



Årsmelding 2007



«Vann og energi for en bærekraftig utvikling» NVEs VISJON

INNHold

- 3** Store utfordringer for NVE
- 4** Årskavalkade
- 6** Ledergruppen i NVE
- 7** Fra Canal-Direction til et moderne direktorat
- 9** Menneskene og organisasjonen
- 10** Høy prioritet på kraftledninger
- 12** Kraftåret 2007
- 17** Samarbeidet med Europa
- 18** Historisk høy aktivitet på konsesjon
- 19** Dammer
- 20** NVE forbedrer tilsynsfunksjonene
- 22** Sommerflom 2007
- 26** Sikring mot flom og skred langs vassdrag
- 27** Krypsiv; liten plante stort problem
- 28** Fra grustak til fiskevann i Finnmark
- 32** Mer samarbeid i vannforvaltningen
- 33** NVE dokumenterer konsekvensene av klimaendringene
- 34** Det hydrologiske stasjonsnettet moderniseres
- 35** Breene går fortsatt tilbake
- 36** Opptining av permafrost kan true Polhavet
- 37** Vassdragene på Svalbard kartlegges
- 38** NVEs internasjonale engasjementer
- 40** Arrangementer 2007
- 41** Regnskap 2007
- 42** Publikasjonsliste

Nettoeksporten av strøøm fra Noreg var over ti TWh. Dersom denne eksporten erstatta kolkraft, vart CO₂-utsleppa i Europa reduserte med åtte millionar tonn.

AGNAR AAS



Store nedbørmengder i begynnelsen av juli førte til en drøy uke med flom i flere vassdrag på Østlandet.

LES MER PÅ SIDE 23



RÅDGIVNING OG DESIGN:
Cox.no

ANSVARLIG REDAKTØR:
Sverre Sivertsen

REDAKTØR:
Hanne Bakke

OMSLAGSFOTO:
Getty Images

Alle foto NVE der ikke annet er oppgitt.

Illustrasjoner side 40:
Roar Hagen

OPPLAG:
3 000

TRYKK:
Grøset™

Store utfordringar for NVE



Agnar Aas
vassdrags- og energidirektør

Produksjonen av elektrisitet i 2007 var på 137,3 TWh. Det er den tredje høgaste årsproduksjonen nokon gong. I byrjinga av året var fyllinga i norske kraftmagasin omlag normal. Gjennom vinteren, våren og sommaren kom det uvanleg mykje nedbør. Det høge tilsiget førte til fulle kraftmagasin, trass i den høge produksjonen. Elektrisitetsbruken sette ny rekord for eit kalenderår i 2007

med 126,9 TWh. Bruken i kraftintensiv industri gjekk svakt ned, medan forbruket i vanleg forsyning steig med 1,7 prosent. Nettoeksporten av straum frå Noreg var over ti TWh. Dersom denne eksporten erstatta kolkraft, vart CO₂-utsleppa i Europa reduserte med åtte millionar tonn. Det utgjer 20 prosent av dei samla norske CO₂-utsleppa.

NVE ser fortsatt ein sterk auke i talet på søknader om konsesjon innan vasskraft, vindkraft, fjernvarme og kraftleidningar. Behovet for nye og forsterka kraftleidningar er stort, og vi har høg prioritet på å behandle desse sakene. For tida har vi over 1500 km med leidning på dei høgaste spenningsnivåa til behandling. Eksempel er strekningane Ørskog - Fardal og Sima - Samnanger på Vestlandet. Vi har retta spesiell merksemd mot Midt-Noreg, Bergensregionen og Sørlandet, der det er eller kan verte ubalanse mellom produksjon og forbruk. Sakene er komplekse og krev omfattande prosessar, og inneheld ofte sterke interesse motsetnader. Eg er difor svært glad for at våre dyktige medarbeidarar får gode tilbakemeldingar frå nær sagt alle partar for kvaliteten på arbeidet dei gjer.

I januar opplevde innbyggjarane i Steigen kommune eit seks dagar langt utfall av normal straumforsyning på grunn av uver-

NVE påla Nord-Salten Kraftlag eit gebyr for manglande vedlikehald. I tillegg måtte selskapet betale kompensasjon for svært langvarige avbrot til straumkundane. Konsekvensane var store for næringslivet, jordbruket og offentleg tenesteyting i kommunen. Igjen fekk vi ei påminning om kor viktig det er med kontinuerleg forsyning av elektrisitet i eit moderne samfunn.

På grunn av flaum i Drammensvassdraget, Numedalslågen, Hallingsdalsvassdraget og Skiensvassdraget, var NVE i beredskap i juli. I Telemark var det mogeleg å dempe flaumen fordi magasinane var nedtappa. I Buskerud oppstod det fleire faresituasjonar. Regulantane nytta magasinane og rammene gjeve i konsesjonsvilkåra aktivt for å redusere flaumtoppane. Vi gav også løyve til å endre manøvreringa i sentrale magasin og innsjøar for å redusere risikoen for skade i Tyrifjorden og i Drammensvassdraget. Flaumen hadde eit gjentaksintervall på mellom 50 og 100 år, og ved fleire målestasjonar vart det registrert den høgaste vasstanden nokon gong.

NVE står overfor store utfordringar på fleire område.

Forslaga i EUs tredje energipakke og vidareutviklinga av regulatorsamarbeidet reiser nye utfordringar for Noreg. Her arbeidar vi for at Noreg skal få ei så inkluderande rolle som mogeleg.

Klimaendringane set store krav til NVE om dokumentasjon og tilpassingar i krav og regelverk for å gje samfunnet best mogeleg sikring mot skader frå flaum og skred i utsette område.

Trass i at vi aldri tidlegare har behandla så mange konsesjonar aukar saksmengda. På dette området har vi ein kontinuerleg dialog med vårt eige departement.

Agnar Aas
vassdrags- og energidirektør

Årskavalkade 2007

Januar



Nytt manøvreringsreglement for Suldalslågen

■ NVE går inn for større minstevannsføring i Suldalslågen for å sikre laksebestanden

Flomsonekart nr. 100

- Flomsonekart nr. 100 overlevert Eidsvoll kommune.
- Strømutfall i Steigen. Store deler av kommunen var uten strøm i nær seks døgn.
- Nasjonal varedeklarasjon på elektrisitet – alle kraftleverandører må informere kundene sine om opprinnelsen til den elektriske energien de leverte i foregående år.



Februar

Mars



Første flomsonekart på samisk

- Første flomsonekart på samisk til kommunene Kautokeino og Tana.
- NVE stopper B2C Energy. Selskapet har levert kraft til mange kunder uten gyldige kontrakter, meldt leverandørskifte uten samtykke fra kundene og krevd forskuddsbetaling i strid med NVEs vedtak.
- Forskningsrådet, Innovasjon Norge, NVE og Enova lanserer nettstedet Fornybar.no. Nettstedet samler alt du bør vite om fornybar energi.
- Energimerkeordningen Energy Star innføres i Norge. NVE er tilsynsmyndighet.

April

Vassdragsdagene i Trondheim

- 175 deltakere, to dager med foredrag og befarng.
- Småkraftseminar på Gardermoen. 150 deltakere ønsket å lære mer om hva en potensiell utbygger bør ta hensyn til.
- NVE holder 13 folkemøter i forbindelse med den planlagte kraftlinja mellom Ørskog i Møre og Romsdal og Fardal i Sogn og Fjordane.



Mai

Stort leirras i Overhalla i Nord-Trøndelag

- NVE varsler at Nord-Salten Kraftlag AL kan bli ilagt et overtredelsesgebyr etter strømutfallet i januar
- NVE og Norsk senter for informasjonssikring inngår samarbeidsavtale for å videreutvikle informasjonssikkerhet innen norsk kraftforsyning.



Juni

Vindkraftseminar på Oscarsborg

- 170 vindkraftinteresserte inntok øya i Drøbaksundet.
- Ja til reservekraftverk på Tjeldbergodden. Anlegget skal kun tas i bruk dersom det oppstår svært anstrengte kraftsituasjoner med fare for rasjonering
- NVE anbefaler smarte målere for avlesing av strømforbruk.



Juli

Sommerflom

■ Storflom i Drammensvassdraget, Hallingdal, Numedalslågen.



August



- Boken "Et kraftmarked blir til" lanseres. Boka beskriver drivkreftene og prosessene som førte til etableringen av et kraftmarked i Norge på begynnelsen av 90-tallet.
- Pressekonferanse om debatten om kraftlinjer versus kabling.
- Fulle vannmagasiner. Ved utgangen av uke 34 var fyllingsgraden i norske magasin 93,8 prosent. Medianverdien for fyllingsgraden på tilsvarende tidspunkt for årene 1990-2005 er 84,4 prosent.

September

Første miljøvurdering av vann i Norge

- Vannmiljøet i Norge ligger godt an sammenlignet med andre land i Europa.
- Ja til reservekraftverk på Nyhamna. Anlegget skal kun tas i bruk dersom det oppstår svært anstrengte kraftsituasjoner med fare for rasjonering.
- NVE får ekstraordinære midler etter juni-flommen. En og en halv uke senere er sikringsarbeidet godt i gang.
- EUs tredje energipakke lanseres. Kommisjonen foreslår at de nasjonale regulatorene skal få større myndighet og uavhengighet.



Oktober



Norges energidager

- For femte året på rad arrangeres Norges energidager. Denne gangen med rekordmange 550 deltakere.
- Øvelse Inopia. Beredskapsøvelse med OED, Statnett og NVE som deltagere. Den strategiske øvelsen fokuserte på krisehåndtering og informasjonsarbeid i en svært anstrengt kraftsituasjon.
- Hovedbefaring på den planlagte kraftlinja Ørskog - Fardal.
- Region Vest fyller 95 år.

November



Ny statsråd

- Den nyutnevnte Olje- og energiministeren Åslaug Haga besøker NVE.
- Rekorder i kraftmarkedet: både tilsig, kraftproduksjon og eksport i tredje kvartal er rekordhøyt.
- Resultatene for butikkkontrollene av energimerking hvitevarer viser at merkingen fremdeles er alt for dårlig.
- Breene fortsetter tilbakegangen.

Desember

Klimaworkshop

- Intern klimaworkshop med temaet klimaets virkning på vannressursene og hvordan det påvirker forvaltningen.
- Konesjon på strøm fra Mongstad til Gjøafeltet i Nordsjøen. Sjøkabelforbindelsen vil forsyne feltet med kraft fra land og bidra til reduserte CO₂- og NO_x-utslipp og gi en rimeligere strømforsyning.



Ledergruppen i NVE 2007



Foto: Lillian Jonassen

1 Agnar Aas

Vassdrags- og energidirektør

Agnar har vært vassdrags- og energidirektør siden 1999. Han er utdannet innen arealforvaltning ved Universitet for miljø- og biovitenskap med spesialisering innen eiendomsutforming. Fra 1979 til 1990 jobbet han som skogforvalter i Troms, før han ble ansatt som statsskogsjef ved Direktoratet for statens skoger. Fra 1993 til 1998 var Agnar administrerende direktør for Statsskog AF. Han har hatt en rekke styreverv samt drevet egen konsulentvirksomhet.

2 Sverre Sivertsen

Kommunikasjonsdirektør

Sverre ble ansatt som kommunikasjonsdirektør i NVE i 1996, og har erfaring som informasjonsleder i tekoindustrien, direktør for Arbeidsmarkedsbedriftenes Landsforening, informasjonssjef i Statens forurensningstilsyn og Justisdepartementet. Han er cand. mag. i språk og samfunnsfag ved Universitet i Oslo og journalist fra Universitetet i Bordeaux.

3 Kjell Otto Bjørnå

Avdelingsdirektør administrasjonsavdelingen

Kjell Otto er sosialøkonom fra Universitetet i Oslo og har vært administrasjonsdirektør i NVE siden 1992. Han var i perioden 1980-1986 opplæringsjef i NVE. Kjell Otto har dessuten arbeidet i Administrasjonsdepartementet med ulike arbeidsgiverpolitiske oppgaver i 1970- og 80-årene. Han er også oppnevnt i bistilling som dommer i Arbeidsretten.

4 Anne Britt Leifseth

Avdelingsdirektør for vannressursavdelingen med ansvar for NVEs regionkontorer

Anne Britt er utdannet naturforvalter ved Universitetet for miljø- og biovitenskap. Hun har rundt 20 års erfaring fra arbeid hos fylkesmannen, hvorav ti i Nordland og ti i Buskerud. Før hun begynte i NVE var hun innom ledelsen av tre avdelinger hos Fylkesmannen i Buskerud, de tre siste årene som landbruksdirektør. Hun ble ansatt i NVEs ledelse i august 2005.

5 Marit Lundteigen Fossdal

Avdelingsdirektør energi og markedsavdelingen

Marit er cand. real. med hovedfag i hydrologi fra Universitetet i Oslo. Hun har jobbet i NVE i to omganger; først to år på hydrologisk avdeling på 70-tallet og fra 2001 som avdelingsdirektør. I mellomtiden har hun jobbet i Statkraft med nye kraftutbyggingsprosjekter rundt i landet, samt flere år i ulike interesseorganisasjoner for energiselskaper. Marit har også vært med i utvalget som utarbeidet NOU 1998:11 "Energi- og kraftbalansen mot 2020".

6 Morten Johnsrud

Avdelingsdirektør hydrologisk avdeling

Morten har jobbet tre år som avdelingsdirektør ved hydrologisk avdeling. Før dette jobbet han i ti år i forskjellige lederstillinger i Nord Pool ASA. Han begynte i Samkjøringen av Kraftverkene i Norge i 1985 og gikk derfra til Statnett i forbindelse med sammenslåingen

i 1992. I perioden 1981 til 1985 jobbet han som hydrolog i Glommens og Laagens brukseierforening og i NVEs brekontor. Morten er cand. real. i geofysikk med hydrologi som fag fra Universitetet i Oslo.

7 Rune Flatby

Fungerende avdelingsdirektør for konsesjons- og tilsynsavdelingen

Rune har vært ansatt i NVE i 20 år og har bred erfaring fra flere områder i organisasjonen. De siste årene har han vært seksjonsleder med ansvar for konsesjonsbehandling av vannkraft. Han har fungert i stillingen som avdelingsdirektør siden 1. februar 2008. Rune er utdannet naturgeograf fra Universitetet i Oslo.

Fra Canal-Direction til et moderne direktorat

1804 Canal-Direction for Danmark-Norge opprettes i København (NVEs forløper).

1813 Canal-Directionen får kontor i Tønsberg og ansetter "Canal- og havneinspektør for Det Sønden-fjeldske Norge".

1847 Kanaldirektør-embetet opprettes.



1847

1885 Laugstøl Brug i Skien, landets første elektrisitetsverk blir offisielt satt i drift 1. oktober.

1887 Lov om vassdragenes benyttelse. En ny epoke for å sikre samfunnsmessig kontroll og medbestemmelsesrett over utnyttelsen av vassdragene.

1891 Norge får sin første elektrisitetslovgivning.

1907 Kanalvesenet skifter navn til Vassdragsvesenet.



1907

1909 Konesjonsloven innføres. Denne inneholdt bestemmelser om "hjemfallsrett".



1910

Kalibrering av strømmålere (flygler) i en lang râke i isen

1912 En ingeniør stasjoneres i Førde. Begynnelsen på regionkontorene.

1921 Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen opprettet. Vassdrags- og energiforvaltningen samlet i en etat.



1923

Hovedstyremøte med generaldirektør Stuevold-Hansen ved enden av bordet.

1929 Elektrisitetsstyret opprettes og plasseres under NVE.

1938 Statsstønning til elektrisitetsforsyning i strømløse distrikter.

1940 Ny vassdragslov.



1949

Felthydrolog gjør ismålinger



1957



1964

NVE flytter inn i nytt bygg på Majorstuen i Oslo

1966 Naturvernkontoret i Vassdragsdirektoratet opprettet.

1967 NVE begynte med flomvarslingstjenester.

1972 Forurensningssaker skilt ut fra NVE og underlegges Miljøverndepartementet.

1972 Første verneplan for vassdrag.

1986 Samla plan for vassdrag.



1986

1986 Stor omorganisering av NVE der Statkraftverkene ble skilt ut som frittstående forvaltningsbedrift. Det førte til at antall ansatte i NVE gikk ned fra 4000 til 380.



1989

Økt interesse for vindkraft

1991 Fra forvaltning til forretning. Ny energilov, nye oppgaver og ny organisasjon.

1995 Veslelofsen, storflom på Østlandet.

1998 Navneskifte til Norges vassdrags- og energidirektorat.



Norges vassdrags- og energidirektorat

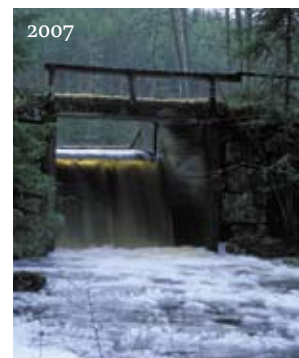
1998

2001 Ny lov om vassdrag og grunnvann - en moderne vannressurslov.

2002 Enova blir opprettet og overtar NVEs tidligere ansvar for tildeling av tilskudd til energi økonomisering og energiomlegging.

2003 Permanent museums- og kulturminneordning i NVE.

2007 EUs rammedirektiv for vann innført. NVE har spesielt ansvar for å tolke direktivets miljømål og - tiltak i vassdrag der det er gjort fysiske inngrep.



2007

Alt norsk vann skal ha god kvalitet



Tidligere ansatte kommer tilbake

NVE har de siste tre-fire årene opplevd at rundt 15 tidligere ansatte som har vært ansatt i det private næringsliv igjen returnerer til sin gamle arbeidsplass. Bildet er tatt i forbindelse med en artikkel Aftenposten skrev om dette i september under tittelen "Hjem til

mor". Bak fra venstre: Kjell Erik Stensby, Jørund Krogsrud, Torfinn Jonassen, Bård Stenbach og Gurid Lunde. Morten Johnsrud (i blå skjorte i midten) Foran t. v: Marit Lundteigen Fossdal og til høyre sittende: Terje Stamer Wahl.

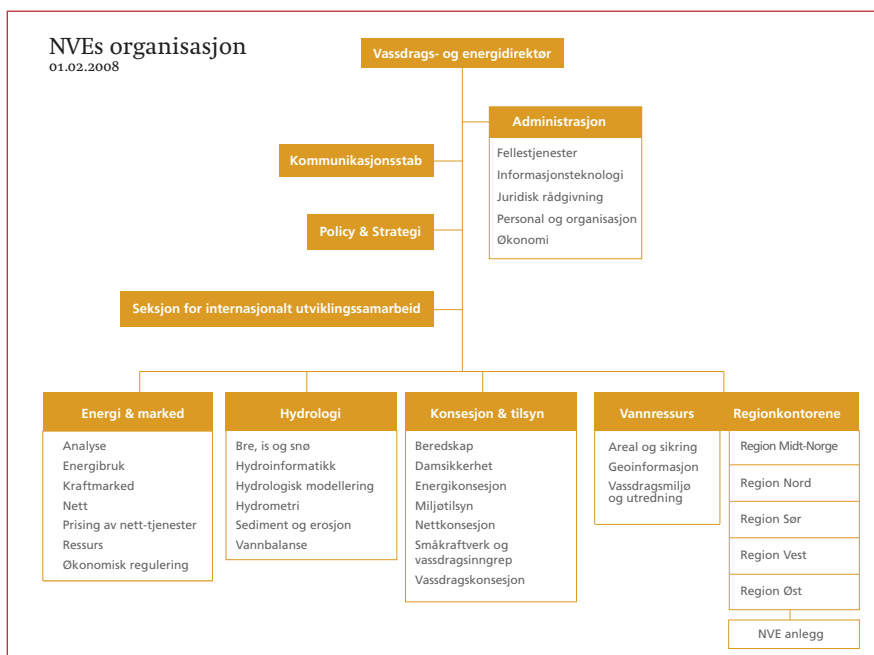
NVEs organisasjon

Energi og marked legger rammer for landets energisystem, både innen produksjon omsetning og energibruk.

Konsesjon og tilsyn behandler konsesjonssøknader etter energiloven/vassdragslovgivningen, utfører tilsyn og følger opp forhold knyttet til sikkerhet og beredskap.

Hydrologisk avdeling gjør hydrologiske undersøkelser og analyser for forvaltningen. Dette inkluderer flomvarsling, oppdragsvirksomhet og FoU-virksomhet, bl.a. innen klimaforskning.

Vannressurs drifter regiontjenesten, inkludert NVE anlegg, og har ansvar for landets vassdragsforvaltning. Blant annet flom- og erosjonsreguleringstiltak, tekniske



inngrep i vassdrag, vurdering av økologisk og landskapsmessig forhold, forvaltning av vernede vassdrag, samt publisering av geoinformasjon. ■



Foto: Lillian Jonassen

Noen av NVEs 443 medarbeidere utenfor hovedkontoret på Majorstuen.

Menneskene og organisasjonen

NVE er en forvaltnings- og kunnskapsorganisasjon med et høyt utdanningsnivå. Vi søker til en hver tid å utvikle kompetansen til medarbeiderne slik at den er i samsvar med våre strategiske utfordringer. Det blir regelmessig holdt ulike fagkurs, ledersamlinger og innføringsprogram for nyansatte.

I 2007 ble det gjennomført et kurs i dilemmatrening for hele konsesjons- og tilsynsavdelingen. Deltakerne fikk øvelse i å begrunne valg og standpunkter ved hjelp av etisk refleksjon i forhold til aktuelle problemstillinger og konkrete dilemmaer som de møter i sitt arbeid.

Kompetanse og rekruttering

NVEs turnover har økt i løpet av 2007. Som mange andre arbeidsgivere har også NVE merket at det har blitt vanskeligere å få tak i kvalifiserte søkere til enkelte kategorier av ledige stillinger, særlig sivilingeniører, realister, hydrologer, m.fl. For å møte denne tendensen har NVE revidert sin rekrutteringsstrategi, utarbeidet ny studentbrosjyre og nye web-sider om rekruttering. Vi har også deltatt på flere karrieredager ved universiteter og høyskoler.

Ti år med lavt sykefravær

De siste ti årene har sykefraværet i gjennomsnitt vært 4,01 prosent.

Sykefraværet i 2007 var 4,64 prosent, mot 3,72 prosent året før.

HMS og IA

Det har vært arbeidet aktivt innen HMS (helse, miljø og sikkerhet) og holdt jevnlig møter i Arbeidsmiljøutvalget, inklusiv et årlig fellesmøte med alle verneombudene. Det har vært elleve registrerte avviksmeldinger i 2007 (samme antall som i 2006). Det har ikke vært noen alvorlige personskader.

NVE er IA-virksomhet og har så langt gode erfaringer med avtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA). IA-utvalget har hatt to møter og behandlet fire enkeltsaker.

IKT-satsing

NVE har satset på å bygge gode IKT-løsninger i tråd med fornyelsen av offentlig sektor – og vil bruke AltInn som portal for våre elektroniske tjenester. Vi drifter flere viktige nasjonale fagdatabaser.

Årsverk og turnover

Ved utgangen av året ble det utført 430,8 årsverk fordelt på totalt 443 medarbeidere. Det var 430 i faste stillinger og 13 på engasjement. Ved hovedkontoret var det 306 fast ansatte og sju engasjerte. Regionkontorene hadde 124 fast ansatte og seks på engasjement. Vi har fire lærlinger. NVE har tilsatte fra over 20 ulike nasjoner.

I 2007 sluttet 52 personer. Det ble lyst ut 59 stillinger. Turnoveren er beregnet til 11,7 prosent. Gjennomsnittsalder: 44,3 år.

Likestilling og personalpolitikk

Alle ansatte i NVE, uavhengig av kjønn, har samme vilkår og anledning til arbeid som fremmer faglig og personlig utvikling. Kvinnene utgjør 35,2 prosent av arbeidsstokken, og 14,6 prosent av lederne er kvinner.

I tråd med en livsfaseorientert personalpolitikk og avtalen om et inkluderende arbeidsliv legger NVE til rette for fleksible arbeidstidsordninger, bl.a. overfor seniormedarbeidere med særlig ansvar for kompetanseoverføring. Ved årsskiftet var 23,5 prosent av de ansatte over 55 år (23 prosent året før). ■



Foto: Sverre Swertsen

Fra sluttbefaringen på den planlagte kraftledningen mellom Fardal og Ørskog. Fra venstre Siv Sannem Indreberg (NVE), Magne Maurseth (Statnett), Agnar Aas (NVE), Tormod Eggan (NVE) og Christian Færø (Statnett).

Høy prioritet på kraftledninger

NVE hadde om lag 1500 km med 420/300 kV kraftledninger til behandling i 2007. I tillegg kom alle sakene knyttet til regionalnettet, som ved slutten av 2007 utgjorde rundt 500 km. NVE har høy prioritet på overføringsanlegg, og framdriften skal opprettholdes.

Gjennom konsesjonsbehandlingen skal NVE sørge for at behovet for nye kraftledninger dekkes, samtidig som hensynet til miljøet og berørte interesser ivaretas på en tilfredsstillende måte. Konsesjonsbehandlingen av kraftledninger er omfattende, og vi legger vekt på åpne prosesser og gode muligheter til medvirkning. Dette oppnår vi gjennom offentlige høringer, hvor alle inviteres til å komme med sine innspill til sakene. I tillegg har vi direkte kontakt og

dialog gjennom åpne folkemøter, møter med berørte kommuner og regionale myndigheter og befaringer med berørte interesser.

Dialog fører fram

Gjennom slik dialog får vi gode innspill til blant annet traséjusteringer, som i vesentlig grad bidrar til å redusere ulempene for dem som blir berørt. Erfaringer fra en rekke saker har vist at vi på denne måten finner bedre løsninger enn vi hadde gjort uten en åpen prosess. Kontakten med partene gir NVE en betydelig bedre kunnskap

om lokale og regionale forhold og bidrar til et godt beslutningsunderlag.

Kabling

Utbygging av sentralnett oppleves i hovedsak å gi positive virkninger på nasjonalt og regionalt nivå, mens de negative virkningene rammer lokalmiljøet i de berørte områdene. Temaer som får oppmerksomhet i de fleste sakene er nærføring til boliger og bekymring for magnetfelt og konsekvenser for landskap, reiseliv, friluftsliv og naturmiljø. Kravet om at kraftledninger skal kables fremmes nå i alle saker. Det er en stor utfordring å oppnå forståelse for hvorfor kabling ikke kan velges overalt, og i hvilke tilfeller det er riktig å bruke store ekstra kostnader på å legge kraftledningene i jord eller sjø. Stortinget har vedtatt kablingspolicy

en som NVE er pålagt å følge, og den innebærer en svært restriktiv praksis på de høyeste spenningsnivåene. Hovedårsaken til dette er de store kostnadene ved kabling. Vi kan heller ikke se bort fra de miljømessige og tekniske ulempene med kabel på de høyeste spenningsnivåene. Merkostnaden synker med lavere spenningsnivå, og kablingspraksisen er derfor mindre restriktiv på de lavere spenningsnivåene. NVE følger utviklingen innenfor kabelteknologien nøye.

Kamuflering av kraftledning

I konsesjonsbehandlingen legges det betydelig vekt på hensynet til miljø, estetikk og lokalsamfunn. Tiltak som traséjusteringer, kamuflering, merking av hensyn til fugl og liknende er alltid sentralt i NVEs vurdering.

Kamuflering av kraftledninger er et tiltak som NVE ofte gir pålegg om. Det går ut på å gi master og andre komponenter en mørk farge, som sammen med mørk bakgrunnsdekning gjør kraftledningen mindre synlig på lengre avstand. NVE satte i 2007 i gang et prosjekt som skal evaluere virkningen av slike tiltak. Prosjektet skal avsluttes i 2008.

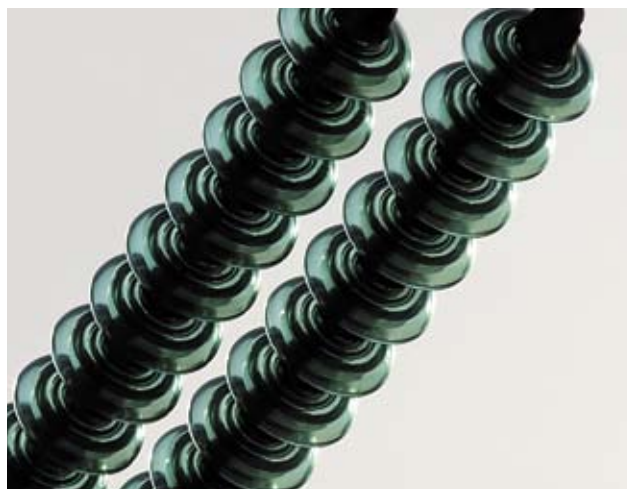
En fordel med nye sentralnettsledninger er muligheten til å rydde opp i eksisterende kraftledningsnett. Gjennom å etablere nye transformeringsskinner til sentralnettet kan det bli mulig å rive enkelte deler av dagens regionalnett. ■

Kraftledningene Ørskog-Fardal og Sima-Samnanger

To omfattende saker som NVE har hatt til behandling i 2007, er søknadene fra Statnett om 420 kV- kraftledningene Ørskog-Fardal og Sima-Samnanger.

Den planlagte ledningen fra Ørskog på Sunnmøre til Fardal i Sogn strekker seg over 250 - 300 km, avhengig av trasé, og berører 19 kommuner og to fylker. Behovet for mer overføringskapasitet til Midt-Norge, bedre forsyningsikkerhet for Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal og mulighet for å transportere ny produksjon ut av området er begrunnelser for linja. NVE gjennomførte i løpet av 2007 en høring av søknaden med konsekvensutredning og arrangerte i den forbindelse 13 folkemøter og 15 møter med kommuner og regionale myndigheter. Det kom inn om lag 340 uttalelser, som ga NVE konstruktive og konkrete innspill til den videre konsesjonsbehandlingen. NVE har bedt Statnett legge frem en tilleggsutredning om blant annet mulighetene for å sanere eksisterende kraftledninger dersom en bygger ytterligere transformatorstasjoner underveis. Tilleggsutredningen vil bli sendt på høring i første kvartal 2008.

Kraftledningen fra Sima kraftverk innerst i Hardangerfjorden til Samnanger transformatorstasjon er planlagt å gå over en strekning på ca. 90 km, gjennom fem kommuner i Hordaland fylke. Begrunnelsen for denne ledningen er å sikre forsyningsikkerheten til BKK-området, som har økende kraftunderskudd. Den er



og nødvendig for å kunne oppgradere eksisterende sentralnett til 420 kV. NVE mottok til sammen ca. 130 uttalelser til søknaden med konsekvensutredning, tilleggsutredninger og tilleggssøknad. En stor del av uttalelsene fokuserte kun på kravet om sjø- og jordkabel, mens noen av innspillene var konkrete forslag til traséjusteringer og valg av trasé. NVE tar sikte på å avslutte saken i løpet av første halvdel av 2008. ■

Færre leverandørskifter i 2007

Antall husholdninger som skiftet leverandør i 2007 var om lag 198 600 i 2007 mot 273 600 i 2006.

Antall leverandørskifter en viktig indikator på hvordan kundemarkedet fungerer. Antall skifter sett i sammenheng med prisspredning, marginutviklingen på enkelte produkter og kraftprisnivået i engrosmarkedet, kan til sammen si noe om markedet er velfungerende eller ikke. I tillegg til å følge med i utviklingen, er det minst like viktig å lage gode rutiner for leverandørskifter slik at det å skifte leverandør både blir enkelt og effektivt for kunder, nettselskap og kraftleverandører. NVE har bidratt på flere måter, blant annet gjennom forskriftsendringer som fører til at det tar kortere tid å gjennomføre skifter. NVE arbeider også med å få til standardiserte rutiner for hele Norden. Gjennom det europeiske regulatorsamarbeidet har vi vært med å analysere hva som hindrer effektive leverandørskifter i EU-landene og har fremmet forslag om gode løsninger. ■

Antall leverandørskifter 2007

1. kvartal	# skifter	% skifter
husholdning	69 700	
næring	8 850	
2. kvartal		
husholdning	46 400	
næring	5 000	
3. kvartal		
husholdning	35 800	
næring	2 735	
4. kvartal		
husholdning	46 758	
næring	3 865	

PS: tallene er avrundet

Totalt 2007	antall	prosent
Husholdning	198 658	8,6 %
Næring	20 450	7,6 %



Fra leggingen av Nor-Ned kabelen.

Foto: Statnett

Kraftforbindelser til utlandet

Dette året har vært preget av at NordNed-kabelen mellom Nederland og Norge skulle vært ferdigstilt senhøstes 2007. Men på grunn av tekniske problemer er ferdigstillingen, av den 410 km lange likestrømsforbindelsen med en overføringskapasitet på 700 MW, utsatt til våren 2008.

Ikonsesjonen til kabelen er det forutsatt en fullgod markedskobling mellom det nordiske krafthandelssystemet og det nederlandske, med en såkalt implisitt auksjonsform. Dette kravet er ikke innfridd ettersom Nederland har knyttet seg nærmere opp til børssamarbeidet i Belgia og Frankrike der børsene lukker kl. 11, mens den nordiske kraftbørsen Nord Pool Spot og den tyske børsen stenger kl. 12. Det er derfor innvilget dispensasjon fra kravet fram til 1. januar 2009. I mellomtiden følger handelen på kabelen et annet prinsipp, såkalte eksplisitte

auksjonsformer. NVE bistår i å legge forholdene til rette for en handelsløsning som oppfyller konsesjonskravene og er tilfredsstillende på lengre sikt.

Gjennom 2007 har det også vært økt fokus på andre kabelforbindelser til utlandet. Dette gjelder en mulig ny Skagerrak-kabel samt to konkurrerende kabelforbindelser fra Norge til Tyskland. For NVE vil det etter hvert bli en viktig oppgave å vurdere disse prosjektene i en helhetlig sammenheng, ikke minst i forhold til behov for nettforsterkning på Sørlandet. ■

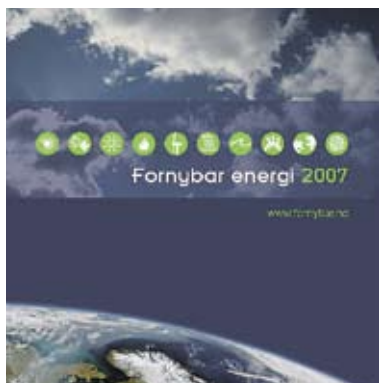
Ny bok om Fornybar energi 2007

I samarbeid med Enova, Norges forskningsråd og Innovasjon Norge ga NVE ut boken Fornybar energi. Dette er en revidert og utvidet versjon av publikasjonen "Nye fornybare energikilder" fra 2001. Det er også gitt ut en engelsk versjon av heftet med tittelen "Renewable Energy - Norwegian Development".

Hensikten er å presentere en samlet oversikt over den teknologiske, økonomiske og markedsmessige utviklingen innen fagfeltet fornybar energi. Boken gir dessuten en kort omtale av dagens energibruk, rammebetingelser for utvikling av fornybare energikilder og utsikter når det gjelder fornybare energikilders rolle i et framtidig energisystem.

Utgivelsen av boken faller sammen med myndighetenes erklærte vilje til å satse på en omlegging mot en et mer miljøvennlig energiforbruk.

Årsproduksjonen av fornybar energi samt energieffektiviserings tiltak skal fra 2001 til 2016 økes med 30 TWh. Denne omstillingen krever økt kunnskap om fornybar energi generelt og om de muligheter og begrensninger som denne teknologien gir. ■



Informasjon om temaet fornybar energi er også lagt ut på nettstedet www.fornybar.no. Nettstedet blir løpende oppdatert og inneholder mange relevante nettadresser.



Nettinvesteringer og regionale utfordringer

En viktig utfordring ved planlegging av kraftsystemet i Norge framover er å sikre en god koordinering og tilrettelegging for ny produksjon.

Mange aktører ønsker å bygge ut ny fornybar produksjon, og en del av vurderingene er hvordan den skal knyttes til nettet. Her er det viktig at de totale kostnadene og miljøvirkningene for tiltakene vurderes slik at de beste prosjektene realiseres.

I regionale områder med begrenset nettkapasitet ut av området er det en prioritert oppgave for nettselskap, produsenter og myndigheter å sikre at eksisterende nettkapasitet utnyttes optimalt samtidig som framtidig utvikling i området koordineres mellom aktørene. Dette er spesielt viktig ved konsesjonsbehandling av mange anlegg. Eksempelvis er det satt i gang en samordning og koordinering for felles konsesjonsbehandling av nettilknytning av vindkraft på Fosen i Sør-Trøndelag.

Der hvor forbruket er høyere enn produksjonen over store deler av året, er det viktig at det er tilstrekkelig med kraftlinjer inn til områder slik at forbruket kan dekkes. Når nettkapasiteten er liten kan større områder oppleve å miste strømmen ved ekstraordinær hendelse eller feil i viktige deler av nettet. Dette er spesielt utfordrende fordi det tar lang tid å få bygd nye kraftlinjer. Det er derfor viktig å overvåke forbruksutvik-

lingen for å være sikker på at nettinvesteringer til mulige framtidige underkuddsområder gjøres i tide.

Gjennom årlige kraftsystemutredninger for 17 regionale områder og sentralnettet, følger NVE med på utviklingen i kraftsystemet og mulige utviklingstrekk de neste 15 årene. NVE har spesielt fokus på forsynings-sikkerheten i områdene Sørlandet, Midt-Norge og Bergensregionen. På Sørlandet vil det være behov for å forsterke eller bygge nye overføringsforbindelser for å kunne frakte kraft til og fra kablene som forbinder Norge med Danmark og snart med Nederland. I Midt-Norge og Bergensområdet er det begrenset nettkapasitet inn til områdene i ulike scenarier, og det er behov for nye overføringsforbindelser for å sikre forsynings-sikkerheten. I andre deler av landet er det i første rekke ny produksjon som vil utløse behov for nye nettfornbindelser.

Det er ikke bare nye produksjonsenheter og økt forbruk som medfører behov for endringer i nettet. Også alderen og tilstand kan være grunner for å foreta nettinvesteringer. Det er derfor grunn til å følge utviklingen i alder og tilstand nøye både fra nettselskapene og myndighetenes side. ■



Foto: Steigen kommune

Fryseboksene ble for varme og måtte tømmes, men hele butikken fungerte som kjølerom med fire grader.

Seks døgn uten strøm i Steigen

I januar 2007 opplevde innbyggerne i Steigen kommune i Nordland nær seks døgn uten normal strømforsyning. Uvær førte til havari på en av de to kraftledningene som forsyner området. Den gjenværende kraftledningen viste seg å være i en slik forfatning at den ikke tålte den aktuelle belastningen. Innbyggerne i Steigen kommune fikk strømmen tilbake til normal bruk etter seks dager.

NVE påla Nord-Salten Kraftlag et overtredelsesgebyr på tre millioner kroner for manglende vedlikehold på den ene linjen. I tillegg måtte selskapet betale påløpte kostnader for ikke levert energi og kompensasjon for svært langvarige avbrudd til strømkundene. Overtredelsesgebyret er til endelig klagebehandling i Olje- og energidepartementet. Det er etablert en felles prosjektgruppe med representanter fra Statnett SF, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og NVE for å se på

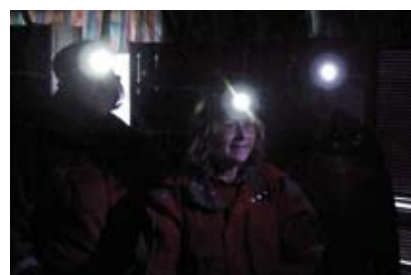


Foto: Steigen kommune

Postbudenes arbeidsvillkår. Med hodelykt og varmedress ble posten sortert og distribuert.

om regelverk, veiledning og tilsyn kan forbedres for å hindre at et område er strømløst over lang tid. ■

Elektrifisering av Gjøafeltet

I behandlingen av planene for oljefeltene Gjøa, Vega og Vega Sør la Stortinget til grunn at det skulle velges en løsning med hovedkraftforsyning fra land. En slik løsning er miljømessig gunstig og gir reduserte utslipp av klimagasser og NOx-gasser og bedrer virkningsgraden i kraftproduksjonen. Det ble samtidig vedtatt en framdriftsplan for utviklingen av Gjøafeltet med forventet oppstart i oktober 2010. Stortinget viste også til at en tilkobling via Lutelandet skulle velges dersom det var teknisk mulig og miljømessig forsvarlig. Olje- og energidepartementet presiserte at løsningen må kunne gjennomføres innenfor tidsrammen for Gjøaprojektet.

Under behandlingen av konsesjonssøknaden fra Statoil-Hydro om en kraftforsyning fra Mongstad til Gjøafeltet,

krevde NVE at Lutelandet skulle vurderes som et alternativt tilknytningspunkt for Gjøafeltet. StatoilHydro utredet alternativet, men valgte å ikke søke om denne løsningen.

NVE ga i desember 2007 StatoilHydro anleggskonsesjon for en 90 kV vekselstrømsledning fra Mongstad til Gjøafeltet. Etter en helhetlig vurdering mente NVE at Mongstad var et bedre tilknytningspunkt enn Lutelandet. Det er ikke nødvendig med nye kraftledninger i bakenforliggende nett, og risikoen for forsinkelser er liten. Sjøkabelanlegget med tilhørende infrastruktur vil etter NVEs vurdering ha ubetydelige miljømessige og arealmessige virkninger.

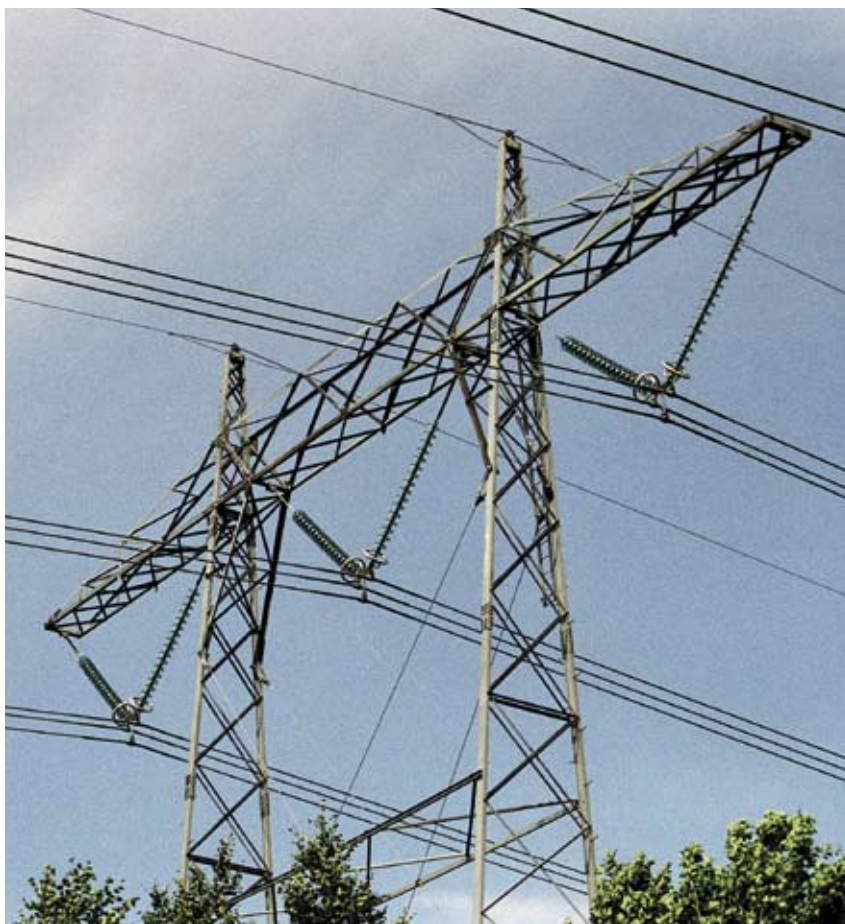
Konsesjonen er påklaget, og NVE vil fortsette behandlingen av nødvendige anlegg i tilknytning til Lutelandsalternativet inntil det foreligger et rettskraftig vedtak for tilknytning av Gjøafeltet. ■

Jobber for sikker strøm-forsyning

Det finnes ingen eksakte metoder for å måle forsyningssikkerhet. Det er imidlertid flere indikatorer som hver for seg sier noe om enkelte sider av dette begrepet. Avbruddsstatistikken for 2007 foreligger ikke før etter at årsmeldingen er gått i trykken. Det er imidlertid ingenting som tyder på at det på landsbasis er vesentlige endringer i trenden fra de siste årene. Mengden ikke levert energi som skyldes avbrudd, holder seg stabilt lav. Investeringsnivået i overføringsnettet har vært svakt stigende de siste årene. På grunnlag av konsesjonssaker som er til behandling forventes det at denne trenden vil forsterke seg de kommende årene. Det har kommet nye produksjonsanlegg i 2007 som har bidratt til å øke forsyningssikkerheten og redusere det norske importbehovet.

Til tross for at forsyningssikkerheten regnes som tilfredsstillende, har NVE fokus på tiltak som skal opprettholde og forbedre den. Fra 2009 skal KILE-ordningen, som er en kompensasjonsordning til strømkunder som blir berørt av avbrudd, utvides til også å omfatte avbrudd med varighet mindre enn tre minutter.

I 2008 øker NVE tilsynsaktiviteten med konsesjonsvilkår etter energiloven. Målet er at forsyningssikkerheten kontinuerlig skal utvikles for å ivareta samfunnets økende avhengighet av sikker strømforsyning. ■



Ny regulering av nettselskapene

NVEs nettregulering skal bidra til at nettleien ikke blir høyere enn nødvendig. Samtidig skal nettselskapene over tid få dekket sine kostnader ved drift og avskrivninger av nettet. I tillegg skal de få en rimelig avkastning på investert kapital dersom nettet drives og utvikles effektivt.

En ny regulering av nettselskaperes inntekter trådte i kraft fra 2007. Samlet inntektsramme for bransjen, ekskl. Statnett SF, var på ca. 12,9 milliarder kroner i 2007 mot ca. 12,5 milliarder kroner i 2006. Økt rente førte isolert sett til en økning i inntektsrammene på vel 1,1 milliarder kroner, mens lavere kraftpris isolert sett førte til en reduksjon på rundt 0,9 milliarder kroner.

For å sikre at alle data som benyttes i den økonomiske reguleringen har tilfredsstillende kvalitet, ble det i 2007 nedlagt betydelige ressurser i

kontrolltiltak og tilsynsaktiviteter. Alle 156 nettselskaperes regnskaper ble kontrollert, og hos 23 selskaper ble det utført stedlig tilsyn. Det ble avdekket et par større avvik, mens de fleste nettselskapene kun hadde avvik som ikke var vesentlige.

Fra 2007 trådte nye regler i kraft som gir kunder som opplever strømvbrudd på mer enn tolv timer, rett til en utbetaling fra nettselskapet. I Steigen kommune fikk kundene utbetalt 6 600 kroner hver som følge av at de var uten strøm i seks døgn. ■



Foto: Bjarne Fredheim

Bedre vedovner og flere varmepumper

Basert på bidrag fra NVE er forbruksstatistikken på ved og vedfyring blitt vesentlig bedre de siste årene. Et viktig utviklingstrekk er at stadig flere husholdninger skifter ut sin gamle vedovn med en moderne, rentbrennende og energieffektiv ovn.

Nesten 40 prosent av veden ble brent i rentbrennende ovner i 2006, og denne andelen øker raskt. Derfor øker mengde nyttiggjort varme fra vedfyring selv om ikke vedforbruket endrer seg mye fra år til år. Vi ser også at vedforbruket i spredtbygde strøk av landet er hele tre ganger høyere enn i de største byene.

Også varmepumper har fått økt betydning i det norske energisystemet de siste årene, og dette framkommer ikke i energistatistikken. Utredninger utført for NVE de siste årene viser at installerte varmepumper i Norge bidro med ca 4 TWh netto varmetilskudd i 2004, et tall som har økt betydelig de siste årene. Varmepumper, kan ifølge en av utredningene, komme til å bidra med et netto varmetilskudd på 10 - 14 TWh i 2020. Det er først og fremst i husholdningene det forventes økt bruk av varmepumper. ■

Klag via web-skjema

NVE har nå laget et skjema på web for kunder som vil klage på nettselskapet sitt.

Strømkunder kan klage på mange forhold, som leverandørskifte, måling og avregning, leveringskvalitet, spenningskvalitet, nettleie og anleggsbidrag.

NVE vil i klagebehandlingen vurdere om nettselskapet har brutt gjeldende lov- og regelverk.

NVE tar ikke stilling til krav om erstatning, fordi dette ligger utenfor vårt myndighetsområde. NVEs regulering av nettselskapene er en offentligrettslig regulering. Erstatning er et privatrettslig forhold, og husholdningskundene kan ta saken opp med Elklagenemnda.

Kundene kan også ta saken opp via rettsapparatet.

I klagen bør det komme klart fram hva det klages på og hvordan nettselskapet har brutt regelverket. NVE avgjør klagen gjennom enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Alle dokumenter i klagebehandlingen er offentlig, også klagedokumentet fra nettkunden. Vedtaket i klagesaker blir publisert på, www.nve.no, hvor også klageskjemaet ligger.

Saksbehandlingen skal ikke ta mer en fire måneder.

Både den som klager, og nettselskapet kan påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet. ■

Historisk høy aktivitet på konsesjon

I 2007 har det vært stor aktivitet innenfor konsesjonsbehandling av nettførsterkninger og ny kraftproduksjon.



Oftedal kraftverk i Sirdal kommune

NVE har et stort antall saker om forsterkninger i regional- og sentralnettet til behandling. I 2007 er det særlig nettførsterkningene mellom Sima – Samnanger og Ørskog – Fardal som har vært i fokus. Et sentralt spørsmål i sakene er bruk av luftspenn eller kabel, alternative traseer og mulige avbøtende tiltak. Sakene berører en rekke grunneiere og kommuner og stiller store krav til informasjon og behandlingsprosess. Saker som gjelder styrking av kapasiteten i Midt-Norge har vært prioritert. Den store mengden planlagte produksjonsanlegg har gitt et behov for å samordne nett og produksjonsanlegg. Ved utgangen av året hadde NVE 1500 km sentralnettanlegg og 500 km regionalnett som berører mer enn 100 kommuner til behandling.

Fjernvarme

NVE har registrert en sterk økning i antall søknader om fjernvarmean-

legg. I 2007 mottok vi 75 søknader, noe som tilsvarer samlet antall vi har mottatt fra 1987 fram til 2007. NVE meddelte 28 fjernvarmekonsesjoner i 2007 og tre saker fikk avslag.

Småkraftverk

Det ble gitt konsesjon til 55 småkraftverk med samlet produksjon på ca. 640 GWh. Av hensyn til miljøinteresser ble tolv søknader avslått. I tillegg ble fem større opprusting /utvidelsesprosjekter på til sammen ca. 370 GWh vurdert som ikke konsesjonspliktige. NVE har dermed klarert noe over en TWh ny vannkraft. Tilsvarene produksjon fra gasskraftverk uten CO₂-håndtering gir utslipp av 340 000 tonn CO₂. I tillegg ble det sendt innstilling til OED i større saker på til sammen 430 GWh.

Selv om vi satt ny rekord i antall behandlede saker har vi mottatt ca. 210 nye småkraftsøknader. Dermed er totalt antall småkraftsaker som er til

behandling økt til ca. 370 saker med et samlet potensial på 4,1 TWh.

NVE opprettet fra januar 2007 en egen seksjon med ansvar for småkraftsaker for å øke effektiviteten.

Vindkraft

NVE ga konsesjon til fem vindkraftanlegg med samlet produksjon på ca. 550 GWh. Sakene ligger i dag til klagebehandling i OED. Ved utgangen av året hadde vi 130 vindkraftsaker til behandling, noe som ikke er i rimelig samsvar med faktisk saksbehandlingskapasitet.

NVE har hatt en svak styrking av bemanningen innenfor konsesjonsbehandling. Dette blir fulgt opp videre i 2008. Styrkingen er imidlertid langt lavere enn veksten i saksmengden slik at det må forventes lang saksbehandlingstid. ■



Inspeksjon ved Håen dam i oktober 2007

Ny damsikkerhetsforskrift

Den nye forskriften forenkler og forbedrer regelverket om damsikkerhet og erstatter de tre gjeldende forskriftene fra 2001.

De viktigste endringene er at det innføres en ny klasseinndeling fra 0 - 4, der klasse 4 er for dammene med de største bruddkonsekvensene. Det settes en nedre grense for meldeplikt om klassifisering, og det gis tydeligere klassifiseringskriterier.

Organisatoriske forhold, ulykker og hendelser skal rapporteres til NVE, og det stilles tydeligere krav til anleggseier om hvordan virksomheten skal organiseres. Fagansvarlig rådgiver skal kvalifisere seg i nytt fagområde - hydraulikk og flomavledning.

Kravene til konstruksjon er gjort klarere ved at gjeldende forvaltningspraksis er innarbeidet i forskriften. De beredskapsmessige krav er i all hovedsak en videreføring av krav som tidligere var hjemlet i energiloven.

Forskriften ventes å tre i kraft første halvår 2008. ■

Fakta om revisjon og tilsyn med dammer og trykkrør

Det er gjort vedtak eller godkjenning i om lag 330 saker som gjelder sikkerhet ved vassdragsanlegg i 2007.

NVE har behandlet 33 søknader om godkjenning av vassdragsteknisk ansvarlig og 15 søknader om godkjenning av fagansvarlige og sikkerhetsansvarlige.

NVE har fattet vedtak om konsekvensklasse for ca. 100 dammer og 35 rør eller vannveier.

Det er kontrollert eller godkjent flomberegninger for ca. 70 dammer, revideringer for ca. 40 dammer og planer for nybygging eller utbedring for ca. 55 dammer og rør.

Det er gjennomført 13 revisjoner av anleggseiers internkontroll. Ved tolv av revisjonene ble det avdekket til sammen 47 avvik. De fleste avvikene gjaldt manglende prosedyrer for planlegging og bygging av vassdragsanlegg.

Det er gjennomført 125 inspeksjoner i tilknytning til revisjoner, revideringer, byggeaktivitet, klassifiseringsaker, flomepisoder og sikringstiltak for allmennheten.

NVE har i fem tilfeller midlertidig stoppet anlegg under bygging fordi det har manglet godkjente planer eller kvalifiserte rådgivere til å stå som ansvarlige for planleggingen og kontrollen med byggingen. I tre av tilfellene har dette vært i tilknytning til bygging av småkraftanlegg.

NVE forbedrer tilsynsfunksjonene

NVE har vedtatt en egen tilsyns- og reaksjonsstrategi. Målet med strategien er å styrke arbeidet med tilsyn og reaksjoner slik at konsesjonærene etterlever reglene. Strategien legger felles rammer for tilsyn og bruk av reaksjoner ved avvik.

Gjennom hele 2007 har vi arbeidet med å etablere felles prosedyrer for tilsyn og reaksjoner for hele NVEs tilsynsvirksomhet. Det vil si at tilsynet innen miljø, damsikkerhet, beredskap, drift av nett og systemansvar skal utøves likt. Prosedyrene er samlet i en egen publikasjon "Styrende dokumenter for tilsyn og reaksjoner". Dokumentet inneholder prosedyre for tilsyn, prosedyre for reaksjoner, intern retningslinje for valg og bruk av reaksjonsmidler. I tillegg til en oversikt over alle

reaksjonsmidler NVE disponerer ved overtredelse av vassdrags- og energilovgivningen.

NVE er observatør i HMS-etatenes samarbeidsforum "Tilsynsgruppa". Gjennom dette samarbeidet har NVE fått tilgang og innsikt i hvordan andre tilsynsetater arbeider. Dette har vært svært nyttig. NVE har for øvrig samarbeidsavtaler som omfatter tilsyn med Direktoratet for sivil beredskap, Konkurransetilsynet og Kredittilsynet. ■



Anleggsinspeksjon på steintipp

Beredskaps-tilsynene forsterkes

NVEs beredskapstilsyn omfatter selskaper som er ansvarlige for alle deler av den samfunnskritiske infrastrukturen knyttet til produksjon, omforming, overføring og fordeling av energi. Dette betyr selskaper som står for produksjon, vassdragsregulering, nettvirksomhet og fjernvarme. NVE utførte i 2007 beredskapstilsyn hos nitten utvalgte selskaper. NVE øker gradvis tilsynskapasiteten på dette området.

Sentrale oppmerksomhetsområder for disse tilsynene i 2007 var gjennomføring og oppfølging av risiko- og sårbarhetsanalyser, adgangskontroll, sikring og besøksrestriksjoner, informasjonssikkerhet / IKT-sikkerhet og tilgjengelige beredskapsressurser.

Tilsynsvirksomheten inngår i NVEs samlede beredskapsvirksomhet, sammen med forskriftsarbeid, opplæring og øvelser. ■



Foto: Arne Trond Hamarsland

Rørgater er viktige tilsynsobjekter både sikkerhetsmessig og landskapsmessig



Korrekt minstevannføring er ofte i fokus for NVEs miljøtilsyn

NVEs miljøtilsyn

NVEs miljøtilsyn følger opp at vilkårene i konsesjonene overholdes. Miljøtilsynet skal godkjenne planer før byggearbeidene starter og følger opp i byggeperioden.

Det føres også tilsyn med at for eksempel manøvreringsreglement og krav om minstevannføring overholdes. I 2003 ble det innført en internkontrollforskrift som pålegger alle med konsesjon etter vassdragslovgivningen å ha et internkontrollsystem.

I 2007 har det vært stor aktivitet på nybygging av småkraftverk i tillegg til flere større utbygginger og ulike former for ombygging og rehabilitering av eldre kraftverk. Miljøtilsynet har også hatt tilsyn med bygging av kraftledninger og vindkraftanlegg hjemlet i konsesjonsvilkårene for denne type anlegg.

Fem kraftanlegg ble midlertidig stoppet på grunn av at bygging var påbegynt uten at det forelå godkjente detaljplaner. Ett anlegg ble stoppet fordi

det ikke var bygd i henhold til konsesjonen. Saken er under behandling.

Av de 17 anleggene hvor det er foretatt revisjon av internkontrollsystemet, viste det seg at to anlegg fortsatt ikke hadde akseptabelt internkontrollsystem. Det er gitt pålegg om at dette må være på plass innen en fastsatt dato. Det ble gitt til sammen 41 avvik. Mange av de større aktørene har gode internkontrollsystemer, men fortsatt er det noen som mangler mye. Det ser ut til at de mindre konsesjonærene fortsatt mangler internkontrollsystem eller at det er mangelfullt for det ytre miljøet. Et gjennomgående avvik har vært mangelen på oversikt over virksomhetens forskjellige ansvarsområder, og ofte er det mangelfull oppfølging blant driftspersonellet. ■

Oversikt over miljøtilsynets aktivitet i 2007

Revisjon/Tilsyn	Antall	Avvik
Revisjoner	17	41
Vassdragsanlegg	217	
Nedlegging	8	
Settefiskanlegg	3	
Ombygging / dammer	48	
Vannuttak	8	
Vindkraftverk	1	
Kraftlinjer	11	
Andre anlegg	3	
Nedleggingssaker	3	

Brudd på regelverk

Type	Antall
Ulovlig bygging	15
Manglende opplysningsskilt	10
Minstevannføring/manøvreringsregl.	2
Annet	1



Foto: Tønsberg Blad

NVEs Erlend Moe måler vannføringen ved Nordkvelde laksecamp ved Numedalslågen 5. juli. Under målingen kom det flytende en fiskehytte med sofa, mange trær og rundballer. Til venstre er en uheldig campingvogneier som redder unna eiendeler.



Flom på Østlandet i juli

Store nedbørmengder i begynnelsen av juli førte til en drøy uke med flom i flere vassdrag på Østlandet. Det var særlig Numedalslågen og Drammensvassdraget med sideelver som ble rammet, men også i deler av Skiensvassdraget var det stor vannføring. Ved flere hydrologiske målestasjoner var flommen den største som er observert.

NVEs flomvarslingstjeneste og informasjonsstab hadde en travel tid, fra første melding om truende flomforhold ble sendt ut 3. juli. Det var hyppige telefonhenvendelser, særlig de første dagene da flommen økte raskt. Mediene ønsket intervjuer, og privatpersoner spurte om flomutviklingen. Den største oppgaven var imidlertid å utarbeide daglige tilstandsoversikter og vannføringsprognoser. Både til det øvrige NVE-arbeidet med flommen og som grunnlag for oppfølgende meldinger til beredskapsansvarlige i fylker og kommuner, og for Internett og Tekst-TV. Grunnlaget for dette var hydrologiske observasjoner, data og prognoser fra Meteorologisk institutt, men også informasjon fra regulantene om forholdene i deres regulerings-system.

Ti dager med beredskap

NVE Region Sør i Tønsberg hadde svært tett oppfølging av flomsituasjonen, ettersom de aktuelle vassdragene stort sett befant seg i deres geografiske område. Under selve flommen var det særlig interesse for framtidig flomutvikling, manøvrering av magasinene

og faglig informasjon til beredskapsmyndighetene på fylkes- og kommunenivå. NVE var i beredskap over en periode på ti døgn og deltok på daglige møter med blant annet beredskapsrådet i Buskerud. Under flommen var opp til 1000 personer fra Heimevernet og Sivilforsvaret i operativt arbeid med flomsikring.

Mange veier ble stengt av flommen. Blant annet var E-134 stengt ved Mjøndalen en lengre periode.

Da vannet trakk seg tilbake, ble oppmerksomheten rettet mot skredutsatte områder og særlig der det tidligere var avdekket rasfarlige kvikkleireområder gjennom NVEs kvikkleireprogram. Det gikk flere mindre ras i etterkant av flommen, og det ble satt i gang strakstiltak i kommunene Kongsberg, Lier og Øvre Eiker. Evakuering ble fortløpende vurdert flere steder av politiet i samråd med geoteknisk ekspertise.

Mange flomskred

I områdene mellom midtre deler av Hallingdal og Numedal falt det stedvis ekstrem nedbør natt til 9. juli.





Første melding om truende flomforhold for Sørlandet og Østlandet blir sendt ut 3. juli kl 9.

Det førte blant annet til mer enn ti flomskred i et område rundt Nesbyen i Hallingdal. I et boligfelt i Arnegårdlia opplevde beboerne det tredje flomskredet på 20 år. Garasjer, alt uteareal og sju kjellere ble fylt med slam og stein. Etter noen dager ble det ordnet med provisorisk vann og strøm slik at beboerne kunne flytte tilbake og delta i oppryddingen. NVE fant det nødvendig å bygge en skredvoll for å sikre at et eventuelt nytt flomskred ikke skal true boligområdet enda en gang.

Et annet flomskred løsnet ovenfor Smedsgården pensjonat. Skredet hadde retning mot pensjonatet, men det delte seg slik at det meste av rasmassen passerte forbi pensjonatet. Vann- og strømforsyningen ble ødelagt og gjestene evakuert. Oppryddingsarbeidet omfattet også tilbakeføring av bekkene til de opprinnelige løpene.

Flomdempende regulering

De berørte vassdragene er i varierende grad regulert. Etablerte reguleringsmagasin gir mulighet for en aktiv regulering for å redusere flomskader. Regulantene har ansvaret for å vurdere og informere NVE om mulige tiltak. Reguleringene ble systematisk brukt for å redusere flomtoppene og dermed skadene. Da det ble klart at det kom til å bli en stor flom, ble det gitt tillatelse til forhåndstapping fra sentrale magasiner. I regulerte vassdrag er det gode muligheter for å dempe flommen i nedtappede magasiner. Skiensvassdraget er eksempel på et slikt regulert vassdrag, og skadeomfanget der ble begrenset.

Foto: Harald Sakshaug



Numedalslågen ved Sandsvær 5. juli

Mye av nedbøren kom nedenfor de store magasinene. Reguleringen høyt oppe i vassdragene ga mulighet for å holde igjen bidraget fra snøsmeltningen i de øvre delene. Men også de lave-religgende magasinene ble brukt til å dempe flomtoppene. I en periode ble det holdt igjen vann i Randsfjorden for å redusere flomtoppen i Tyrifjorden. Tidlig under flommen ble det

også holdt igjen vann i Lierelva for å redusere skadene langs vassdraget, men reguleringsmulighetene i dette vassdraget er beskjedne.

I samarbeid med konsesjonærene går NVE gjennom erfaringene fra manøvreringen av magasinene for å se om det er noe som gjøres bedre ved framtidige flommer.

Tolv dager med flom

I sideelvene til Numedalslågen, Hallingdalsvassdraget, Begnavassdraget og i nedre delen av Drammenselva kulminerte flommen allerede 4. juli.

I Numedalslågen ved Kongsberg kulminerte flommen om morgenen 5. juli på et nivå som vi skal tilbake til 1920-årene for å finne maken til.



I det innsjørike Drammensvassdraget bygget flommen seg opp over tid. Vannstanden i Krødern kulminerte raskt, på omtrent samme nivå som i 1995 og i 2004. Sperillen kulminerte 12. juli på det høyeste nivået som har vært siden 1967, mens Tyrifjorden kulminerte 15. juli på omtrent samme nivå som flommen i 2000. ■

Flomsonekart. For mange av de berørte flomområdene har NVE utarbeidet flomsonekart. Disse viste god overensstemmelse mellom beregnede og faktiske flomnivåer og var til stor nytte under flommen. ■

Til tross for at denne flommen kom midt i sommerferien, fungerte både flomvarslingstjenesten og NVEs beredskapsorganisasjon godt. Vi vil imidlertid bruke erfaringer fra denne flommen til å forbedre oss ytterligere med tanke på nye fremtidige flomsituasjoner. ■

Under flommen hadde NVEs felthydrologer det travelt med å måle vannføring ved mange av de hydrologiske målestasjonene i det flomrammede området. ■

Vannføringsmålinger utføres for å forbedre vannføringskurvene. Det er disse vannføringskurvene som gjør oss i stand til å tallfeste vannføringen ved målestasjoner ved bare å observere vannstanden ved stasjonen. ■

Det ble utført mange vannføringsmålinger, under flommen, og den førte dermed til at vi fikk forbedrede vannføringskurver og flomdata på mange av stasjonene i området. ■

Flomskred

I små og bratte vassdrag kan det oppstå skredlignende hendelser under stor flom, ved at massene i de øvre delene av vassdraget blir ustabile og begynner å rase ut i elveløpet. Massene og annet som følger med, slik som trær, veier, bruer og annet kan danne demninger i elveløpet som plutselig brister etter hvert som flommen øker i størrelse. Dette skaper en eller flere bølger av løsmasser og vann nedover elveløpet. Disse massene vil sammen med vannet ha stor kraft hvis det treffer bebyggelse og annen infrastruktur. Massene vil avsettes og hope seg opp der de møter en hindring eller innsnevring slik som et trangt bruløp eller kulvert (rør gjennom vei). De vil også avsettes der hvor løpet blir slakere og vannet mister fart. Når massene avsettes oppstår en ny propp i elveløpet, og vannet med deler av massene kan ta ny vei i terrenget. Det ligger ofte bebyggelse eller veier og annen infrastruktur i de nedre deler av slike små vassdrag. Her kan det oppstå store skader og i verste fall kan det være fare for liv og helse. ■

Sikring mot flom og skred langs vassdrag

Hvert år bruker NVE 80 millioner på sikring mot flom og skred langs vassdrag. Flomsikring av Trysil sentrum og sikring av Skaun mot leirskred, nærmet seg slutten av byggeperioden i 2007. I tillegg var det de mange hastetiltakene som preget året.

Mange husker ennå dramatiske bilder fra Tretten, Kirkenær, Lillestrøm og andre flomrammede områder katastrofeflommen på Østlandet i pinsehøsten 1995. Det tettstedet som fikk størst økonomisk skade per areal enhet var likevel Innbygda, kommunesenteret i Trysil. I 2007 har arbeidet med å sikre dette tettstedet mot skader fra flom pågått for fullt. Det er bygget en ca. fem meter høy og 700 meter lang flomvoll langs Trysileva. Denne skal beskytte sentrumsområdene mot flomskader. Vollen vil sikre bebyggelsen innenfor mot flommer med opp til 200-års gjentaksintervall, dvs. flommer som i gjennomsnitt gjentar seg med 200 års mellomrom. Siste finpuss på anlegget skal foretas våren 2008. På flomvollen blir det anlagt gang- og sykkelvei, fiskesti og andre miljøelementer.

Skaun sikres mot kvikkleireskred

Kvikkleireområdene langs elver og sjø i Skaun kommune i Sør-Trøndelag har vært blant de mest skedfarlige i landet. NVE, i samarbeid med kommunen, har nå sikret elvene Vigda og Børselva mot erosjon, og det er lagt ut ca. 300 000 m³ stein som stabiliserende motfylling mot skredfarlige kvikkleireskrånninger. Arbeidet med planlegging og bygging av dette store anlegget har pågått de siste fem årene, og sikrer tettstedene Buvika og Børse mot kvikkleireskred. Det er lagt stor vekt på å få en god tilpasning til vassdragsmiljøet. Sikringstiltakene er omtalt også internasjonalt og brukt som studieobjekt for studenter og forskere fra flere land.



Flomverket i Innbygda i Trysil

Mange hastetiltak

Arbeidet med sikringstiltak langs vassdrag har i 2007 ellers vært preget av slutføringen av en rekke hastetiltak etter flommene på Vestlandet i 2005 og i Trøndelag på nyåret 2006. I tillegg kommer tiltak etter flommen på Øst- og Sørlandet sommeren 2007. Ekstratildelinger på budsjettene i både 2006 og 2007 har gjort det mulig å gi bistand til gjennomføring av en rekke slike tiltak.

Under flommen sommeren 2007 ga erosjon økt fare for kvikkleireskred for to boligområder langs Lierelva og Vellingbekken nord for Lierbyen i Lier kommune. Evakuering ble vurdert fortløpende. Etter flommen, og etter at det ble gitt en ekstrabevilgning på statsbudsjettet på 15 millioner

kroner, kom NVE i samarbeid med kommunen raskt i gang med sikre områdene for å minske skredfaren.

12. august 2007 rammet et ekstremt regnvær deler av kommunene Nordre og Søndre land i Oppland. Flere elver og bekker flommet over og medførte skader. NVE gjennomførte raskt sikringstiltak for å hindre ytterligere skader i de fire vassdragene Kronborgselva, Nordråkselva, Våtbekken og Rostadbekken. Samlet kostet dette 2,7 mill. kr.

NVEs bistand til sikringstiltak langs vassdrag dekkes av en årlig bevilgning over statsbudsjettet på ca. 80 mill. kr. I enkelte år med store skader har det i tillegg vært gitt ekstrabevilgninger, slik som til tiltaket i Lier i 2007. ■

Liten plante - stort problem

Krypsiv er vanligvis en liten, ganske unnselig plante som vokser på land og blir opp til 20 centimeter høy. Men noen steder danner den flere meter lange planter i vassdragene, og vokser så tett at man bokstavelig talt kan gå på vannet. Da blir krypsivet en problemvekst.

I 2007 startet et større forskningsprosjekt for å bedre kunnskapen om årsakene til problemveksten. Kunnskap om årsakene er viktig for å kunne sette inn de mest effektive tiltakene for å minske problemveksten. Prosjektet finansieres av Norges forskningsråd og Krypsivprosjektet på Sørlandet der blant annet NVE og regulantene bidrar med midler. Det er Norsk institutt for vannforskning og Universitetet i Oslo som utfører selve forskningen.

Krypsiv som problemvekst startet i regulerte vassdrag, men har etter hvert også dukket opp andre steder. Endrede vannføringsforhold på grunn av regulering er en klart medvirkende årsak. Men også mindre is på grunn av mildere vintre og langtransportert luftforurensning i form av økt nitrogeninnhold i nedbøren synes å bidra til problemveksten. Spesielt vil virkningen av nitrogentilførsel være sentralt i forskningsprosjektet.

Prosjektet avsluttes i 2010. ■

Krypsiv finnes i hele landet opp til Nordland, men problemvekst av krypsiv er rapportert i vassdrag fra Buskerud til Rogaland. Problemet er særlig stort i de store vassdragene på Sørlandet, og da spesielt i regulerte vassdrag.

Problemveksten endrer det visuelle inntrykket av vassdragene. I tillegg blir vanlige aktiviteter som bading, fiske og båtferdsel hindret. Noen steder ser det også ut til at krypsivet invaderer laksens gyteplasser slik at gytemulighetene blir redusert.



Krypsiv i Kilefjorden, Otra. Gamle fiskeplasser er helt grodd igjen.

Foto: Tor Kolljo, Bylkesmannen i Vest-Agder

Fra grustak til fiskevann på Sørøya i Finnmark

Med Hasvik kommune som oppdragsgiver omdannet NVE flere gamle grustak til et attraktivt friluftsområde med tre fiskevann.



Mai 2005, før tiltakene ble påbegynt. De gamle grustakene hadde ligget brakk i mange år.

Langs de øvre delene av Risvågvasdraget på Sørøya hadde arealene i en årrekke vært benyttet til grustak. De gamle grustakene var blitt liggende som store åpne sår i landskapet, delvis dekket av vann. Hasvik kommune

ønsket å gjøre noe med dette, og lagde en reguleringsplan for å omskape området til et friluftsområde. Etter ønske fra kommunen ble NVE involvert i detaljplanleggingen, og NVE anlegg fikk ansvar for å gjennomføre tiltakene.

Masseuttaksområdet er gjennom prosjektet omdannet til tre vann, og det er laget elveløp mellom dem. Terrenget er formet og tilplantet, veier fjernet og det er foretatt opprydding etter tidligere forsøpling.



Juli 2007, etter at tiltakene er gjennomført. Det øverste vannet er ennå ikke helt fylt opp, og det er ikke vann i elveløpet mellom dette og neste vann.

Det er sjørret i vassdraget, men fiskeoppgangen har de senere årene vært hindret av en uheldig utformet kulvert. Straks etter at vandringshinderet ble utbedret og de nyetablerte vannene ble oppfylt, kunne man observere fisk i vannene.

Med den betydelige oppgraderingen er det forventet at området rundt Risvågelva nå blir et attraktivt utfartsområde.

Tiltaket ble gjennomført i perioden juni til august i 2007. ■

God arealplanlegging viktig

Arealplanlegging som tar hensyn til faren for flom og skred, er det viktigste virkemidlet for å forebygge skader fra disse naturfarene. NVE bidrar til dette ved å kartlegge flom- og skredutsatte arealer langs vassdrag, ved å gi retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag og ved å gi kommunene konkrete råd og uttalelser i planleggingen.

NVE opplever en økt etterspørsel etter råd og veiledning om hvordan sikkerhet mot flom og skred skal ivaretas i arealplanleggingen. I 2007 ga NVE innspill og uttalelser i rulleringen av 207 kommuneplaner og nærmere 2000 saker som gjelder reguleringsplaner og bebyggelsesplaner. NVE fremmet 37 innsigelser til planer der hensynet til enten sikkerhet, vassdragsmiljøet eller kraftanlegg ikke har vært tilstrekkelig ivaretatt.

Nye retningslinjer

I mars 2007 sendte NVE de nye retningslinjene "Planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag" på høring. De erstatter retningslinjene fra 1999 og gir råd om hvordan fare for flom, erosjon og skred bør utredes på de ulike plannivåene, og hvilke sikkerhetskrav mot flom og leirskred som gjelder for ulike typer bebyggelse langs vassdrag. De utdyper dermed kravene til sikkerhetsnivå som er gitt i Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Med de nye retningslinjene kan kommunene bidra til tryggere utbygging enten ved å styre arealbruken bort fra fareområder, eller ved å kreve nødvendige sikringstiltak.



Møtesteder

I juni 2007 arrangerte NVE Region Sør konferansen "Fareforum", med god deltakelse fra kommuner og fylkesmenn i Vestfold, Buskerud og Telemark. Deltakelsen og engasjementet bekreftet at det er stort behov for slike møtesteder der kommunene, NVE og andre statlige myndigheter med tilgrensende fagoppgaver kan utveksle kunnskap og erfaringer knyttet til arealplanlegging og sikkerhet langs vassdrag. Dette skal videreføres, og arrangeres for Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland i juni 2008. ■

Flom, erosjon og skred langs vassdrag er naturlige prosesser og en del av vassdragsmiljøet. Et enkelt tiltak for å unngå skader er å gi elvene tilstrekkelig rom, ved å

hindre bygging for nær elvebreddene når dette er mulig. Dette vil samtidig sikre arealer som ofte er verdifulle for miljø og friluftsliv.



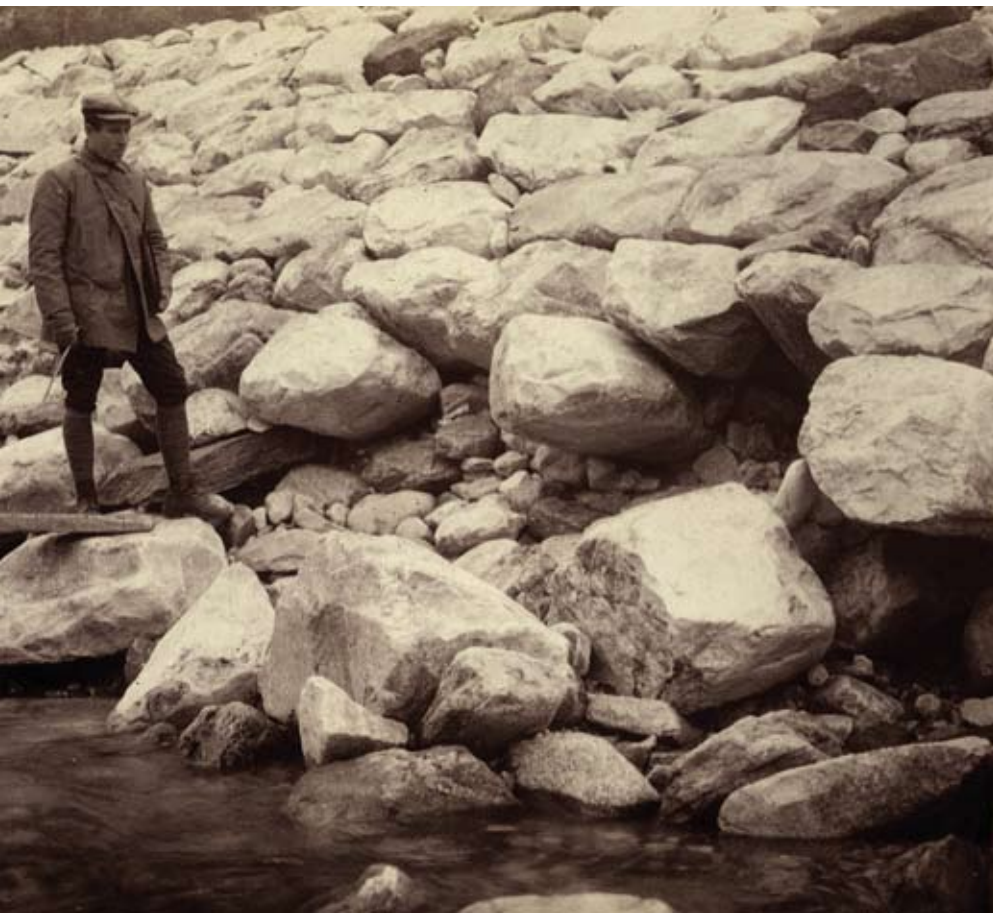
Flomsikring som kulturminne: Ingeniør Jon Hol på befaring i allerede 1908 og fortsatte i NVE her helt fram til han pensjonerte

NVE-team i Armenia

NVE er med i et prosjekt finansiert av Utenriksdepartementet som bistår armenske myndigheter med å styrke lokal vannforvaltning. Som et ledd i dette arbeidet var fire NVEere i august 2007 utplassert i en uke hos Armstatehydromet i Jerevan.

To representanter fra Vannressursavdelingen var med på å kartlegge status på lokalt GIS-arbeid, samt formidle gode råd i videre arbeid med bl.a. oppbygging av lokalt elvenettssystem. I tillegg var to medarbeidere fra hydrologisk avdeling med på installasjon av Armenias første snøpute i tillegg hadde de diskusjoner og formidlet ideer rundt videre utvikling av databasesystem for hydrologi og meteorologi.

Prosjektet fortsetter i 2008.



Seimselva i Årdal kommune. Bilde er tatt ca i 1910-1911. Jon Hol startet sin karriere i Vassdragsvesenete seg i 1955.

Vassdragenes kulturminner

I regi av NVEs Museumsordning fortsetter arbeidet med kartlegging og evaluering av sektorens kulturminner. Prosjektet Dammer som kulturminner har i 2007 videreført kartlegging av uklassifiserte dammer i Sør-, Vest- og Midt-Norge. Prosjektet har nå kartlagt i overkant av 2000 uklassifiserte dammer landsdekkende. En skisse over dambyggingen i Norge er blitt utarbeidet som historisk bakteppe og hjelpemiddel i kategoriseringen av dammer. Kartleggingen avsluttes i mars 2008 og prosjektet går over i en ny fase. Da skal dammer evalueres i Norge fra et kulturminneperspektiv.

Et nytt kulturminneprosjekt; Vassdragsteknikkens kulturminner startet i september med fokus på flom-, erosjons- og skredsikringsan-

legg, terskler og buner, kanalisering- og senkingstiltak samt flomsteiner. Prosjektet skal presentere et utvalg bevaringsverdige anlegg i Norge. NVEs regionkontorer, og spesielt de vassdragstekniske medarbeidere, vil bidra med all sin erfaring og kunnskap i prosjektarbeidet.

Prosjektet skal bidra til å ivareta de viktigste anleggene og gi økt kunnskap om vassdragsteknikk og dens betydning i Norge. Det vil bidra til å øke bevisstheten og styrke formidlingen av store verdier ■

Flomsonekart nummer 100 til Eidsvoll

Historisk sus var det da tidligere olje- og energiminister Odd Roger Enoksen 8. januar 2007 overrakte flomsonekart nummer 100 til daværende Eidsvoll-ordfører Arild Sandahl kun få meter fra Eidsvollsbygningen. Kartet viser flomnivået i Mjøsa og Vormå med gjentakintervall 10, 100, 200 og 500 år. ■



Flomsonekart på samisk

Flomsonekart for kommunene Kautokeino og Tana ble overlevert i slutten av mars 2007. Dette er første gang NVE gir ut flomsonekart og tilhørende rapporter på samisk.

Det ene kartet dekker Kautokeinoelva ved Masi og det andre ved Kautokeino tettsted. Kartene og rapporten utgis på norsk og samisk. For Tana kommune er Bonakas, Seida og Polmak langs Tanaelva fra utløpet og opp til grensen mot Finland kartlagt. Tana er det siste området i NVE Region Nord som kartlegges i flomsonekartprosjektet.

Dette var også første gang det ble lagt ut pressemeldinger både på norsk og samisk på NVEs nettsider. ■



Foto: Bjørn Lystskjold

Vannforvaltningsforskriften skal sikre at alt norsk vann skal ha så gode økologiske forhold som mulig.

Mer samarbeid i vannforvaltningen

EUs rammedirektiv for vann (2000/60/EC) blir gjennomført i Norge ved hjelp av vannforvaltningsforskriften som trådte i kraft i januar 2007. Dette gir nye rammer for all vannforvaltning og berører mange av NVEs forvaltningsoppgaver.

NVE har i 2007 arbeidet med tilrettelegging både nasjonalt og internasjonalt for å gjennomføre arbeidet som beskrives i den nye forskriften. De viktigste tilretteleggingsoppgavene for NVE har vært arbeid knyttet til IKT-verktøyet Vann-nett, grunnvann, overvåkning, avbøtende tiltak, planlegging og rapportering til EU, samt problemstillinger omkring vassdrag med fysiske inngrep, som vannkraftreguleringer. NVE har samarbeidet

med flere etater om å gjennomføre metodeutvikling, kartlegging, forskningsprosjekter og informasjonsarbeid.

Spesielt viktig er arbeidet som er utført av NVEs regionkontorer i de ni nye vannregionene og i vannområdene (vassdragene). Arbeidet er fokusert rundt de 30 vassdragene som skal følge EUs tidsfrister. NVE har bidratt med kunnskap om disse vassdragene, som skal danne grunnlaget for tiltaksanalyser og senere regionale forvaltningsplaner. ■

Helsesjekk av vannet med Vann-Nett

Ett av NVEs ansvarsområder knyttet til vannforvaltningsforskriften er utviklingen av Vann-Nett. Dette er en web-basert løsning for kartlegging av alle vannforekomster dvs. elver, innsjøer, grunnvann og kystområder.

Vann-Nett er et samarbeid mellom NVE, Statens forurensningstilsyn (SFT) og Direktoratet for naturforvaltning (DN). Den nye kartløsningen gir informasjon om helsetilstanden til landets vann-

ressurser, og vil være et viktig redskap når tiltaksanalyser skal lages for vassdragene. For første gang i historien har Norge et verktøy som viser miljøstatus for vannressursene basert på store mengder informasjon som er registret og samlet inn av myndigheter, institutter og konsulenter.

Vannforvaltningsforskriften setter som mål for Norge at alle våre vannforekomster skal ha så gode økologiske forhold

som mulig. Alle vannforekomstene samles med dette i ett verktøy for å finne ut hvilke som ikke oppnår målet, og for å se hva problemet er for eventuelle tiltak iverksettes.

Første versjon av Vann-Nett er satt i drift, og arbeidet med versjon to av løsningen er startet. Vann-Nett vil bli gjort tilgjengelig via www.vannportalen.no.



Foto: Hallgeir Elvehøy

Utsetting av måletårn på Hardangerjøkulen

WATCH (Water and Global Change)

Som en av 25 europeiske partnere er NVE med i det EU-finansiert forskningsprosjektet WATCH.

Prosjektet har som mål å kvantifisere klimaendringers effekt på det globale hydrologiske kretsløpet. Det er spesielt fokus på flom og tørke, og usikkerheten i estimatene skal evalueres. Samfunnets sårbarhet med hensyn til tilgjengelige vannressurser skal også vurderes.

NVEs bidrag til prosjektet er knyttet til tørkeanalyser og klimaendringers effekter på vannkraftsektoren både globalt og nasjonalt.

Det legges spesielt vekt på Glommavassdraget, som er et av prosjektets studievassdrag.

WATCH er et ledet av Center for Ecology and Hydrology i Storbritannia.

NVE dokumenterer konsekvensene av klimaendringene

Klimamodellene fra FNs klimapanel (IPCC) viser at Norge vil få høyere temperaturer og mer nedbør i mange områder i løpet av det 21. århundre. NVE arbeider nå med metoder for å ta hensyn til de forventete klimaendringene i vår forvaltning.

Det kan bli mer vann i mange vassdrag, og sesongfordelingen vil endres mye. Klimarapportene beskriver også samfunnsmessige konsekvenser, og behov for tilpasning av de forventete klimaendringene. Endret klima og hydrologi inkludert flomforhold, vil få betydning for vannkraftproduksjonen og elektrisitetsforbruk, bebyggelse og samferdsel, landbruk og skogbruk, vinterturisme og friluftsliv i Norge.

NVE arbeider med overvåking av landets vannressurser og kartlegger endringer, og fastlegger vilkårene for vannkraftproduksjon. I tillegg er NVE ansvarlig for flomvarsling og utarbeidelse av flomsonekart som underlag for kommunenes arealplanlegging, samt kartlegging og forbygging av områder utsatt for flom og leirskred.

Forskere i NVE, i samarbeid med forskningsinstitusjoner i inn- og

utland, utarbeider scenarier for framtidig avrenning, mark- og grunnvann og snøforhold i norske vassdrag. Vi har blant annet bidratt til en studie om forventete endringer i naturulykker i Norge og i en studie om klimatilpasning i Oslo-regionen.

Resultatene fra ulike prosjekter blir publisert i nasjonale og internasjonale tidsskrifter og rapporter samt på NVEs web-sider. ■

Det hydrologiske stasjonsnettet moderniseres

NVE har lang tradisjon for å samle inn data, og de eldste seriene for vannføring går tilbake til 1850-tallet. Dette gir unike og lange data-serier som er uvurderlige i forbindelse med overvåkningen av klimatrender.

Mange av målestasjonene i det hydrologiske målenettet er imidlertid i ferd med å bli utdatert, og de siste fire årene har disse vært under modernisering. I tillegg blir det også etablert nye målestasjoner. Det er spesielt instrumenteringen på målestasjonene som er for gamle. På slutten av 1990-tallet ble det større behov for data i sanntid for bedre flomvarsling og tettere overvåking av vannressursene. Dette gjorde det klart at en omfattende oppgradering var nødvendig. I 2003 fikk NVE øremerkede midler for å gjennomføre dette. Siden er instrumenteringen på over 200 målestasjoner oppgradert, og flere nye stasjoner er også etablert i områder der det var manglende hydrologiske

data. De fleste av disse er nå fjernoverførte og leverer data i sanntid.

Hydrologisk avdeling samler inn data fra vannføring, grunnvannstand, markfuktighet, snø, vanntemperatur, sediment og breer. Ca. 1/3 del av målenettet eies og driftes av NVE, mens resten er stasjoner drevet av kraftutbyggere, etter pålegg fra NVE, i forbindelse med vassdragsreguleringer. Alle innsamlede data kvalitetssikres av NVE. Målenettet er spredt rundt i hele landet fra sør til nord og fra fjell til kyst.

Mange av våre vannføringsstasjoner ligger tilgjengelige på NVEs internettsider med daglige oppdaterte data. Du kan også sjekke vannføringen på wap (<http://wap.nve.no>). ■

I 2007 oppgraderte NVE 45 vannføringsstasjoner, seks snøputer, ni grunnvannstasjoner og tre markvannstasjoner. Seks nye målestasjoner ble også etablert for gi en bedre dekning av måldata fra det hydrologiske nettverket. Alle disse vannføringsstasjonene og snøputene fjernoverføres nå daglig til NVE via mobilnettet.



Montering og oppgradering av målestasjoner



Foto: Hallgeir Eivaboy

Engabreen i Nordland i juni 2007

Breene går fortsatt tilbake til tross for mye snø

Mye snø sist vinter førte til at de fleste breene langs kysten opp til Lofoten la på seg i 2007. De store snømengdene var likevel ikke nok til å stoppe tilbakegangen av brefrontene.

Tilbakegangen var litt mindre enn i 2006 rundt Jostedalsbreen og i Jotunheimen, men større i Hordaland og i Nord-Norge. Skal tilbakegangen av brefrontene stoppe, må breene legge på seg i flere år framover. Vinteren 2006/2007 kom det mer snø enn normalt på breene langs kysten opp til Lofoten. Sommeren var varmere enn normalt fram til slutten av august, men høsten kom tidlig med lave temperaturer og snøfall på breene allerede i slutten av august.

500 meter tilbake siden 1999

På tross av at mange isbreer la på seg i 2007, viser målinger av brefrontene at 24 av 29 målte breer trakk seg tilbake. Fire breer er uendret, mens en bre har gått litt fram siden høsten 2006. Kjenndalsbreen, en utløper fra Jostedalsbreen, har trukket seg tilbake hele 182 meter. Dette er den største tilbakegangen målt på ett år

siden 1940-tallet. Briksdalsbreen, også den en utløper fra Jostedalsbreen, har trukket seg tilbake 58 meter, og er nå helt ute av Briksdalsvatnet. Begge disse breutløperne har trukket seg tilbake omtrent 500 meter siden 1999. Tilbakegangen er litt mindre enn i fjor rundt Jostedalsbreen og i Jotunheimen, men større i Hordaland og i Nord-Norge.

Massebalanse

Breene i Hordaland og Sogn og Fjordane fikk mer snø enn normalt, mens sommeravsmeltingen var om lag som normalt slik at breene fikk positiv massebalanse. I Jotunheimen var breene om lag i balanse. Engabreen på Svartisen fikk mer snø enn normalt, men hadde og mer avsmelting enn normalt og endte opp med en liten tilvekst. På Langfjordjøkelen i Vest-Finnmark var både snømengde og avsmelting normal, og breen fikk negativ massebalanse.

Tilbaketrekningen vil trolig fortsette

Fra rundt 1930 og utover 1950-tallet minket breene i Norge og brefrontene trakk seg langt tilbake. Både på 1960- og -70-tallet, og spesielt tidlig på 1990-tallet, hadde mange breer langs kysten markerte framstøt. De siste årene har imidlertid brefrontene igjen gått tilbake, og mange har nå ikke vært så langt tilbake siden før den Lille Istiden som varte fram til rundt 1900. Dette gjelder for eksempel Engabreen på Svartisen, Briksdalsbreen og Kjenndalsbreen på Jostedalsbreen og Rembesdalsskåka på Hardangerjøkulen. Også breene i Jotunheimen, langs riksgrensen i Nordland, i Lyngen og i Vest-Finnmark fortsetter å trekke seg tilbake. Skal brefrontenes tilbakegang stoppe, må breene legge på seg i flere år framover. ■



Isjorden på Svalbard

Opptining av permafrost kan true Polhavet

Det er forventet at klimaendringer fører til betydelige forandringer i naturforholdene i nordområdene. Permafrosten vil smelte og forurensninger som til nå har ligget innfrosset i elvebreddene, kan settes i bevegelse. Opptiningen vil trolig føre til en endring i transporten av sedimenter og partikkelbundne stoffer til Polhavet.

For å kartlegge om det virkelig er en endring i sedimenttransporten og for å undersøke hvilke metaller, næringsstoffer og organiske miljøgifter som er knyttet til sedimentene, er det satt i gang et større internasjonalt forskningsprosjekt. Prosjektet er ledet av NVE og Norges geologiske undersøkelse (NGU) i samarbeide med kommisjonen for erosjon i organisasjonen "International Association of Hydrological Sciences (IAHS). En rekke andre land rundt Polhavet deltar i prosjektet. Både USA, Kanada, Danmark/Grønland, Island, Russland og Kina er med.

Norskutviklet metode

I hvert land blir det samlet inn prøver fra elvesletter og -delta i henhold til en metode som ble utviklet av forskere fra NVE og NGU. Det er lagt spesiell vekt på å inkludere analyser av miljøgiften PCB som forekommer hyppig i områdene rundt bosetningene på Svalbard, og det er viktig å undersøke om dette er tilfelle også i andre deler av Arktis. Ved hjelp av radioaktive dateringsmetoder analyseres eldre og yngre lag for å finne ut om forurensninger øker eller avtar. De geokjemiske analysene av sedimentprøvene som samles inn blir analysert ved NGU.

Viktig med bedre overvåking

Målinger av sedimenttransporten viser at det per i dag er de Kanadiske elvene som bidrar med de største

mengdene. Det er imidlertid vanskelig å bedømme hva som skjer etter hvert som klimaet endrer seg. Sannsynligvis vil sedimenttilførselen fra Grønland øke betydelig. Endringer i vannføring kan også medføre ny erosjon i elveløpene. Det kan også forventes endringer i erosjonsforhold som er forårsaket av inngrep i vassdragene fordi aktiviteten i nordområdene øker. Det er derfor viktig å organisere et internasjonalt samarbeide som bidrar til en bedre overvåking.

Prosjektet kom i stand i samband med det internasjonale Polaråret som omfatter perioden 2007-2008. I denne perioden er det spesiell fokus på internasjonalt samarbeid for å klarlegge endringer i polarområdene. ■



Foto: Bjen Lytskjold

Breene dominerer store områder på Svalbard

Vassdragene på Svalbard kartlegges

Våren 2007 startet NVE arbeidet med å kartlegge nedbørfelt, etablere elvenett og systematisere innsjøer på Svalbard. Det er første gang dette gjøres.

Analyser og kunnskap knyttet til vann og vassdrag er viktig for å vurdere klimaendringene. Dette gjelder ikke minst i polarområdene hvor endringene blir registrert som dramatiske.

NVE - Geoinformasjon.

Kartleggingen NVE gjennomfører, utføres digitalt og bygger på kartprodukt som Norsk Polarinstitutt (NP) har etablert. Ved å bruke geografiske informasjonssystemer (GIS), blir vannskillene for nedbørfelt trukket opp på det digitale kartet, mens elver og bekker blir knyttet sammen til elvenettverk med riktig strømningsretning.

Følger mal fra fastlandet

Svalbard og Bjørnøya skiller seg vesentlig fra det øvrige Norge når det gjelder landskapsdannende prosesser, og er derfor en metodisk utfordring.

Etablering av vassdragsdata på Svalbard

vil så langt som mulig følge samme mal som for resten av Norge. Databasene bygger på de mest nøyaktige kartdata som finnes. På Svalbard er dette kart i målestokk 1:100 000.

Første steg er en inndeling av øygruppen i vassdragsområder, deretter defineres nedbørfelt til hovedelvene. Videre inndeling av nedbørfelt blir gjort ved å vurdere strukturen til det enkelte vassdrag. GIS-personell utfører arbeidet i tett samarbeid med hydrologer og glasiologer i NVE. Dataene blir lagret i nedbørfeltdatabasen REGINE.

Etter at hovedstrukturen i REGINE er etablert, blir neste trinn å etablere en innsjødatabase for Svalbard. Alle vann som er registrert i NPs digitale kartprodukt, større enn 10 000 m, legges inn i denne databasen og får tildelt nasjonal vassdragsløpenummer og kobling til riktig REGINE-enhet. NVE vil utføre arbeidet i

samarbeid med NP slik at oppdatering av innsjødatabasen blir gjort når områder blir kartlagt på nytt.

Siste steg i arbeidet vil være å etablere elvenettverkdatabasen ELVIS der alle elementene i vassdraget blir definert som linjer, gitt riktig strømretning og koblet sammen i et logisk nettverk. Hver elvestrekning i ELVIS får tildelt nasjonal løpenummer og kobling til riktig REGINE-enhet.

Blir tilgjengelig for alle

Når dataene er klare vil de bli gjort offentlig tilgjengelig. NVE vil tilby kartløsninger på internett og muligheter for nedlasting av data-settene. Etablering og leveranse av vassdragsdata for Svalbard er et av NVEs bidrag til Det internasjonale polaråret 2007-2008. Kartleggingsarbeidet er ventet avsluttet høsten 2008. ■



Ni års samarbeid med Vietnam gir resultater

Etter ni års samarbeid overleverte NVE i 2007 det siste dokumentet i National Hydropower Plan (NHP) til vietnamesiske myndigheter. Et av de viktigste resultatene er at Vietnam nå har fått vassdragsressursene sine kartlagt, og den framtidige verdien av disse er evaluert på en grundig måte. Dette vil få stor betydning for landets videre økonomiske planlegging.

Electricity of Vietnam (EVN) og NVE har samarbeidet om National Hydropower Plan for Vietnam siden 1998. I løpet av disse årene er 80 potensielle vannkraftprosjektet i de ni viktigste elvene evaluert, og man har utviklet en helt ny praksis for utbygging.

Ny metodikk

Da samarbeidet startet var energisituasjonen i Vietnam helt annerledes enn i Norge. På slutten av 1990-tallet var bare rundt 15 prosent av et samlet utnyttbart potensial på ca. 21 000 MW bygget ut. Metodikken NVE hadde benyttet i for eksempel Samla plan for vassdrag kunne derfor ikke brukes direkte for vietnamesiske vassdrag. En tilpassing og videreutvikling av metodikken ble derfor en sentral oppgave i den nasjonale vannkraftplanen.

Flerbruksprosjekter

De fleste av de 80 potensielle vannkraftprosjektene som er evaluert, er flerbruksprosjekter. Vann til irrigasjon er svært viktig i Vietnam og må tas hensyn til ved bygging av dammer. Den største utfordringen i en rekke vassdrag er ødeleggende flommer som hvert år tar livet av mange mennesker. Bygging av dammer kan redusere dette problemet. En kompliserende faktor er at i fjellområdene hvor dammene bygges bor det flere etniske minoriteter med spesielle rettigheter.

I alle prosjektene er det i tillegg til teknisk/økonomiske forhold lagt stor vekt på de miljømessige og sosiale konsekvenser av en utbygging. Det ble under studien innhentet opplysninger og oppfatninger fra alle involverte parter i en eventuell utbygging, både på nasjonalt og lokalt nivå. Dette var noe helt nytt i Vietnam, men blir nå gjennomført ved alle utbygginger.

Kunnskapsoverføring

Norge og Sverige har finansiert arbeidet. NVE har vært EVNs rådgiver og selve studien ble gjennomført av en konsulentgruppering bestående av SWECO Int., Sweco Grøner og Norplan. De internasjonale konsulentene engasjerte vietnamesiske institusjoner innen energi, hydrologi, jordbruk, miljø, sosialantropologi som bidro til en nyttig kunnskapsoverføring. Det er opprettet en egen database, som vil bli holdt oppdatert. ■

Vietnam ligger i Sørøst-Asia og er av mange sammenlignet med norgeskartet snudd på hodet, med Sør-Kinahavet i øst, og fjellene i vest.

To nye prosjekter i Vietnam

Selv om arbeidet med den nasjonale vannkraftplanen er avsluttet, er energisamarbeidet mellom Vietnam og Norge langt fra over. NVE skal nå bistå i arbeidet med å lage en veileder for konsesjonsbehandling og utvikle kraftmarkedet i Vietnam.

Sterk økonomisk vekst og økning i elektrisitetsforbruket i Vietnam setter stort press på vannressursene som energikilde i konkurranse med andre brukerinteresser. Det meste av lover og forskrifter er etablert fra før, men konsesjonsbehandlingen er fragmentert og lite samordnet mellom mange involverte myndigheter.

Samordnet konsesjonsbehandling

NVE og Ministry of Natural Resources and Environment inngikk derfor mot slutten av 2006 et samarbeid som en naturlig oppfølging av arbeidet med NHP. Prosjektet skal bidra til bedre koordinert konsesjonsbehandling med opplæring av de involverte. Resultatet av prosjektet skal dokumenteres gjennom en veileder for konsesjonsbehandling og etablering av et rammeverk for konsesjonsvilkår.

Utvikle kraftmarkedet

NVE har også innledet samtaler med Vietnams nye elektrisitetesregulator, Electricity Regulating Authority of Vietnam, som ønsker assistanse til å utvikle kraftmarkedet i Vietnam.

Begge disse prosjektene er forventet å vare i flere år. ■

[Les mer om arbeidet til NVEs seksjon for internasjonalt utviklingssamarbeid i egen årsmelding.](#)

Foruten samarbeid direkte med NORAD/Utenriksdepartementet har NVE hatt institusjonskontrakter i følgende land i 2007:

Angola
Bhutan
Nepal
Filippinene
Sør-Afrika
Timor-Leste
Uganda
Vietnam
Regionalt samarbeid i Afrika

Timor-Leste: Minikraft med lokal innsats

Siden NVE og Timor-Leste i 2003 inngikk en samarbeidsavtale om å styrke landets kraftsektor, har NVEs Alf Adeler bodd og arbeidet på øya. Som en del av samarbeidet er et minikraftverk med en tilhørende fire kilometer lang kraftlinje snart klart ved Baucau. Kraftverket er satt opp ved hjelp av 1800 lokale timoresere og skal gi strøm til nærområdet. I desember var finansminister Kristin Halvorsen på besøk for å se på prosjektet og ga Alf Adeler honnør for hans innsats.

Av journalister som fulgte besøket ble han omtalt som miljøhelt. ■



Arrangementer 2007



Foto: Heidi Bache Stranden

Forskningsdagene: Innimelom skoleklasser og andre vitebegejære som besøkte NVEs stand på Forskningsdagene i slutten av september, dukket både Kronprins Haakon og daværende kunnskapsminister Øystein Djupedal opp. Følget fikk forklart prinsippene bak trykksmelting vist ved hjelp av to lodd som hang gjennom en isblokk fra Supphellebreen. I tillegg fortalte glaciolog Miriam Jackson om selve isblokken, som trolig er mange hundre år gammel.

Energidagene 17. - 18. oktober arrangerte NVE Norges energidager for femte gang. Konferansen samlet mer enn 550 deltakere fra ulike deler av energi-Norge. Professor James Lovelock holdt et tankevekkende åpningsforedrag om klimautfordringer og -løsninger for energisektoren, før deltakerne fordelte seg på sju ulike parallellsesjoner. Dagen før den offisielle åpningen ble det også tilbudt et bonusseminar om opprustning og utvidelse av vannkraftverk.

Vassdragsdagane Med tittelen Vannets ville veier i et nytt klimabilde gikk Vassdragsdagane 2007 av stabelen i Trondheim 17.-18. april. Daværende olje- og energiminister Odd Roger Enoksen åpnet konferansen og informerte om regjeringens vassdragspolitikk. I tillegg til foredrag om bl.a. effekter av klimaendringene og sikkerhet og miljø i vassdrag fikk de 175 påmeldte også være med på en befarung. Blant annet fikk de se ulike sikringstiltak mot ras og hvordan åpningen av et tidligere lukket bekkeløp kan tilføre et nærmiljø en helt ny dimensjon.



Illustrasjoner av Roar Hagen



Vinkraftseminaret Oscarsborg i Drøbaksundet - fryktet av seilere som det mest vindstille punkt i Færderseilasen - var langt annet enn vindstille da 170 vindkraftinteresserte inntok øya 27. og 28. juni. På seminaret fikk man høre om alt fra status for utbygging i Norge til økonomi, holdningsundersøkelser, framtidig teknologi og vindkraft og hubro.

Presseseminar om kraftlinjedebatten Gjennom hele 2007 har det vært stor debatt omkring kraftledningene som er planlagt på Vestlandet. Ledningene medfører store inngrep og vil belaste mange lokalsamfunn, og det finnes ingen lettvinde løsninger uten konflikter. NVE inviterte til pressemøte om kraftlinjedebatten 31. august.

Småkraftseminar Den økende interessen for småkraft avspeilet seg da NVE i slutten av april arrangerte seminaret "Småkraft og konsesjonsbehandling". 150 personer meldte seg på for å høre hva en potensiell utbygger bør ta hensyn til, og hvilke forventninger og krav NVE har i forbindelse med behandlingen av småkraftsaker.

Landsmøte i Kraftforsyningsberedskapsorganisasjon Møtet samlet alle kraftforsynings distriktssjefer, kraftforsynings regionsjefer, Statnett og NVEs ledelse. Formålet med møtet var å gjennomgå og drøfte aktuelle hovedutfordringer innen den nasjonale kraftforsyningsberedskapen. Møtet fant sted i Oslo i november.

Nasjonalt beredskapsseminar Over 100 ledere og nøkkelpersoner innen kraftforsyningen var samlet i november for blant annet å dele erfaringene etter strømavbruddet i Steigen, samt diskutere nødvendighet og fysisk sikring.

Nasjonalt IT-sikkerhetsseminar Over 80 ledere, IKT-medarbeidere og beredskapspersonell innen kraftforsyningen deltok på seminaret i november. Tema for var blant annet trusler mot IT-systemer, aktuelle sikkerhetstiltak, positive sikkerhetskampanjer og reaksjon ved informasjonstyveri.



EXCLUP- (Exchange Circle on Land Use Planning) NVE samlet i slutten av januar 46 eksperter fra 15 europeiske land i Oslo for å etablere et nettverk i Europa innenfor temaet flom i arealplansammenheng.

Regnskap 2007

Utgiftskategorier:

Lønn: 183,9 mill. kr

Beløpet omfattet foruten lønn til NVEs medarbeidere knyttet til forvaltningsmessig virksomhet i 2007, også lønn til tidsbegrensede engasjementstillinger, samt vikar- og ekstrahjelp-utgifter, overtidsutgifter og arbeidsgiveravgift. I 2007 var det en betydelig økning i lønnsutgiftene. Dette skyldes årsvirkningen i 2007 av lønnsoppjøret i 2006, samt sentralt vedtatte lønnstillegg i 2007 og lokale lønnsforhandlinger i 2007 i NVE.

Øvrige driftsutgifter: 110,4 mill. kr

Husleie, strøm, rengjøring o.l. for hoved- og regionkontor beløp seg til ca. 38 mill. kr. De resterende ca. 72 mill. kr (mot ca. 70 mill. kr i 2006) gjelder bl.a. konsulent-, reise- og kontorutgifter, samt kjøp av inventar og utstyr.

Oppdragsutgifter (ekskl. internasjonal bistandsvirksomhet og samarbeid): 29,2 mill. kr

Over 60 % av utgiftene omfatter oppdragsvirksomhet for kraftprodusenter vedrørende bl.a. stasjonsdrift og breundersøkelser. Utgiftene skal i sin helhet dekkes av inntekter. Oppdragsomfanget målt i kroner hadde inntil for 3 - 4 år siden en årlig økning. Det virker imidlertid nå som det har stabilisert seg på nivået 26-30 mill. kr.

Vannressursforvaltning: 120,9 mill. kr

Arbeidet med sikringstiltak langs vassdrag har i 2007 vært preget av slutføringen av en rekke hastetiltak etter flommene på Vestlandet i 2005 og i Trøndelag på nyåret 2006, samt hastetiltak som følge av flommen på Øst- og Sørlandet

sommeren 2007. Ekstratildelinger på budsjettet både i 2006 og i 2007 har gjort det mulig å gi bistand til gjennomføring av en rekke slike tiltak. Det er NVEs regionkontorer som står for planlegging og utførelse av tiltakene i samsvar med NVEs kvalitetssystem. Utenom Region Sør som ikke har egen anleggshet, blir de fleste tiltakene utført av NVE Anlegg. I alt ble det brukt ca. 77 mill. kr til sikringstiltak i 2007.

Arbeidet med hastetiltakene i 2007 medførte noe lavere fremdrift av kvikkleireprogrammet enn planlagt. Innsatsen i supplerende undersøkelser i høyrisikosoner har vært noe mindre enn først planlagt, og ett stort tiltak er utsatt. Totalt ble det brukt 44 mill. kr til programmet i 2007.

Hydrologisk stasjonsnett: 5,1 mill. kr

Oppgraderingen og rehabiliteringen av NVEs hydrologiske stasjonsnett ble videreført i 2007. Nødvendig oppgradering av foreldet utstyr førte til færre nybygginger enn ønsket i 2007. Det er spesielt nødvendig med ytterligere investeringer i fjernoverføringsstasjoner.

Tilskudd til utjevning av overførings-tariffer: 30 mill. kr

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

Omlegging av energibruk og energi-produksjon: 1,9 mill. kr

Beløpet dekker NVEs direkte utgifter til implementeringen av EUs bygningsdirektiv. Arbeidet startet opp i NVE i oktober 2004.

Forskning og utvikling: 19,3 mill. kr

NVE deltar i, eller driver, FoU-aktiviteter innenfor bl.a. områdene vassdragsmiljø, flomproblematikk og energiforvaltning. Størstedelen av utgiftsbeløpet i 2007 ble brukt til program/prosjekt innen forvaltningsrettet energi- og vassdragsforskning.

Internasjonal bistandsvirksomhet og samarbeid: 13,7 mill. kr

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

Inntektskategorier:

Gebyrinntekter: 37,3 mill. kr

Beløpet er summen av tilsynsgebyrer NVE krevde inn i 2007 i samband med dam- og miljøtilsyn, samt kraftverksberedskap.

Oppdragsinntekter (ekskl. internasjonal bistandsvirksomhet og samarbeid): 30,6 mill. kr

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

Refusjon internasjonal bistandsvirksomhet og samarbeid: 14,7 mill. kr

Beløpet ble refundert NVE av oppdragsgiverne til dekning av utgiftene direktoratet hadde i samband med prosjekter knyttet til samarbeidsavtalen med NORAD og utgifter ved virksomhet forankret i institusjonsavtaler.

Utdrag av regnskapet 2007

(Alle utgifter og inntekter er bruttosum i millioner kroner og er ført i henhold til kontantprinsippet).

UTGIFTSKATEGORI	2005	2006	2007
Lønn (inkl. arbeidsgiveravgift)	157,2	165,2	183,9
Øvrige driftsutgifter	106,3	106,4	110,4
Oppdragsutgifter	26,3	30,8	29,2
Vannressursforvaltning	69,9	110,4	120,9
Hydrologisk stasjonsnett	5,6	6,3	5,1
Tilskudd til utjevning av overføringstariffer	29,5	30,0	30,0
Omlegging av energibruk og energi-produksjon	3,0	2,3	1,9
Forskning og utvikling	17,3	16,7	19,3
Internasjonal bistandsvirksomhet og samarbeid	15,7	14,8	13,7
Sum	430,8	482,9	514,4
INNTEKTSKATEGORI	2005	2006	2007
Gebyrinntekter	26,5	30,0	37,3
Oppdragsinntekter	27,0	27,7	30,6
Ref. internasj. bistandsvirksomhet og samarbeid	14,8	13,0	14,7
Sum	68,3	70,7	82,6

Publikasjonsliste

DOKUMENTSERIEN

- Nr. 1** Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Steinkjerelva og Ogna. Flomsonekartprosjektet (16 s.)
- Nr. 2** Erik Holmqvist: Flomberegning for Seljord. Flomsonekartprosjektet (18 s.)
- Nr. 3** Lars Olav Fosse: Forretningsprosesser i kraftmarkedet (25 s.)
- Nr. 4** Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2007 (54 s.)
- Nr. 5** Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Spjelkavikelva. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 6** Erik Holmqvist: Flomberegning for Flatdøla, 016.CCo (21 s.)
- Nr. 7** Inger Sætrang: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2006 (15 s.)
- Nr. 8** Thomas Væringstad: Flomberegning for Lierelva. Flomsonekartprosjektet (20 s.)
- Nr. 9** Thomas Væringstad: Flomberegning for Aureelva. Flomsonekartprosjektet (19 s.)
- Nr. 10** Roar Kristensen: Endringer i forskrift om systemansvar i kraftsystemet. Forskriftstekst og merknader til innkommende høringskommentarer (18 s.)
- Nr. 11** Forslag til nye kvalifikasjonskrav etter damssikkerhetsforskriften. Høringsdokument 16. mai 2007 (28 s.)
- Nr. 12** Forslag til endringer i forskrift nr. 302. Økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirk-somheten og tariffer. Høringsdokument juni 2007 (24 s.)
- Nr. 13** Lars Olav Fosse (red.): Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr. 301 om måling, avregning mv. (27 s.)
- Nr. 14** Thomas Væringstad: Flomberegning for Storelva og Nordeiva. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 15** Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Etna/Dokka. Flomsonekartprosjektet (22 s.)
- Nr. 16** André Soot: Flomberegning for Nitelva. Flomsonekartprosjektet (18 s.)
- Nr. 17** Øyvind Vessia (red.): Forslag til endringer i forskrift om energiut-redninger. Høringsdokument 05.12.2007 (14 s.)
- Nr. 18** Endringer i forskrift 11. mars 1999 nr 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirk-somheten og tariffer. (36 s.)
- Nr. 19** Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Namsen. Flomsonekartprosjektet (24 s.)

FLOMSONEKART 2007

- Nr. 1** Siss-May Edvardsen, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Stryn
- Nr. 2** Ahmed Reza Naserzadeh, Julio Pereira: Delprosjekt Eidsvoll
- Nr. 3** Ingebrigt Bævre, Anders Bjordal, Christine K. Larsen: Delprosjekt Kautokeino / Oassepro_eakta Guovdageaidnu
- Nr. 4** Siss-May Edvardsen, Christine Kielland Larsen, Eli Katrina Øydvin: Delprosjekt Ogna
- Nr. 5** Ahmed Reza Naserzadeh, Jostein Svegården: Delprosjekt Brandbu-Gran
- Nr. 6** Siri Stokseth, Julio Pereira: Delprosjekt Lier
- Nr. 7** Siri Stokseth, Ivar Olaf Peereboom: Delprosjekt Årdal
- Nr. 8** Ingebrigt Bævre, Ivar Olaf Peereboom: Delprosjekt Sauda
- Nr. 9** Siss-May Edvardsen, Ivar Olaf Peereboom: Delprosjekt Sykkylven Nr. 10 Ingebrigt Bævre, Eli K. Øydvin: Delprosjekt Surnadal
- Nr. 11** Ingebrigt Bævre, Julio Pereira: Delprosjekt Rjukan
- Nr. 12** Ahmed Reza Naserzadeh, Ivar Olaf Peereboom: Delprosjekt Leirsund og Frogner

OPPDRAGRAPPORTSERIE A

- Nr. 1** Peter Bernhard, Lars Bugge, Per F. Jørgensen (KanEnergi): Biomasse - nok til alle gode formål? (41 s.)
- Nr. 2** Lars-Evan Pettersson, Marit Astrup: Vannføringsstasjoner på Østlandet og Sørlandet (49 s.)
- Nr. 3** Torsten H. Bertelsen, ECON, Ove Skaug Halsos, ECON:Regulering av kraftselskapers tjenesteproduksjon. Grensesnitt mellom monopol og konkurranseutsatt virksomhet
- Nr. 4** Randi Pytte Asvall: Isproblemer i Barduelva (20 s.)
- Nr. 5** Nils Kristian Orthe, Øystein Godøy, Kjetil Melvold, Steinar Eastwood, Rune Engeset, Thomas Skaugen: An algorithm review for CryoRisk (45 s.)
- Nr. 6** Ingerd Haddeland: Hydrauliske beregninger ved bygging av ny bru over Glomma ved Askim (002.B) (19 s.)
- Nr. 7** Beate Sæther: Hydrologiske data og analyser av virkninger i Straumvatnet ved økt vannuttak til settefisk. Sørfold kommune, Nordland (33 s.)
- Nr. 8** Ingeborg Kleivane, Beate Sæther: Hydrologiske data til bruk for plan-legging av vannuttak og kraftverk. Bresjavassdraget, Lødingen kommune i Nordland (81 s.)
- Nr. 9** Hervé Colleuille: Groset forsøksfelt (016.H5). Grunnvanns- og mark-vannsundersøkelser. Tilstandsoversikt 2006-07 (27 s.)

- Nr. 10** Hervé Colleuille: Fillefjell - Kyrkjestølane (073.Z). Grunnvannsundersøkelser. Tilstandsoversikt 2006-07 (17 s.)
- Nr. 11** Hervé Colleuille: Skurdevikåi tilsigsfelt (015.NDZ). Grunnvanns- og markvannsundersøkelser. Tilstandsoversikt 2006-07 (20 s.)
- Nr. 12** Hervé Colleuille, Panagiotis Dimakis, Knut Møen: Lappsætra tilsigsfelt (256.DC). Beskrivelse av den nye overvåkingsstasjonen for grunnvann, markvann, snø og tele. Tilstandsoversikt 2006-07 (26 s.)
- Nr. 13** Randi Pytte Asvall: Utvidelse av Einunna kraftverk og nytt magasin i Markbulia. Virkninger på vann-temperatur- og isforhold (16 s.)
- Nr. 14** Randi Pytte Asvall: Altautbyggingen. Vanntemperatur- og isforhold ved bruk av øvre inn-tak om vinteren (2006 - 07) (18 s.)

REPORT SERIES

- No. 1** Bjarne Kjølmoen (Ed.): Glaciological investigations in Norway in 2006 (110 s.)
- No. 2** Pål Tore Svendsen (Ed.): Carbon Capture and Storage at Kårstø (82 s.)

RAPPORTSERIEN

- Nr. 1** Knut Hofstad: Vindkraftpotensialet utenfor norskekysten (offshore) (38 s.)
- Nr. 2** Hervé Colleuille, Ingwill Stenseth: Nasjonalt overvåkingsnett for grunnvann og markvann. Drift og formidling 2006. Status pr. februar 2007 (52 s.)
- Nr. 3** Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 4. kvartal 2006 (77 s.)
- Nr. 5** Anders Bjordal og Mads Johnsen: Stabilitet langs Namsen. Utbedring av gamle sikringstiltak (168 s.)
- Nr. 6** Halvor Kr. Halvorsen (red): Tilsynsrapport for 2006. NVEs tilsyn (25 s.)
- Nr. 7** Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 1. kvartal 2007 (74 s.)
- Nr. 8** Hervé Colleuille, Lars Egil Haugen, Trude Øverlie: Vann i jord. Simulering av vann- og energibalansen på Kise markvanns-stasjon, Hedmark (70 s.)
- Nr. 9** Amir Messiha: Avbruddsstatistikk 2006 (76 s.)
- Nr. 10** Anders Aarøe Mømb (red.): Årsrapport for utførte sikrings- og miljøtiltak i 2006. Beskrivelse av utførte anlegg 2006 (101 s.)
- Nr. 11** Anders Bjordal, Knut Aune Hoseth, Jon-Håvar Haukland: Flom- og erosjonssikringstiltakene i Altaelva. Prosjektgruppens forslag til prioriteringer av vedlikehold og miljø-messig oppgradering (230 s.)

- Nr. 12** Edward Witczak, Mads Johnsen: Stjørdalselva, erosjon, stabilitet og sikring. Del 1 (327 s.), del 2 (238 s.)
- Nr. 13** Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmarkedet, 2. kvartal 2007 (64 s.)
- Nr. 14** Planlegging og etablering av små vannkraftverk (74 s.)
- Nr. 15** Metoder for vurdering av miljø-konsekvenser ved energitiltak. Oppsummering av NVEs arbeid i 2006 (16 s.)
- Nr. 16** En vegetasjonsøkologisk undersø-kelse av fire rørgater på Vestlandet. (33 s.)
- Nr. 17** Tor Arnt Johnsen (red.): Kvartalsrapport for kraftmark-naden, 3. kvartal 2007 (60 s.)
- Nr. 18** Trude Øverlie, Hervé Colleuille, Lars Egil Haugen: Vann i jord. Simulering av vann- og energi-balansen på Kvithamar markvanns-stasjon, Nord-Trøndelag
- Nr. 19** Hervé Colleuille, Lars Egil Haugen, Trude Øverlie: Vann i jord. Simulering av vann- og energi-balansen på Groset markvanns-stasjon, Telemark (83 s.)
- Nr. 20** Hervé Colleuille, Lars Egil Haugen: Vann i jord. Simulering av vann- og energibalansen på Gardermoen, Akershus (81 s.)

- Nr. 21** Panagiotis Dimakis: Implementering av EUs ramme-direktiv for vannressurser (55 s.)
- Nr. 22** Trude Øverlie: Vann i jord. Simulering av vann- og energiba-lansen for Abrahamsvoll, Øyangen, Kvartalsstater grunnvanns-stasjo-ner i Glommavassdraget (63 s.)

MILJØBASERT VANNFØRING

- Miljøbasert vannføring fase I 2001 - 2005 Sluttrapport John E. Brittain (81 s.)

RETNINGSLINJESERIEN

- Nr. 1** Retningslinjer for planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag

FAKTAARK

- Faktaark 1- 2007: Energy Star

NYHETSREVUE

- 1/07 Energimerking hvitevarer

ANNET

- HÅNDBOK 1-07 Kostnader ved produksjon av kraft og varme

BROSJYRE

- Bebbyggelse nær høyspentanlegg

NVEs regiontjeneste

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

Regionkontorene tar seg av en rekke oppgaver innen NVEs forvaltning av vannressursene:

- Miljømessig og samfunnsøkonomisk god forvaltning av vassdragene
- Beredskap og tiltak mot erosjon, utrasing og oversvømmelse
- Miljøtiltak i vassdrag
- Sikkerhet ved vassdragsanlegg
- Vurdering av inngrep i vassdrag (vannressursloven)
- Tilsyn med vassdragskonsesjoner
- Rådgivning/beregning innen hydraulik 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 tilgang til å utføre inntil 20 prosent eksterne oppdrag innenfor vassdragsrelatert virksomhet. Alle regioner, med unntak av Region Sør, har slik virksomhet.



Foto: Tore Leirvik

Tre av NVEs anleggsansatte som tok fagbrev i 2007. Fra venstre: Geir Ulvåknipa, Tom Wang og Lars Ole Nygaard.



Regionsjef Vest
Gunnstein Brakestad



Regionsjef Midt-Norge
Einar Sæterbø



Regionsjef Øst
Stein Nordvi



Regionsjef Sør
Einar Beheim



Regionsjef Nord
Aage S. Josefsen



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Hovedkontor

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-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