gasskraftverk

NVE har i 2004 mottatt søknader om bygging av gasskraftverk på Tjeldbergodden og i Hammerfest. Vi har også mottatt forhåndsmelding om bygging av gasskraftverk i Grenland og på Mongstad. Gasskraftverket i Hammerfest planlegges med løsning for CO₂-håndtering, og dette vurderes også for gasskraftverket i Grenland.

Kvotelov for CO₂-utslipp

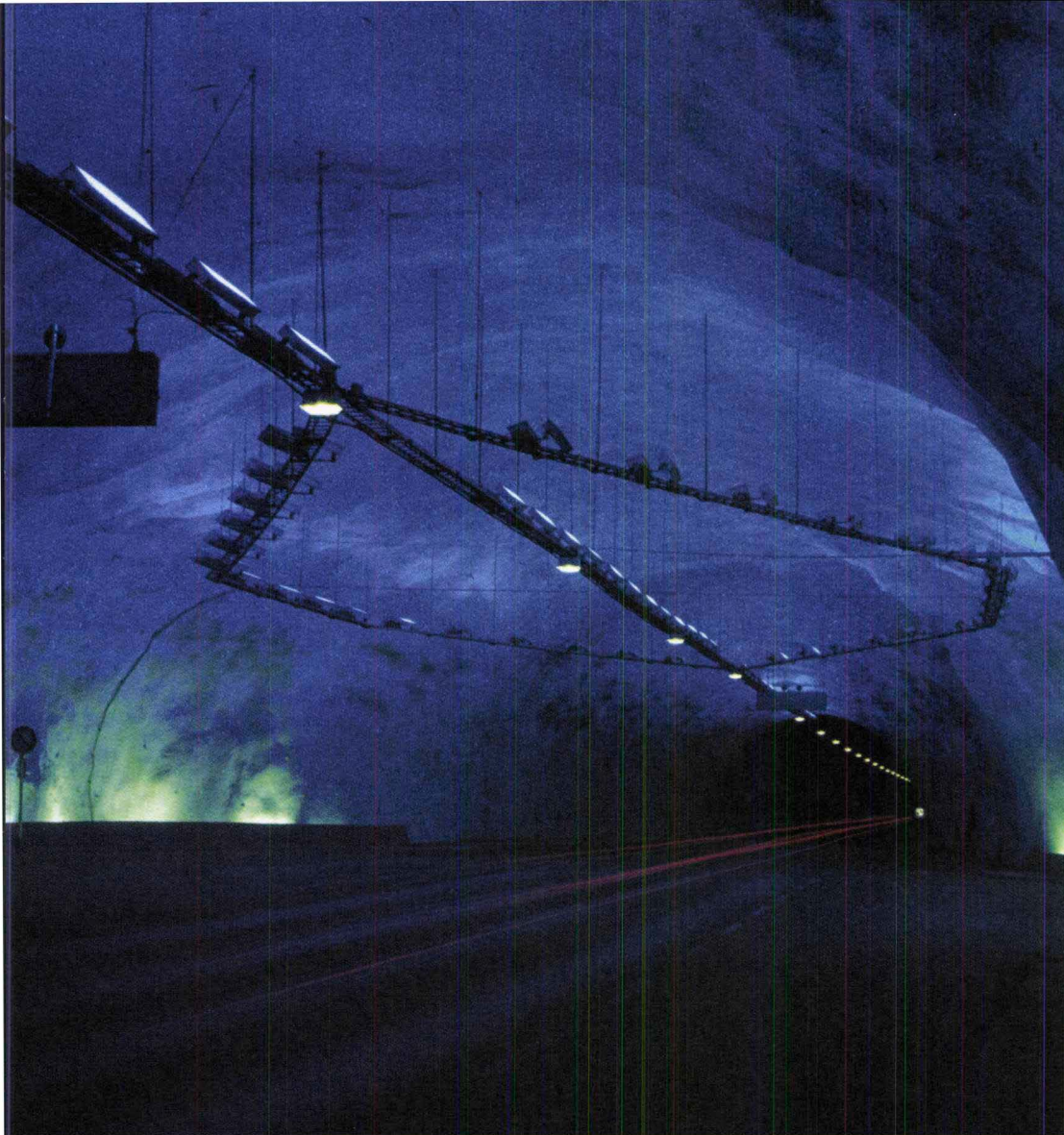
En nasjonal kvotelov for CO₂-utslipp ble vedtatt i desember 2004. Denne loven åpner for

at det fortsatt kan stilles teknologikrav til gasskraftverk i medhold av forurensningsloven. Gasskraft og CO₂-håndtering vil derfor bli et viktig tema også i årene som kommer, og et område der NVE vil spille en sentral rolle i nært samarbeid med andre myndighetsorganer.

Egne nettsider

NVE har opprettet egne nettsider om naturgass som energikilde: www.nve.no/gass. Det er også utarbeidet et eget temahefte som gir en grunnleggende innføring i emnet. ■

■ NVE har i 2004 mottatt søknader om bygging av gasskraftverk på Tjeldbergodden og i Hammerfest.



Søkelys på forsyningssikkerheten

NVE har satt i gang et prosjekt som skal vurdere forsyningssikkerheten i det norske kraftsystemet. I første omgang skal vi vurdere hvilke områder som trenger nærmere analyse og beskrive alternative virkemidler for å sikre en tilfredsstillende forsyningssikkerhet. Arbeidet skal ses i sammenheng med NVEs forvaltning innen regulering, beredskap, kraftsystemutredninger, leveringskvalitet og konsesjonsbehandling av elektriske anlegg.

Mange tiltak allerede gjennomført

Første del av arbeidet skal etter planen avsluttes i løpet av første halvår 2005 og deretter følges opp av et hovedprosjekt. Vi har allerede kartlagt alderssammensetningen av anleggskomponenter og investeringsstakten i kraftsystemet. Det er også foretatt en gjennomgang av kostnader ved å koble ut strømmen for ulike kundegrupper. Denne informasjonen er viktig i tilfelle det skulle

bli nødvendig å innføre strømrasjonering i Norge. I tillegg har vi utarbeidet en veileder som beskriver hvordan en fysisk kraft-
rasjonering bør planlegges og gjennomføres.

Større ansvar til Statnett

Statnett har fått et større ansvar for forsyningssikkerheten i svært anstrengte kraftsituasjoner. Som tilsynsmyndighet er NVE i gang med å utforme nye rammer og krav for Statnetts arbeid i slike situasjoner. Statnett har også satt i gang et eget prosjekt for å vurdere aktuelle virkemidler som kan tas i bruk innenfor et markedsbasert kraftsystem, blant annet for å redusere faren for strømrasjonering. NVE har omarbeidet forskriftene for systemansvaret og rasjonering slik at Statnetts nye rolle forankres i regelverket. Forskriftsendringene gjelder fra 2005. ■



Ny fornybar energiproduksjon – status og utfordringer

Stortinget har satt som mål at det innen 2010 skal være utbygd vindkraftanlegg med en årlig produksjon på 3 TWh. Hittil har NVE gitt konsesjoner som vil oppfylle målsettingen dersom de blir realisert.

Vindkraft

De som ønsker å bygge ut vindkraft møter imidlertid mange utfordringer knyttet blant annet til Forsvarets interesser langs kysten, til luftfart, til den samiske reindriftsnæringens interesser og til ulike miljøinteresser. I tillegg er det forholdsvis dyrt å bygge, og mangel på nettkapasitet kan føre til at kun deler av de planlagte prosjektene kan realiseres uten betydelig nettforsterkning. Dette gjelder spesielt i Finnmark.

Til nå er det gitt tillatelse til å bygge og drive vindparker med en samlet installert effekt på omkring 1100 MW. Hittil er det installert 160 MW vindkraft, hvor Smøla vindpark (trinn I), Havøygavlen vindpark og Hitra vindpark utgjør hoveddelen av vindkraften her til lands.

Ved årsskiftet 2004/2005 hadde NVE 39 større vindparker under behandling, henholdsvis 36 meldinger og tre søknader. I 2004 ble det fremmet 18 nye meldinger og fire konsesjonssøknader.

NVE ga tillatelse til seks vindkraftprosjekter i 2004. Dette var Høg-Jæren i Time og Hå kommuner, Skallhalsen i Vadsø kommune, Ytre Vikna i Vikna kommune, Valsneset i Bjugn kommune, Bessakerfjellet i Roan kommune og Harbaksfjellet i Åfjord kommune. NVE avslo én konsesjonssøknad samtidig som det ble anmodet om å stille 3 prosjekter på vent. Mer informasjon om vindkraftprosjekter finner du på www.nve.no/vindkraft.

Tidevannskraft

Pilotmøllen i Kvalsundet (300 kW) er per i dag det eneste tidevannsanlegget som er satt i drift i Norge. I år har NVE mottatt konsesjonssøknader for to pilotanlegg på henholdsvis 4 MW og 1 MW. Begge anleggene er tenkt plassert utenfor Tromsø. Det største anlegget har fått konsesjon, mens det andre er under behandling.

Bølgekraft

Norge har i dag ingen bølgekraftverk, men NVE har i år mottatt én konsesjonssøknad som nå er under behandling. Dette er et pilotanlegg på 1,5-6 MW som er tenkt plassert utenfor Karmøy. ■

Energiutredninger i alle landets kommuner

I løpet av 2004 skulle alle landets kommuner ha utarbeidet energiutredninger. Ved utgangen av året var rundt 350 utredninger ferdigstilt.

■ Ved utgangen av året var rundt 350 utredninger ferdigstilt.

Om lag 150 nettselskaper er pålagt denne oppgaven. Energiutredningene beskriver dagens energisystem, angir prognoser for utviklingen og beskriver nettselskapets forslag til løsninger for å møte framtidens utfordringer. Nettselskapet er også pålagt å arrangere et offentlig møte hvor kommunen og andre sentrale energiaktører spesielt skal inviteres. På møtene skal utredningen presenteres og diskuteres. Arbeidet skal legges til rette for en bedre koordinering og planlegging etter energi-

loven i regi av nettselskapene og planlegging etter plan- og bygningsloven i regi av kommunene.

Variert kvalitet på utredningene
NVE ser at kvaliteten på utredningene varierer betydelig. Det er imidlertid etablert et godt grunnlag for framtidig oppdatering og utvikling av dette arbeidet. I de aller fleste kommuner er det også avholdt pålagte møter, men oppslutningen om møtene har variert.

Utredningene skal dekke alle energibærere. I samarbeid med Statistisk sentralbyrå er det lagt til rette for å utvikle kommunefordelt energistatistikk for biobrensel og ved i tillegg til elstatistikk som

nettselskapene selv må framskaffe. Kvaliteten på den kommunefordelte statistikken er mangelfull. Dette er imidlertid et arbeid som vil videreutvikles i 2005.

Fokus på energispørsmål

NVE har fulgt opp arbeidet med lokale energiutredninger på ulike måter. Vi har etablert en egen nettside med oppdatert informasjon om arbeidet i kommunene.

Samlet er inntrykket at det pålagte arbeidet har bidratt til større fokus på energispørsmål i den enkelte kommune. Positivt er også at lokale aktører har fått en felles plattform for videre arbeid mot et mer fleksibelt og rasjonelt energisystem. ■

Samarbeid med Mosambik

Mosambik er et land rikt på energiressurser både hva angår vannkraft, naturgass og kull. Energisektoren har vært en hovedsektor for norsk bistand i landet i mer enn 20 år, og NVE har deltatt det meste av tiden.

■ Fem nye forskrifter ble ferdig i 2004 og ventes å bli godkjent av regjeringen i 2005.

Vår aller første institusjonskontrakt var med Electricidade de Mocambique (EDM), det dominerende statseide kraftselskapet. I 1996 ble det opprettet et nasjonalt energidirektorat (DNE), og NVE inngikk kontrakt med direktoratet i 1998. Fase 1 av samarbeidet dekket perioden 1998-2002, og hadde et budsjett på 16,7

millioner. Dette ble fulgt opp av en fase 2 for perioden 2002-2005 med budsjett på 20 millioner. Det meste av tiden har NVE hatt en langtidsrådgiver plassert i DNE. En fase 3 for perioden 2006-2009 er under planlegging.

DNE er fremdeles et ungt direktorat. Hovedformålet med samarbeidet har vært å utvikle direktoratet til et effektivt redskap for myndighetene i forvaltningen av energiressursene i Mosambik. Opplæring er blitt organisert både med kurs i Mosambik og Swaziland, samt i forbindelse med studieturer til Norge og NVE. Viktige saker i samarbeidet den senere tid

har vært å utarbeide forskrifter under den nye elektrisitetsloven fra 1997. Fem nye forskrifter ble ferdig i 2004 og ventes å bli godkjent av regjeringen i 2005. Utviklingen av prosedyrer for behandling av konsesjonsøknader samt etablering av et nettverk for energieffektivisering i industribedrifter har også vært sentrale. Med aktiv støtte fra NVEs seksjon for informasjonsteknologi kan DNE nå gjøre bruk av et moderne EDB-nettverk som svært få institusjoner i Maputo har maken til. ■

Nett



Ny nettregulering fra 2007

Nettselskapene er naturlige monopoler og blir derfor strengt regulert og kontrollert av NVE. Hovedmålene med reguleringen er å sikre at selskapene ikke tar en urimelig høy nettleie og stimulere til mest mulig effektiv drift og utbygging av nettet. Samtidig er det viktig å sikre at selskapene har tilstrekkelige ressurser til å opprettholde høy leveringskvalitet og forsyningssikkerhet.

Dagens reguleringsperiode løper fram til 2007. NVE har de to siste årene arbeidet med å utforme reglene for neste periode, og hovedprinsippene er beskrevet i en rapport som ble overlevert

til Olje- og energidepartementet våren 2004 (NVE-rapport 4/2004).

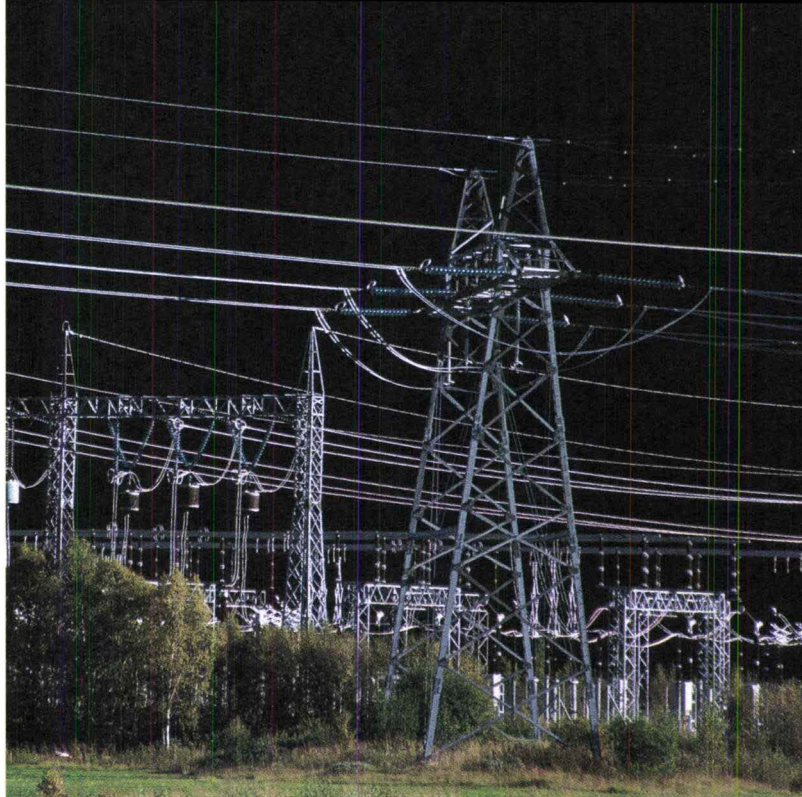
Fokus på gode investeringsincentiver

Dagens regulering har i hovedsak fungert bra, men er ikke nødvendigvis tilpasset de utfordringene vi ser i årene framover. NVE har særlig fokusert på to forhold. For det første er det mye som tyder på at investeringsstakten vil øke i årene framover, blant annet som følge av at alderen på dagens nett begynner å bli høy. Derfor må reguleringen i større grad innrettes på å gi gode investeringsincentiver, både for nettet og ved vurderinger av alternative energiløsninger.

For det andre opptrer selskapene i større og større grad som rene kommersielle aktører. Dette er i tråd med NVEs intensjoner, men setter økte krav til å ivareta kundenes interesser. Myndighetene må blant annet trekke opp klarere retningslinjer for hvilke tjenester som faller innenfor den regulerte virksomheten og dermed skal dekkes av nettleien.

Vi vil legge fram forslag til ny forskrift før sommeren 2005. Den nye forskriften vil tre i kraft fra 2007. ■

■ NVE vil legge fram forslag til ny forskrift før sommeren 2005. Den nye forskriften vil tre i kraft fra 2007.



Leveringskvalitet i kraftsystemet – ny forskrift

NVE har vedtatt en ny forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet. Forskriften skal bidra til at kvaliteten på elektrisiteten som forbrukere og næringsvirksomhet får levert fra egne nettselskaper, er tilfredsstillende.

Klare retningslinjer i ny forskrift

Forskriften har regler for hvem som er ansvarlig for å rette opp forhold som medfører forringet leveringspålitelighet eller spenningskvalitet. Forskriften presiserer nettselskapenes plikt til å gjenopprette elektrisitetsforsyningen til nettkundene så snart som mulig etter et avbrudd, og det gis konkrete grenseverdier for spenningskvaliteten i kraftsystemet.

Forskriften gir også bestemmelser om hvordan klager fra kunder skal behandles, og setter krav til selskapenes informasjonsplikt om leveringskvalitet.

Elektrisitetens kvalitet er svært viktig for at elektrisk utstyr og elektriske apparater skal fungere som de skal. Redusert leveringskvalitet kan blant annet føre til feilfunksjon, havari og økonomisk tap for dem som er tilknyttet kraftsystemet.

Hvem gjelder forskriften for?

Alle aktører tilknyttet det norske kraftsystemet påvirker i større eller mindre grad kvaliteten på den elektrisiteten som leveres fra kraftsystemet. Forskriften gjelder derfor alle som helt eller delvis eier, driver eller bruker elektriske anlegg eller elektrisk utstyr som er tilkoblet i det norske kraftsystemet, samt den som i henhold til energiloven er utpekt som systemansvarlig.

Åpen dialog med de involverte parter

I arbeidet med forskriften har det vært en åpen dialog med representanter for nettselskapene, produsenter, forbrukermyndigheter, større industribedrifter og andre interesseorganisasjoner. Det har også vært en dialog med SINTEF Energiforskning AS, Norsk Elektroteknisk Komité, konsulenter, myndighetsorganer, samt andre med interesse for arbeidet. Forskriften har vært til notifisering i EU. ■

■ Forskriften presiserer nettselskapenes plikt til å gjenopprette elektrisitetsforsyningen til nettkundene så snart som mulig etter et avbrudd.

Energisamarbeid i Europa og Norden

Forumet for de europeiske energiregulatorene (CEER) består av 26 land (inkludert EFTA-landene Norge og Island). CEERs hovedmål er å fremme utviklingen av et effektivt og konkurransedyktig marked for elektrisitet og gass i Europa. NVE representerer Norge innenfor elområdet.

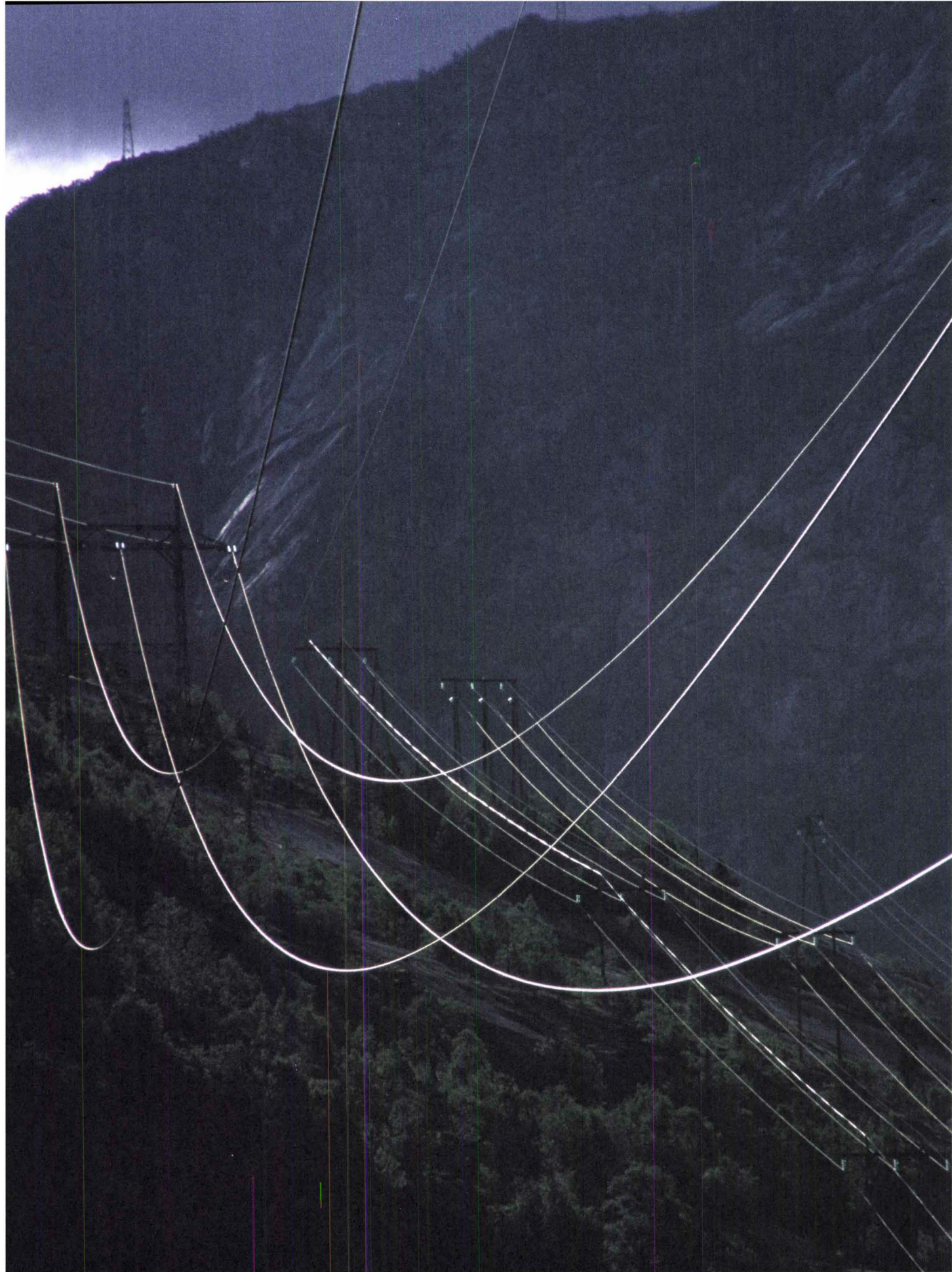
Det europeiske elmarkedet
CEERs arbeid sikrer en god faglig forankring av sakene som behandles i ERGEG (Komisjonens rådgivende gruppe av nasjonale reguleringsmyndigheter). NVE deltar i CEER og ERGEG og er aktive i en rekke arbeidsgrupper som arbeider med spørsmål knyttet til elmarkedet.

Arbeidet med EU-direktivet om forsyningssikkerhet har vært en viktig energipolitisk sak

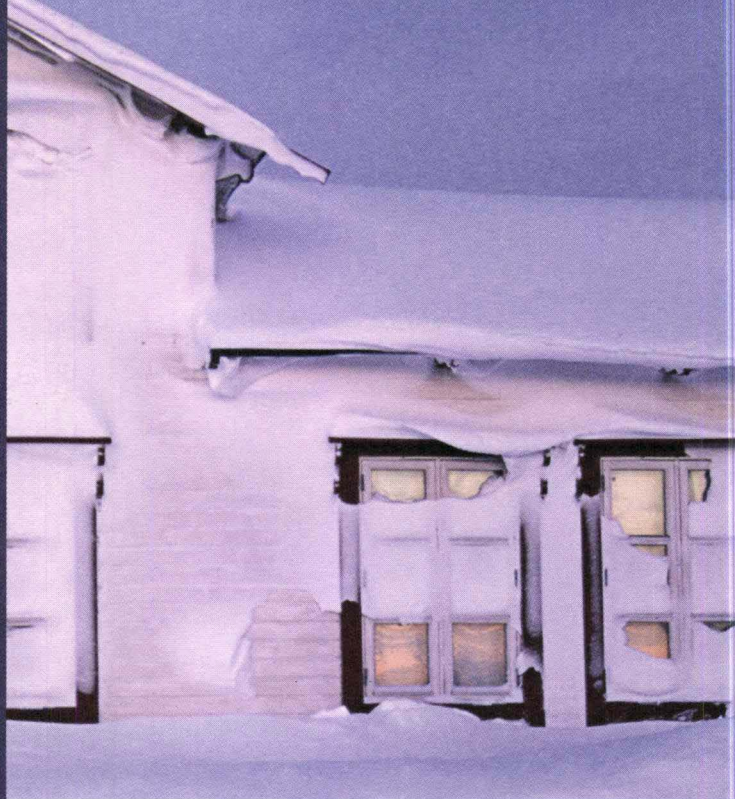
i EU i 2004. Direktivet har vært behandlet i EUs råd, og er forventet behandlet i Parlamentet våren 2005. Videre arbeides det fortsatt med såkalte "guidelines". Tre aktuelle "guidelines" gjelder flaskehalsproblematikk, harmoniserte overføringstariffer og hvordan systemansvarlige nettselskapers kostnader ved grensekryssende flyt av elektrisitet skal kompenseres. "Guidelines" er underlagt "komitologi-behandling" i EU og vil være bindende for medlemslandene. Et annet viktig spørsmål for CEER i 2004 har vært å legge grunnlaget for arbeidet i de såkalte "Minifora" i 2005. Miniforane er regionale grupper, som skal arbeide med flaskehalsproblematikk. Norden utgjør et eget miniforum sammen med Polen og Tyskland.

Det nordiske elmarkedet
Forumet for de nordiske energiregulatorene (FNER) ble etablert i 2002. FNER skal aktivt fremme utviklingen av det nordiske og europeiske elmarkedet. FNER har i 2004 vedtatt en strategi og en arbeidsplan for 2005. Strategiske prioriteringer er å arbeide for et reelt felles nordisk sluttbrukermarked med fritt valg av kraftleverandør, et vel-fungerende engrosmarked med konkurransebaserte priser, en sikker forsyning og en effektiv regulering av systemansvarlige nettselskaper. FNER har etablert flere prosjekter og arbeidsgrupper til å arbeide med disse problemstillingene. Formannskapet i FNER går på omgang mellom landene. ■

■ Arbeidet med EU-direktivet om forsyningssikkerhet har vært en viktig energipolitisk sak i EU i 2004.



Forbruker



Forbrukernes interesser og rettigheter i kraftmarkedet

NVE ønsker å styrke forbrukernes interesser og rettigheter i kraftmarkedet, og har i 2004 arbeidet med flere forslag til forbedringer.

Gjennom timemåling og toveiskommunikasjon kan kundene få bedre informasjon om priser og løpende forbruk som kan bidra til økt forbrukerfleksibilitet. NVE anbefaler krav om at nettselskapene skal tilby timemåling med toveiskommunikasjon til alle kunder, og at myndighetene regulerer hva nettselskapet kan ta betalt fra kundene for denne tjenesten. Kunder kan da på frivillig basis investere i den nye teknologien. Ved å bygge ut til de mest interesserte kundene vil en kunne få en mest mulig samfunnsøkonomisk lønnsom utbygging.

I forskrift om måling, avregning mv. er det tatt inn en ny bestemmelse om særskilte avlesnings-, fakturerings- og informasjonstiltak som trådte i kraft 1. oktober 2004. NVE kan pålegge nettselskaper og kraftleverandører særskilte rutiner i anstrengte energisituasjoner.

Nye kontraktsformer kan også føre til økt forbrukerfleksibilitet, og vi har registrert at det blant kraftleverandørene er ønske om å utvikle ulike kombinasjonskontrakter med for eksempel en fast pris for et avtalt volum og flytende pris for resten.

Nettselskapenes nøytralitet er en forutsetning for et velfungerende kraftmarked og har vært et hovedfokus i 2004. Ulike virkemidler som kan bidra til større nøytralitet og et mer effektivt kraftmarked, er under vurdering. Arbeidet ventes å være ferdig i løpet av første kvartal 2005.

NVE vurderer også muligheten for å redusere gjennomføringstiden for leverandørskifter til maksimalt to uker. I dag tar det mellom tre og fire uker å skifte kraftleverandør. Eventuelle regelendringer vil kunne gjelde fra 2006.

Vi har også arbeidet med å regulere nettselskapenes håndtering av leveringspliktige kraftleveranser, som inntreffer i de tilfeller en kunde ikke har en avtale med en ordinær kraftleverandør. En slik regulering vil kunne styrke forbrukerne i slike situasjoner. ■

■ NVE vurderer muligheten for å redusere gjennomføringstiden for leverandørskifter til maksimalt to uker. I dag tar det mellom tre og fire uker å skifte kraftleverandør.

Sikkerhet ved ferdsel ved vassdragsanlegg

Fokus på sikringstiltak ved vassdragsanlegg har vært en viktig oppgave i 2004.

I en rekke ulike fora og gjennom den reviderte rapporten "Faremomenter og sikringstiltak ved anlegg i vassdrag" fra 1990, har NVE påpekt anleggseiernes ansvar for å sikre anleggene sine.

I følge forskriften skal den ansvarlige for vassdragsanlegget etablere og opprettholde sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved vassdragsanlegg.

Likevel skjedde det en tragisk dødsulykke ved Nelaug dam i Aust-Agder i juni, der to kano-padlere omkom ved passering av dammen. Ulykken er under politietterforskning. Det skjedde en liknende ulykke i Sør-Trøndelag i 2003.

Anleggseiernes må ta ansvar

Etter den siste ulykken har NVE igjen benyttet ulike anledninger til å minne om det ansvar som hviler på anleggseiernes for å hindre slike ulykker. Vi har bl.a. holdt foredrag i Vassdragsteknisk

Forums regionsamlinger, i EBL Kompetanses kurs Damsikkerhet I for tilsynspersonell og Damsikkerhet III for ledere, samt i NTNU-kurset Damsikkerhet II for vassdragsteknisk ansvarlige. Det pågår også et arbeid med å vurdere om forskriftsbestemmelsen er klar nok og om det bør utarbeides en retningslinje som utdyper bestemmelsen. ■

Bedre informasjon til strømkundene

Å orientere seg i kraftmarkedet kan oppleves som vanskelig, og i tillegg er strøm et lavinteresseprodukt for mange. Videre er det mange ulike myndighetsorganer som regulerer forhold som berører forbrukerne i kraftmarkedet.

Derfor er det vanskelig for forbrukerne å vite hvem de skal henvende seg til om de opplever problemer eller har spørsmål.

Den anstrengte kraftsituasjonen vinteren 2002/2003 viste at mange problemer kunne ha

vært avklart raskere dersom forbrukerne hadde visst hvem de skulle henvende seg til.

Hvem gjør hva

En arbeidsgruppe med medlemmer fra NVE, Konkurransetilsynet, Forbrukerrådet, Forbrukerombudet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Enova, Toll- og avgiftsdirektoratet og Sosial- og helsedirektoratet har utarbeidet en rapport som beskriver organisasjonenes ansvar og oppgaver i kraftmarkedet. I tillegg inneholder

den svar på de mest vanlige spørsmålene strømkundene har om strømregning og andre forhold i kraftmarkedet.

Informasjon på internett

Informasjonen blir nå gjort tilgjengelig på NVEs og de øvrige organisasjonenes nettsider og vil være til hjelp både for forbrukere og kundebehandlere hos kraftleverandører og nettselskap. www.nve.no/forbrukerinfo ■

■ Den anstrengte kraftsituasjonen vinteren 2002/2003 viste at mange problemer kunne ha vært avklart raskere dersom forbrukerne hadde visst hvem de skulle henvende seg til.

Energimerking av hvitevarer

Hvitevarer og belysning står for om lag 20 prosent av bruken av elektrisitet i de norske hjem. Energimerking av hvitevarer gir derfor viktig informasjon om varens energibruk, og gjør at forbrukere kan sammenligne energibruken til ulike produkter innenfor samme kategori.

Graderingen går fra A til G, der A betyr best energieffektivitet. A-merkede hvitevarer bruker halvparten så mye strøm som tilsvarende G-merkede hvitevarer.

Krav om energimerking gjelder:

- Oppvaskmaskiner
- Kombinasjonsmaskiner vask/tørk

- Vaskemaskiner
- Tørketromler
- Kjøleskap, fryser og kombinasjoner av disse
- Stekeovner
- Klimaanlegg
- Lyskilder

Kravet vil etter hvert gjelde for flere produkter.

Energimerking gir mange fordeler

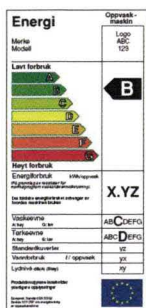
Energimerking av hvitevarer er obligatorisk og ble innført i Norge i 1996 som følge av et EU-direktiv. Merkingen har ført til at vi har fått mer energieffektive produkter på markedet. Nå er for eksempel de fleste kjøleskap merket med energiklasse A eller B. Produsentene har sett nytten av å utvikle bedre produkter som bruker mindre strøm.

NVEs oppfølging

NVE fører tilsyn med at energimerkeordningen blir fulgt opp i Norge. Dette gjør vi gjennom kontroll av energimerking i butikkene og ved testing av produkter i uavhengige laboratorier.

Hvert år velges det ut en gruppe butikker som blir kontrollert. Det kontrolleres om butikken har merket alle de utstilte produktene, og om merkingen er plassert riktig, det vil si godt synlig på produktets topp eller front.

Testing av en gruppe produkter skjer i kvalifisert laboratorium (SIFO og NEMKO). Les mer om energimerkeordningen på www.nve.no/enregimerking ■



Effektivisering av saksbehandlingen

NVE satte i fjor i gang prosjektet "Rett på sak – raskere og bedre saksbehandling i NVE". Hensikten er å sette fokus på hvordan myndighetsutøvelsen kan skje mest mulig effektivt uten at det går på bekostning av den faglige kvaliteten.

Det er en utfordring å få til rask saksflyt og kort saksbehandlingstid med et så bredt ansvarsfelt og et så stort antall komplekse saker som NVE har ansvar for.

Tiltakene i prosjektet retter

seg både innad i NVE og mot brukerne våre. Blant de interne tiltakene er større bruk av tverrfaglige grupper og bedre støtteverktøy for saksbehandlerne.

Samtidig må vi rette fokus mot brukerne gjennom bedre informasjon og videreutvikling av internettsidene. Vårt mål er at det skal være enkelt å finne ut hvilke fakta og opplysninger NVE trenger i en sak, hvorfor disse er relevante, hvordan saksgangen er, hvilke vurderingskriterier som er sentrale og hva

som er praksis i forskjellige typer saker. I tillegg vil NVE stille større og tydeligere krav til materialet som kommer inn, enten dette er innrapportering av oppgaver eller ulike typer søknader. Bedre kvalitet på inngående materiale er en viktig premiss for å kunne forkorte NVEs saksbehandlingstid.

Vi tror at vi allerede i løpet av 2005 vil merke gevinster av disse tiltakene både for våre brukere og for egne tilsatte. ■



Organisasjon

Prosjektet "Rett på sak" ble startet for å oppnå en raskere og bedre saksbehandling. I løpet av 2004 oppnådde vi:

- Antall restanser redusert fra 8390 til 1243 (85 %).
- Nye prosedyrer for team/ gruppearbeid og elektronisk innrapportering av data.
- Fokus på bedre tilrettelegging av saker/søknader som kommer inn gjennom veiledning på internett og elektroniske søknadsskjema.
- Alle sakstyper kategoriseres med sikte på forbedringer og forenklinger, og på angivelse av normert saksbehandlingstid. Dette er en prioritert oppgave for prosjektet i 2005.

I tillegg til "Rett på sak" rapporterer NVE status på følgende moderniserings tiltak til Moderniseringsdepartementet:

- Resultatmålinger og kundetilfredshet
- Samordnet datainnsamling
- Utvikling av helhetlig kvalitetspolitikk og avdelingsvis kvalitetssystemer.

Samordnet datainnsamling

Prosjektet "Samordnet datainnsamling" (2003-2005) har bl.a. som mål å etablere en elektronisk innrapportering til NVE og Statnett. Så langt har prosjektet oppnådd overgang til web-rapportering for noen ordninger, bedre datakvalitet, forenkling for næringslivet og lettere tilgang med økt gjenbruk av data.

Internt servicesenter

I tillegg har erfaringene med det interne Servicesenteret vært gode; bl.a. er rutiner forenklet, servicegraden har økt og stillinger er spart inn eller om-disponert.

Lederutviklingsprogrammet fullført

Lederutviklingsprogrammet (2001-2004) ble avsluttet i 2004. Nye lederprinsipper er innført og 360°-lederevaluering er tatt i bruk. NVE har gjennomført en ekstern milepølseevaluering for å se om vi oppnådde det vi satte oss som mål. Helhetsinntrykket er klart positivt.

Lav turnover og mange søkere

I 2004 sluttet 16 personer. Det ble lyst ut totalt 39 stillinger (ekstern/internt). "Turnover" er beregnet til 3,9 prosent. Generelt har det vært god tilgang på søkere til ledige stillinger. De fleste nye stillingene har vært inntektsfinansiert eller kommet som følge av øremerket bevilgning.

Ved utgangen av året ble det utført 393,5 årsverk, fordelt på totalt 416 medarbeidere. Vi hadde 397 i faste stillinger og 19 på engasjement. Ved hovedkontoret var det 284 fast tilsatte og 14 engasjerte. Regionkontorene hadde 113 faste stillinger og fem personer på engasjement.

Utvidet ansvar og kompetanseutvikling

De siste fem år har NVE fått utvidede ansvarsområder og har særlig styrket vår kompetanse innenfor:

- Miljøtilsyn, vindkraft (KT)
- Analysekompetanse på energi- og kraftmarkedene, økonomisk regulering, forsyningsikkerhet og leveringskvalitet, naturgass og energiresurser samt energibruk (EM)
- EUs vanndirektiv, biologisk mangfold, flomlinjeberegning (HecRas), GIS (V)
- Hydrologisk stasjonsnett: Ny hydrologisk måleteknologi, kvalitetshøving ved avansert statistikk/bedre modeller, moderne metoder for egenutvikling av programvare (H)
- Økonomistyring, juridisk kvalitetssikring, e-rekrutteing, e-HMS-system (A)

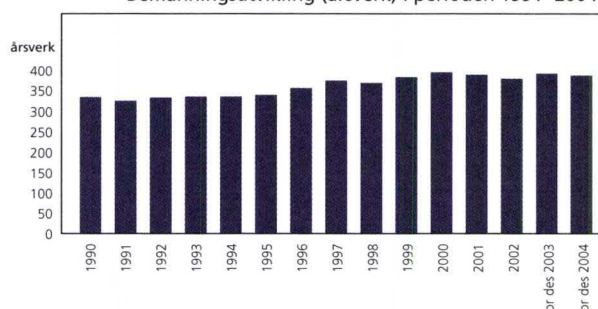
Flere kvinner i ledelsen

Kvinnene utgjør 35 prosent av hele arbeidsstokken. I ledelsen er kvinneandelen økt fra 15,4 % året før til 19,4 % i 2004. Denne økningen er i tråd med NVEs uttalte mål og prioriteringer. Det praktiseres en rekke tiltak og ordninger som har som siktemål å øke andelen kvinnelige søkere. Blant annet er det etablert et nettverk for kvinnelige mellomledere for erfaringsutveksling og motivering.

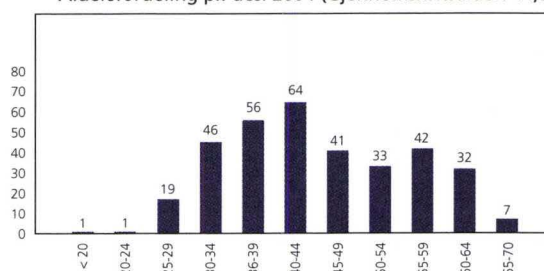
Organisasjonskart pr 31.12.2004



Bemanningsutvikling (årsverk) i perioden 1991- 2004



Aldersfordeling pr. des. 2004 (Gjennomsnittsalder: 44,5)



Gode erfaringer med IA-avtalen

NVE er en IA-virksomhet og så langt har gode erfaringer med IA-avtalen (samarbeidsavtale om et mer inkluderende arbeidsliv). IA-utvalget har hatt fem møter og behandlet 22 saker.

På bakgrunn av IA-avtalen og en livsfaseorientert personal-

politikk tilrettelegger NVE for aktivt å kunne bruke senior-medarbeidere og overføre deres kompetanse og erfaring. De har mulighet for redusert arbeidstid og en fleksibel overgang fra det yrkesaktive liv. Pr. desember 2004 var 19,5 % av medarbeiderne over 55 år.

Aktivt HMS-arbeid

Det har vært arbeidet aktivt innen HMS (helse, miljø og sikkerhet) og det er jevnlig holdt møter i Arbeidsmiljøutvalget. Det er gjennomført et årlig fellesmøte med alle verneombudene, HMS-håndboken er revidert og forbedret, og utvalget

har vært på en HMS-befaring til vår anleggsvirksomhet i Region Vest. Registrerte avviksmeldinger er halvert fra 19 i 2003 til 9 i 2004. Det har ikke vært alvorlige personskader.

Sykefraværet var i 2004 på 4,42 prosent. Det er en økning på 0,5 prosent fra året før.

Regnskap

Utgiftskategorier:

Lønn: 147,2 mill kr

Beløpet omfattet foruten lønn til NVEs medarbeidere knyttet til forvaltningsmessig virksomhet i 2004 også lønn til tidsbegrensede engasjementstillinger, samt vikar- og ekstrahjelp-utgifter, overtidsutgifter og arbeidsgiveravgift. I likhet med i 2003 var det i 2004 en relativt betydelig økning i lønnsutgiftene. Dette skyldes spesielt virkningen av lønnsoppgjøret i 2004.

Øvrige driftsutgifter:

95,9 mill kr

Husleie, strøm, rengjøring o.l. for hoved- og regionkontor beløp seg til 34,5 mill kr. De resterende 61,4 mill kr (mot ca. 63 mill kr i 2004) gikk bl.a. til dekning av konsulent-, reise- og kontorutgifter, inventar- og utstyrskjøp.

Oppdragsutgifter (ekskl. internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet): 29,1 mill kr

Over 60 % av utgiftene omfatter oppdragsvirksomhet for kraftprodusenter knyttet til 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 28-30 mill kr.

Vassdragsforvaltning:

80,5 mill kr

Ca. 80 % av faresonene i Norge med kvikkleire er nå ferdig risikoklassifisert. For områder i høy risikoklasse gjennomføres grunnundersøkelser før prioritering og planlegging av sikringstiltak blir iverksatt. Første trinn i skredsikring av bebyggelsen langs Skienselva er utført, til en kostnad av ca 20 mill kr. Skredsikring av kvikkleireområder i Skaun i Sør-Trøndelag er godt i gang. Her har man oppnådd store besparelser ved å nytte steinmasser fra tunnelarbeidene i forbindelse med bygging av ny E-39.

Langs Glomma er det bygd nytt flomverk ved Bjølsetgrenda i Elverum, og at flomsikringen ved Flobergshagen i Åsnes er oppgradert. De nye sikringstiltakene skal hindre skader ved flommer opp til ca. 100 års gjentakintervall.

NVE gjennomførte flere krisetiltak ifm. flom som følge av den ekstreme vær-situasjonen våren 2004. For flere vassdrag er det laget helhetlige tiltaksplaner for ivaretagelse av både flomsikkerhet og vassdragsmiljø. Dette vil bedre miljøforholdene der disse er forringet av tidligere tekniske inngrep.

Tilskudd til lokal elforsyning:

0,6 mill kr

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

Tilskudd til utjevning av overføringstariffer: 40,0 mill kr

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

Tilskudd til sikringstiltak:

2,7 mill kr

Beløpet omfatter tilskudd til sikringstiltak ved kraftforsyningsanlegg, bl.a. flere kraftstasjoner og transformatorstasjoner. Tilskuddsordningen vil opphøre fra og med 2005.

Forskning og utvikling:

20,0 mill kr

NVE deltar i eller driver FoU-aktiviteter innenfor bl.a. områdene vassdragsmiljø, flomproblematikk og energiforvaltning. Storparten av utgiftsbeløpet i 2004 ble brukt til program/prosjekt innen forvaltningsrettet energi- og vassdragsforskning.

Internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet: 15,9 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 utviklingsland. Avtalen forutsetter at NVE skal ha dekket sine kostnader ved virksomhet som faller innenfor avtalen.

Inntektskategorier:

Avgifter: 23,6 mill kr

Beløpet er summen av tilsynsavgifter NVE krevde inn i 2004 i forbindelse med damtilsyn, natur- og miljøverntilsyn og kraftverksberedskap.

Oppdragsinntekter (ekskl. internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet): 29,9 mill kr

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

Refusjon internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet: 18,1 mill kr

Beløpet ble refundert NVE av oppdragsgiverne til dekning av kostnadene vi hadde med prosjekter knyttet til samarbeidsavtalen med NORAD

og kostnader ved virksomhet som faller innenfor intensjonsavtalen. Inntekten i 2004 var høyere fordi delinnbetalinger fra noen oppdragsgivere i 2003 først ble foretatt ved årsskiftet 2003/2004 og dermed ble registrert innbetalt i januar 2004.

Utdrag av regnskapet 2004

(Alle utgifter og inntekter er bruttosummer og i millioner kroner).

Utgiftskategori	2002	2003	2004
Lønn	131,1	141,1	147,2
Andre driftsutgifter	98,9	97,7	95,9
Oppdragsutgifter	25,0	27,7	29,1
Vassdragsforvaltning	66,6	67,6	80,5
Tilskudd til lokal energiforsyning	0,8	0,7	0,6
Tilskudd til utjevning av overføringstariffer	10,0	20,0	40,0
Tilskudd til sikringstiltak	3,9	2,0	2,7
Forskning og utvikling	17,7	15,4	20,0
Internasjonal oppdrags- og samarbeidsvirksomhet	15,8	16,1	15,9
Sum	369,8	388,3	431,9

Inntektskategori	2002	2003	2004
Avgifter	15,4	22,0	23,6
Oppdrag	26,5	25,6	29,9
Ref. internasj. oppdrags- og samarbeidsvirksomhet	17,0	15,2	18,1
Sum	58,9	62,8	71,6

English summary

Also in 2004 extreme winds, landslides and floods were important reminders of how vulnerable we are – both as individuals and as a society. And the year hadn't ended before Sweden was hit by one of the most extensive power outages in Europe in recent times. The hurricane Gudrun knocked out the supply grid to 400,000 people, leaving tens of thousands without electricity for several weeks.

Nature is an important factor in the work of the Norwegian Water Resources and Energy Directorate (NVE). Consequently, we monitor these natural occurrences closely and make constant effort to develop measures that can make the power supply more secure by protecting watercourses from flood damage and landslides. In a modern society like Norway, it is crucial to ensure that the power supply is secured at all times by a robust system driven by solid organisations with adequate resources.

Production and transfer

NVE's concession granters had their hands full in 2004, and they will continue to be very busy in 2005. Concessions were given for 500 MW of new wind power as well as a number of small power stations. NVE has five gas power stations under

consideration. 61 public meetings were held in 2004 attended by nearly 3,000 people.

For the first time in 15 years, we believe that the conditions are right for new production that can keep pace with the increase in consumption. We are also happy to note that future electricity will come from sources other than water. Moreover, there are many investment plans for new transmission lines which will stimulate, hence there will be line construction activity in the years to come, making the system more robust.

Toward year's end, Dutch and Norwegian authorities gave the go-ahead for laying a DC sea-cable between Holland and Norway. The final agreement between Statnett and the Dutch company TenneT was signed on 30th December. According to the plan, the cable will be in operation by as of 2008, providing 600 MW capacity for exchanging electricity between the two countries. This will also help boost the security of Norway's power supply.

Challenges for NVE in the energy area

We see that the market is consolidating and will be focused on larger players. Consequently, the framework around the energy market must be continuously adapted and improved

to make sure that the energy supply secures the rights of the individual. As regulator, NVE has particular responsibility in this area. Following up this responsibility poses a major challenge in the years ahead.

Waterways management

The work of securing Norway's most vulnerable areas against clay slides is proceeding as planned. The mapping of such areas in northern Norway is also on schedule, so we'll soon have an overview of the most vulnerable spots in that part of the country. Quick-clay slides can cause extensive huge damage; hence we are happy that this effort will help reduce that risk in those areas.

The work of building and modernising the hydrological network of data collectors has been carried out in accordance with the funding enacted by the Norwegian parliament. We expect to receive funds for completing this work by 2008.

The transposing process of the EU waterways directive in Norway has been constructive and objective. We look forward to this work in the years ahead. As the various roles are now clarified, NVE will conduct the tasks and responsibilities mandated upon us by legislation.



**Norges
vassdrags- og
energidirektorat**

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstuen
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-post rm@nve.no

Region Nord

Kongensgt. 14-18
Postboks 394, 8505 Narvik
Telefon 76 92 33 50
Telefaks 76 92 33 51
E-post rn@nve.no

Region Sør

Anton Jenssens gt. 5, Tønsberg
Postboks 2124, 3103 Tønsberg
Telefon 33 37 23 00
Telefaks 33 37 23 05
E-post rs@nve.no

Region Vest

Naustdalsv. 1 B
Postboks 53, 6801 Førde
Telefon 57 83 36 50
Telefaks 57 83 36 51
E-post rv@nve.no

Region Øst

Vangsveien 73, Hamar
Postboks 4223, 2307 Hamar
Telefon 62 53 63 50
Telefaks 62 53 63 51
E-post ro@nve.no