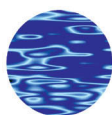


Årsberetning

april 2008 - april 2009



Norsk
hydrologiråd

FORORD

Styret i Norsk hydrologiråd (NHR) har i perioden 2008 - 2009 gjennomført flere store arrangementer. I juni 2008 ble konferansen om arktisk hydrologi avholdt på Svalbard med god deltakelse fra 12 land, og i november arrangerte Hydrologirådet seminar om kraftverkshydrologi sammen med EBL med ca. 90 deltakere. Det er også gjennomført godt besøkte fagmøter med temaer: "Vannforskning i Norge 2008" og "Klimaendringer og infrastruktur". Studieturen til Sørvestlandet måtte dessverre utsettes, men er satt opp på programmet for 2009.

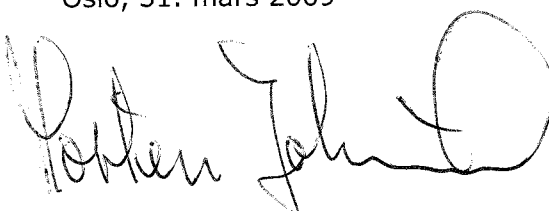
Hydrologirådet støtter studenter som deltar aktivt på konferanser, seminarer, workshops o.l. innenfor hydrologiske fag, med støtte til deltakelse og ved utdeling av priser for gode presentasjoner. Styret arbeider aktivt for at denne gunstige muligheten skal bli bedre kjent ved undervisningsinstitusjoner for vannfag. I 2008 var interessen moderat, men så langt i 2009 har NHR mottatt flere søknader om studentstøtte enn de foregående år.

Verdens vanddag ble i år for tredje gang arrangert på CIENS-bygget i Forskningsparken på Blindern. Årets tema var "Vann uten grenser", og NHR var ansvarlig arrangør. Statssekretær i Miljøverndepartementet Heidi Sørensen holdt et engasjert innledningsforedrag. Utdeling av Juniorvannprisen, som i år var lagt til et arrangement i Bergen, gikk til Marianne Blikø og Katinka Kummeneje fra Byåsen videregående skole. NHR var også i år representert i juryen.

NHR er norsk nasjonal komité for UNESCOs program "*International Hydrological Programme*" (IHP). Fra 2008 - 2013 vil den 7. fase av IHP pågå under tittelen "*Water Dependencies: System under Stress and Societal Responses*". Det vil i den kommende periode fortsatt være fokus på implementering av IHP VII blant NHRs medlemmer.

Styret i hydrologirådet er et arbeidende styre som i hovedsak selv står for initiering, planlegging og gjennomføring av aktivitetene. Styrets medlemmer har i perioden 2008-2009 nedlagt et betydelig arbeid med å gjennomføre en rekke store arrangementer.

Oslo, 31. mars 2009



Morten Johnsrud
leder

INNHold

FORORD

1	ORGANISERING	4
2	AKTIVITETER	4
2.1	Styremøter	4
2.2	Nasjonale aktiviteter	4
2.3	Nordiske aktiviteter	7
2.4	Internasjonale aktiviteter	7
3	ØKONOMI	9

VEDLEGG

1	Medlemsliste 2008-2009
2	Nytt fra Hydrologirådet, juli 2008
3	Nytt fra Hydrologirådet, desember 2008
4	Program fagmøte "Vannforskning i Norge 2008. Vinter i Norge – en saga blott?"
5	Program konferanse "Hydrology in the Arctic Climate"
6	Program fagmøte "Klimaendringer og infrastruktur"
7	Program seminar "Kraftrelatert hydrologi, meteorologi og klima"
8	Program konferanse "Vann uten grenser", Verdens vanndag 2009
9	Rapportoversikt

1 ORGANISERING

Rådet

Norsk hydrologiråd (NHR) hadde 21 medlemsinstitusjoner pr. 01.04.09, se vedlegg 1.

International Center for Hydropower (ICH) har meldt seg inn i NHR. Unifob global ved Universitet i Bergen, har meldt seg ut.

Det har vært arbeidet aktivt for å få flere medlemmer.

Styret

Følgende styre har fungert fra årsmøtet i 2008:

Morten Johnsrud	NVE	leder	(valgt til årsmøtet 2009)
Synne Kleiven	Høgskolen i Telemark	nestleder	(valgt til årsmøtet 2009)
Torill Engen-Skaugen	Meteorologisk institutt	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2010)
Knut Alfredsen	NTNU	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2010)
Anne B. Christiansen	NIVA	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2009)
Johannes Deelstra	Bioforsk	suppleant	(valgt til årsmøtet 2009)
Hans Christian Udnæs	GLB	suppleant	(valgt til årsmøtet 2010)

Sekretariatet

NVE har ivaretatt sekretariatsfunksjonen og har hatt ansvaret for det daglige arbeidet. NVE har vært ansvarlig for regnskapsførsel og revisjon. Anne Haugum har fungert som sekretær og har hatt ansvaret for den daglige driften av sekretariatet.

2 AKTIVITETER

2.1 Styremøter

For perioden har det vært avholdt tre styremøter i 2008; 22. mai, 1. september og 24. november og to styremøter i 2009; 12. februar og 19. mars.

2.2 Nasjonale aktiviteter

Informasjon

NHR har i perioden lagt ut informasjon til medlemmer og andre interesserte gjennom sine Internett-sider, <http://www.hydrologiraadet.no>. I tillegg er ulik informasjon sendt ut via e-post.

"Nytt fra Hydrologirådet" er utgitt i 2 utgaver i perioden, både i trykket og web-versjon, vedlegg 2 og 3. Nyhetsskrivet ble distribuert til medlemmene og ligger på NHRs nettsider.

En banner-up med informasjon om Hydrologirådets formål og oppgaver er vist fram ved ulike arrangementer.

Hydrologisk utdanning, rekruttering og formidling

Strategi for formidling og rekruttering

Styret har arbeidet etter strategien for formidling og rekruttering, som ble ferdigstilt i 2008. Målet er å øke interessen for vannfag og vannspørsmål, og derved legge grunnlaget for økt deltakelse og rekruttering i forhold til aktiviteter/utdanninger knyttet til vann.

Tiltakene/aktivitetene som er listet opp under, er viktige områder der NHR gjør en innsats for å oppfylle strategien.

▪ Juniorvannprisen

Norsk hydrologiråd, i samarbeid med Norsk Vannforening og VA-yngre, avviklet konkurransen Norsk juniorvannpris i 2009 for niende gang. Vinneren får 20 000 kr og deltakelse i en internasjonal konkurranse i Stockholm. Invitasjoner er sendt til alle ungdomsskoler, i tillegg til videregående skoler/ folkehøgskoler. Konkurransen er gjort kjent gjennom Internett via ulike nettsteder. Juniorvannprisen har egne web-sider: www.norskjuniorvannpris.no

I 2009 gikk Juniorvannprisen til Marianne Blikø og Katinka Kummeneje fra Byåsen videregående skole, klasse 3ST1, med prosjektet "Forurensning ved Løkken Verk". Finalen fant sted i Bergen i forbindelse med Vannfestivalen 23. mars. Byråd Lisbeth Iversen, Bergen kommune, delte ut prisen. Det var 9 deltakende prosjekter i konkurransen. Synne Kleiven representerte Hydrologirådet i juryen.

Styret for Juniorvannprisen består av representanter for arrangører/sponsorer: Norsk hydrologiråd, Norsk Vannforening, VA-yngre og KrügerKaldnes AS. Synne Kleiven og Anne Haugum representerer NHR i styret. Sponsorer for prisen er NVE, Statkraft, Meteorologisk institutt, KrügerKaldnes AS og BKK.

Det er utarbeidet en banner-up med informasjon om Juniorvannprisen, til bruk ved ulike arrangementer. Det er delt ut informasjon om Juniorvannprisen på åpen dag for videregående skoler på NVE i februar 2009.

Pris til studentforedrag og -poster

NHR "sponset" priser på kr 2 500 for beste studentforedrag og -poster ved NGUs 18. seminar om hydrogeologi og miljøgeokjemi 3.-4. februar. Pris for beste foredrag ble tildelt Yngvil Holt, for foredraget "Bygeokjemi i Porsgrunn". Prisen for beste poster ble tildelt Heiko Liebel, NTNU for posteren med tittelen: "Grunnvann eller berggrunn - hva dominerer varmeledningsevnen i grunnen".

På fagmøtet "Vannforskning i Norge 2008. Vinter i Norge – en saga blott?" delte NHR ut priser for beste postere til Alexander Engebretsen, Anders Gaustad og Madeleine Tiodolf.

▪ Studentstøtte

NHR har bidratt med støtte til reise/deltakelse ved ulike fagmøter/konferanser.

Det er gitt støtte på kr 7500,- til to studenter ved NTNU – Institutt for vann og miljøteknikk til deltakelse på World Water Forum i Istanbul, mars 2009. Studentene skal presentere stoff fra konferansen for sine medstudenter i etterkant av konferansen.

Det er også bevilget ca. kr 5000,- til en student ved NTNU-IGB for deltakelse på den internasjonale konferansen Effstock 2009 i Stockholm i juni 2009.

- Oversikt over norske utdanningstilbud innen hydrologi/vann
Oversikten over norske utdanningstilbud innen hydrologi/vann, som er presentert på NHRs nettsider er under oppdatering.
- Viten om vann
Prisen ble ikke delt ut i 2009, da det på årsmøtet i 2008 ble bestemt at den kun skal deles ut hvert annet år, neste gang i 2010.

Fagmøter, konferanser, studietur

Fagmøtet **"Vannforskning i Norge 2008. Vinter i Norge – en saga blott?"** ble avholdt 7. mai 2008 på Ås med om lag 60 deltakere. Program finnes i vedlegg 4.

Konferansen **"Hydrology in the Arctic Climate"** ble arrangert i forbindelse med International Polar Year (IPY) og gikk av stabelen 16. – 18. juni 2008 på UNIS i Longyearbyen. 57 personer fra 12 ulike land var påmeldt. Konferansen kunne gjennomføres ved hjelp av økonomisk støtte fra Norges forskningsråd, Statkraft, NVE, StatoilHydro og UNIS. Program finnes i vedlegg 5.

Fagmøtet **"Klimaendringer og infrastruktur"** ble avholdt 17. september 2008 i Oslo med 80 deltakere. Program finnes i vedlegg 6.

En planlagt **studietur til Sørvestlandet** ble utsatt til 2009, pga. lite deltakerantall som trolig skyldtes kort påmeldingsfrist i forbindelse med sommerferie.

Seminaret "Kraftrelatert hydrologi, meteorologi og klima" ble avholdt 18.-19. november 2008 i Trondheim. 90 personer deltok på seminaret, som ble arrangert i et samarbeid mellom EBL, NVE og NHR. Program finnes i vedlegg 7.

"18. seminar om hydrogeologi og miljøgeokjemi" med NGU som arrangør, ble avviklet 3.-4. februar 2009. Hydrologirådet bidro med pris til beste foredrag og poster for studenter.

"Vann uten grenser" ble avholdt 24. mars 2009 på CIENS i Oslo, i forbindelse med Verdens vanddag. Om lag 80 personer deltok på møtet, som ble gjennomført i samarbeid med Norsk Vannforening, TEKNAs Bistandsforum og Den norske UNESCO-kommisjonen, med NVE, NIVA og CIENS som medarrangører. Program finnes i vedlegg 8.

Presentasjoner fra fagmøtene, konferansene o.l. blir lagt ut på NHRs nettsider: www.hydrologiraadet.no.

Vannrelatert forskning

NHR koordinerer innspill til forskningsaktiviteter og arbeider for å stimulere til forskning gjennom fagmøter, konferanser og ved bidrag til bl.a. ungdom og studenter. I perioden 2008/2009 kan følgende aktiviteter trekkes fram:

IHP – International Hydrological Council

NHR har gitt innspill fra norske miljøer til FoU-relaterte miljøer innen IHP, se pkt. 2.4.

Fagmøter, konferanser

Det årlige fagmøtet om vannforskning ble i 2008 arrangert på UMB, Ås. Her fikk studenter mulighet til å presentere egne prosjekter i tillegg til foredrag fra etablerte forskere om vannrelatert FoU.

Konferansen "Hydrology in the Arctic Climate" var et ledd i arbeidet med å stimulere FoU og formidle resultater innen arktisk forskning.

Videre startet planleggingen av en forskerkonferanse innen hydrologi og meteorologi som vil finne sted på Lillehammer i 2010. Foreløpig tittel er "Conference on modelling hydrology and climate".

Studentstøtte

NHR har stimulert ungdom og studenter gjennom deltakelse og bidrag til Norsk juniorvannpris, priser til beste postere/studentpresentasjoner og reisestøtte til konferanser o.l.

2.3 Nordiske aktiviteter

Nordisk Hydrologisk Forening (NHF)

NHR har oppgaven å inndrive medlemsavgifter for NHF for de norske medlemmene. Det var i 2008 34 enkeltmedlemmer og 4 institusjonsmedlemmer fra Norge.

2.4 Internasjonale aktiviteter

Norsk hydrologiråd fungerer som nasjonal komité for UNESCOs International Hydrological Programme.

UNESCO – International Hydrological Programme (IHP)

<http://www.unesco.org/water/>

Norsk hydrologiråd fungerer som norsk komité for IHP.

Den norske UNESCO-kommisjonen

Det er gjennomført møter med sekretariatet i Den norske UNESCO-kommisjonen, med utveksling av informasjon angående UNESCO generelt og IHP spesielt.

IHP VII (2008-2013)

IHP VII: Water Dependencies: Systems under Stress and Societal Responses startet opp i 2008 og vil pågå i 6 år.

Aktiviteter innen følgende hovedtemaer skal gjennomføres i IHP VII:

1. Adapting to the impacts of global changes on river basins and aquifer systems
2. Strengthening water governance for sustainability
3. Ecohydrology for sustainability
4. Water and life support systems
5. Water education for sustainable development

Følgende "Cross Cutting Programmes" er knyttet til IHP VII-programmet: HELP, FRIEND og Education and Capacity Building.

NHR har kommet med innspill til aktiviteter (prosjekter, konferanser, deltakelse i arbeidsgrupper m.m.) som kan innlemmes i IHP VII.

IHP Council-møte Paris, 9.-14. juni 2008

Styrets leder deltok i deler av IHP Council møtet i Paris. Norge er ikke medlem i Council, men har anledning til å møte som observatør. Hittil har de nordiske land hatt en plass i Council, som har gått på rundgang. Finland er Nordens representant i inneværende periode. Danmark vil overta etter Finland, mens Norge står for tur etter Danmark.

Det ble fra IHPs side uttrykt bekymring over at budsjettet til IHP fra sentralt FN-hold var blitt redusert med ca. 15 %, spesielt på bakgrunn av hvor viktig forhold rundt tilgang til drikkevann og sanitærforhold er for utvikling og verdiskapning (se Final Report: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001632/163222e.pdf>).

Alle de nordiske land var til stede under Council-møtet, og det ble avholdt møter mellom de nordiske representantene for å vurdere om det var felles aktiviteter eller initiativ som kunne være aktuelle å fremme. Bl.a. ble muligheten for å utrede etablering av et Nordisk kategori 2-senter med arktisk hydrologi som fagområde diskutert. Denne idéen ble igjen tatt opp under et møte i forbindelse med Nordisk Hydrologisk Konferanse på Island i august 2008. Der ble det besluttet at CHIN-gruppen (Cheferna för de hydrologiske institusjonene i Norden) skulle ta idéen opp i løpet av høsten 2008. På bakgrunn av de store finansielle utfordringene som en slik etablering ville medføre, besluttet CHIN å legge bort forslaget.

FRIEND (Flow Regimes from International Experimental and Network Data)

Norge har i 2008 vært representert i styringsgruppa for Northern European (NE) FRIEND med Lena M. Tallaksen (UiO) (l.m.tallaksen@geo.uio.no). Andre norske medlemmer er Elin Langsholt, Hege Hisdal, Lars Roald og Thomas Skaugen (NVE), Kolbjørn Engeland (SINTEF), samt Anne Fleig, Lars Gottschalk, Lukas Gudmundsson og Irina Krasovskaia (UiO). Samarbeidet er organisert i fem grupper etter hydrologiske tema (<http://ne-friend.bafg.de>). Databasen EWA (European Water Archive) med døgnvannføring fra en rekke stasjoner i Europa er oppdatert i 2008 (t.o.m. 2004) for en stor andel av stasjonene (>400). Norge har bidratt med data fra Norden. EWA er underlagt Global Runoff Data Centre (GRDC) i Koblenz, men tilgang til dataene er begrenset (krever aktivt FRIEND medlemskap).

Det har i perioden ikke vært avholdt møte i styringsgruppen for prosjektet, men et globalt møte mellom de regionale koordinatorene (FIGCC) ble arrangert i Adelaide og et regionalt møte mellom gruppelederne innen NE-FRIEND er avholdt i Koblenz. NE-FRIEND var i Adelaide representert av sin leder, Henny van Lanen, Nederland. På møtet ble det besluttet å utvide gruppen til å inkludere land fra Balkan og Svartehavet (tidligere del av AMHY-FRIEND), og samtidig skifte navn til EURO-FRIEND. Videre er det avholdt en rekke fagmøter i 2008, herunder for Gruppe 1 (database) i Koblenz, Tyskland; Gruppe 2 (Low flow and drought) i Bratislava, Slovakia og Gruppe 5 (Catchment Processes) knyttet til ERB-konferansen "Hydrological Extremes in a Small Basins", Krakow, Polen. Den 6. internasjonale FRIEND-konferansen er under planlegging og invitasjon sendt ut. Konferansen "Global Change: Facing Risks and Threats to Water Resources" vil bli arrangert i Fez, Marokko, 25.-29. oktober 2010.

Northern Research Basins (NRB)

Nasjonale komitéer under IHP dannet i 1975 arbeidsgruppa Northern Research Basins (NRB). NRBs rolle var å understøtte hydrologisk forskning i nordlige nedslagsfelt som er dominert av snø, is og frossen grunn. I dag deltar Canada, Danmark/Grønland, Finland, Island, Norge, Russland, Sverige og USA i NRB-samarbeidet. 16 fagmøter har vært

avholdt siden 1975. Siste møte ble holdt i Karelen i Russland. Det var 24 deltakere fra de cirkumpolare nasjonene og Japan, derav mange internasjonalt faglig framtrædende personer. Det var dessverre ingen norske deltakere.

17th International Northern Research Basins Symposium and Workshop arrangeres i år i Iqaluit-Pangnirtung-Kuujuaq, Canada, 12.-18. august. Så langt er 68 påmeldt, og av disse sju norske delegater. Tema for møtet er "Managing hydrological uncertainty in high latitude environments", se <http://www.northernresearchbasins.com/nrb17.html>

Norge kan være aktuell arrangør i 2011, dersom man skal følge tidligere rekkefølge blant "medlemslandene". Arrangør vil bli bestemt på symposiet i august.

Aktiviteten i NRB er i hovedsak relatert til symposiene, og fordi den norske deltakelsen har vært lav eller fraværende de siste gangene, har aktiviteten avgrenset seg til å spre informasjon og oppfordringer om deltakelse i symposiene. Møtene er en egnet arena for relasjonsbygging og plattform for samarbeid i nordområdene. Norsk representant i NRB-samarbeidet er Oddbjørn Bruland i Statkraft (Oddbjorn.Bruland@Statkraft.no).

3 ØKONOMI

Medlemsavgifter

Medlemsavgiftene for 2008 har vært følgende:

- Landsdekkende institusjoner kr 10 000
- Universiteter, høyskoler, muséer o.a. kr 2 500

Regnskap for 2008

	BUDSJETT	BUDSJETT	REGNSKAP	REGNSKAP
	Inntekter	Utgifter	Inntekter	Utgifter
NHR drift				
Medlemsavgifter	145 000		125 000	
Styremøter/årsmøte		30 000		26 812
Driftsutgifter		40 000		23 950
NHR aktiviteter				
Deltakelse UNESCO, FRIEND m.m.		25 000		15 003
Fagmøter/studietur*	100 000	150 000	363 181	299 460
Formidling og rekruttering		90 000		65 178
"Viten om vann"		10 000		6 947
Studentstøtte og -priser		40 000		16 839
Sum	245 000	385 000	488 181	454 189

Overført fra 2007 kr 502 358
Balanse (overskudd) 2008 kr 33 992
Overføres til 2009 kr 536 350

Regnskapet føres av NVE som egen aktivitet i statsregnskapet.

Sekretariatets (NVEs) egeninnsats

NVE har i forbindelse med sekretariatsfunksjonen bidratt med en arbeidsinnsats på om lag 700 timer. I tillegg har styrerepresentantene bidratt med en betydelig arbeidsinnsats.

I tillegg har NVE bidratt med trykking av invitasjoner og rapporter, kontormateriell og dekket porto- og telefonutgifter m.m.

MEDLEMMER NORSK HYDROLOGIRÅD 2008 – 2009 (pr. 01.04.09)

Bioforsk	Representant: Vararepresentant:	Johannes Deelstra Jens Kværner
BKK Produksjon AS	Representant: Vararepresentant:	Sigve Næss Torbjørn Kirkhorn
Glommens og Laagens Brukseierforening	Representant: Vararepresentant:	Hans-Christian Udnæs Jens Kristian Tingvold
Høgskolen i Telemark	Representant: Vararepresentant:	Synne Kleiven Harald Klempe
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Representant: Vararepresentant:	Helge Henriksen Matthias Paetzel
International Centre for Hydropower	Representant: Vararepresentant:	Kjell Repp Pål Mellquist
IRIS–International Research Institute of Stavanger AS	Representant: Vararepresentant:	Åge Molværsmyr Asbjørn Bergheim
Jernbaneverket IRØ	Representant: Vararepresentant:	Steinar Myrabø Kjell Arne Skoglund
Meteorologisk institutt	Representant: Vararepresentant:	Torill Engen-Skaugen Ole Einar Tveito
Norges geologiske undersøkelse	Representant: Vararepresentant:	Bjørn Frengstad Sylvi Gaut
Norges vassdrags- og energidirektorat	Representant: Vararepresentant:	Morten Johnsrud Sverre Husebye
Norsk institutt for vannforskning	Representant: Vararepresentant:	Anne B. Christiansen Line Barkved
Norsk Polarinstitutt	Representant: Vararepresentant:	Jack Kohler Jan-Gunnar Winther
NTNU - Inst. for vann- og miljøteknikk	Representant: Vararepresentant:	Knut Alfredsen Sveinn T. Thorolfsson
Oslo vann- og avløpsetat	Representant: Vararepresentant:	Petter Morstad Anna-Lena Beschorner
SINTEF Energiforskning AS	Representant: Vararepresentant:	Lena Slettemoen Tøfte Sjur A. Kolberg
Statkraft SF	Representant: Vararepresentant:	Tom Andersen Eli Alfnes

SWECO Grøner AS	Representant: Vararepresentant:	Kjetil Sandsbråten Kjetil Vaskinn
Universitetet for miljø- og biovitenskap Institutt for plante- og miljøvitenskap	Representant: Vararepresentant:	Gunnhild Riise Inggard Blakar
Universitetet i Oslo Institutt for geofag	Representant: Vararepresentant:	Lena M. Tallaksen Kjell Nordseth
Øst-Telemarkens Brukseierforening	Representant:	Nicolai Østhus

Leder

Arktisk hydrologi

- et fagfelt det bør satses på i et langt perspektiv

Hydrologirådet arrangerte i juni konferansen "Hydrology in the Arctic Climate" på Svalbard. Den var fulltegnet og ble økonomisk støttet av Norges forskningsråd, Statkraft, StatoilHydro, NVE og UNIS. NHR retter en stor takk til disse institusjonene.

Arktiske og polare områder er følsomme for klimaendringer. Det er også disse områdene hvor forskning viser at klimaendringene vil bli størst, og dermed også få størst effekt på miljøet. Norge har en lang tradisjon som polarnasjon og har engasjement i FoU-prosjekter både i Arktis og Antarktis. Det internasjonale polaråret 2007-2008 er en betydelig satsing Norge er

sterkt engasjert i, både gjennom deltakelse og finansiering av FoU-prosjekter. I flere av prosjektene inngår hydrologiske problemstillinger.

Lange observasjonsserier er viktige og nødvendige for å dokumentere klimaendringenes effekter på det hydrologiske kretsløp. Det er derfor behov for å utvide det nasjonale hydrometriske målenettverket med flere målestasjoner og parametre i våre nordligste fylker og på Svalbard.

Det er allerede etablert et internasjonalt observasjonsnettverk gjennom Arctic-HYCOS, der norske målestasjoner inngår. Satsingen på arktisk hydrologi må ikke bare bli et blaff, men bør sikres i et lengre tidsperspektiv.

Morten Johnsrud, NHR

Norsk hydrologisk forskning de seneste 50 år

Er Norge et land med avansert hydrologisk forskning? – satser vi nok på kunnskap som grunnlag for vannrelatert forvaltning og næringsliv? – hva skjer?

I et 50 års perspektiv har mye skjedd og mange resultater er nådd. Ikke minst har Norsk hydrologiråd og dets forgjengere siden 1965: IHD-komiteén og Norsk Hydrologisk Komité stimulert, samordnet og til dels finansiert vår hydrologiske forskning. Samtidig er høyere undervisning i vannfag ved universitetene styrket med flere stillinger. Hvilke temaer har vært sentrale?

"Kald hydrologi" og måleteknikk

I snø- og brelandet Norge er kartlegging av snø og is viktig. Norske hydrologer har vært med å utvikle og ta i bruk snøputer, georadar, naturlig gammastråling og bruk av satellittbilder for slike formål. Måling av massebalanse på breene har vært forbilledlig, og lange serier (eks. Storbreen fra 1949) gir nå grunnlag for klimastudier. Utbredelse og lengdemålinger av norske breer likeså.

Miljøkonsekvenser

Mye av vår hydrologiske forskning finner sted innenfor større programmer, og ofte for å belyse et aktuelt problem mht. miljøskader eller samfunnsøkonomi.

Noen eksempler:

- **SNSF-prosjektet** (MD-NTNF-NLVF, 1972-1980, 50 mill. kr) undersøkte virkninger av sur nedbør/langtransporterte luftforurensninger. Et resultat var utviklingen av "SNSF-modellen", som ble brukt til modellering av vanntransport og kjemiske prosesser i nedbørfelt.

- **Bedre bruk av vannressursene** (NTNF, 1989-1992, 8 mill. kr). De hydrologiske resultatene dreide seg bl.a. om bedre flomvarsling og grunnvannskartlegging.

- **Hydra-programmet** (OED-NVE, 1996-2000, 20 mill. kr) studerte hvordan arealbruksendringer og andre fysiske inngrep kan påvirke flomrisiko.

- **Vassdragsmiljø** (OED-NVE, 1997-2001, 12 mill. kr) siktet mot å bedre forvaltningskompetansen ved etterundersøkelser etter vannkraftutbygging, biotopjustering og vassdragsdrift.

De akutte problemene rundt Gardermoenutbyggingen på 1990-tallet hadde også hydrologiske vinklinger som ble forskningstemaer: Vannstrømmer i sprukket fjell, vannbalanse i våtmarker, infiltrasjon av kjemikalier i løsmasser, erosjonshastighet i vernet landskapsområder.

En betydelig FoU-aktivitet skjer i dag omkring klimaendringer og deres vannrelaterte følger, bl.a. for vannkraftproduksjon, flom- og tørkeforhold, nasjonalt og internasjonalt.

Norsk hydrologisk forskning synes å samle seg om vår særegne natur (snø, is, breer, morenelandskap, innsjøer, høyfjell), særlig kompetente miljøer (eks. glasiologi, limnologi, matematisk modellering), og særlig viktige økonomiske sektorer (eks. vannkraft, fisk, tettsteder og transport). At norsk forskning kan hevde seg internasjonalt vises f. eks. av at prof. Lena Tallaksen, UiO, i 1998 mottok Tison Award (IAHS), og prof. Lars Gottschalk, også UiO, i 2007 mottok Henri Darcy medal (EGU).

Arne Tollan, NVE



Medlemmet

NIVA feirer 50 år!

Norsk institutt for vannforskning ble etablert av NTNf 1. juli 1958. Instituttet er i dag Norges ledende vannfaglige kompetansesenter for miljø- og ressursproblemstillinger knyttet til vann, og utfører forskning, innovasjonsprosjekter, undersøkelser, utviklingsarbeid og utredninger. NIVA bidrar i stadig økende grad med kunnskap om - og løsninger på - lokale, nasjonale og internasjonale vannfaglige spørsmål.

NIVA har hovedkontor i CIENS, Oslo og avdelingskontorer i Bergen, Grimstad, Hamar og Trondheim, samt en storskala marin forskningsstasjon ved Drøbak. NIVA-gruppen består i tillegg til stiftelsen NIVA av

forsknings- og konsultentselskapene Akvaplan-niva AS i Tromsø, Geomor-NIVA i Gdansk, Polen, AquaBiota Water Research AB i Stockholm og NIVA Chile SA, Chile. NIVA eier utviklings- og innovasjonsselskapet NIVA-tech AS med datterselskaper. NIVA-gruppen har om lag 250 medarbeidere, hvorav 200 i selve stiftelsen.

50-årsjubiléet skal markeres på forskjellige måter gjennom hele året. Samarbeidspartnere, kunder, kollegaer og venner ønskes velkommen til å delta i aktivitetene som annonseres gjennom nyhetsbrev og www.niva.no



Anne Merete Smelhus Sjøeng

er stipendiat ved NIVA og UiO, og skal disputere i juni 2008 som en av de siste Dr. Scient-kandidatene i Norge. Hovedmålet for doktorgraden er å undersøke nitrogenets rolle i forsurende i fremtiden i fjell- og heiområder. Områdene er karakterisert ved skrint jordmonn med mye bart fjell og har derfor dårlig kapasitet til å holde tilbake nitrogen som kommer med nedbøren. Når jordsmonnets og vegetasjonens kapasitet for tilbakeholdelse av nitrogen er nådd ("nitrogenmetning"), vil nitrogen i form av nitrat lekke ut fra jorda, som kan føre til forurensning av overflatevann og uønsket algeoppblomstring, spesielt etter hvert som det nitrogenrike vannet når kystnære områder



som ofte er nitrogenbegrenset. Anne Merete har undersøkt nitratlekkasje fra små nedbørfelt dominert av ulike vegetasjonstyper for å avdekke forskjeller mellom disse. Videre har hun undersøkt den biologiske responsen på organisk karbon av å tilsette nitrogen og fosfor til humusrike vann. Hun har også kalibrert forsøringsmodellen MAGIC på et heifelt på sørvestlandet med månedstidsskritt, og kjørt fremtidsscenarioer ved implementering av 4 forskjellige

klimascenarioer for økt temperatur og atmosfærisk nitrogen tilførsel. Arbeidet er hovedsakelig finansiert gjennom Norges forskningsråds program PROFO, men også delvis av NIVA, UiO og EU-prosjektet Eurolimpacs.

Litt av hvert

Fagmiljøene må samarbeide konkluderte deltakerne på Norsk hydrologiråds fagmøte **"Vinter – en saga blott?"** 7. mai på UMB, Ås. 60 vanninteresserte personer deltok på møtet, som prøvde å gi svar på framtidens utfordringer landbruket står ovenfor på grunn av klimaendringer. Alexander Engbretsen, Anders Gaustad (begge UMB, Inst. for plante- og miljøvitenskap) og Anna Madeleine Tiedolf (Bioforsk) vant pris for sine posterpresentasjoner.

Hydrologirådet arrangerte konferansen **"Hydrology in the Arctic Climate"** 16.-18. juni på Svalbard. 50 ivrige hydrologer fra 12 ulike land deltok i 0 varmergrader og 24 timers sol. Sluttdiskusjonen konkluderte bl.a. med at systematisk overvåkning, bedre bruk av fjernanalyser og historiske måleserier er sentralt for å forebedre hydrologiske kunnskap om arktisk hydrologi. Se presentasjonene på www.hydrologiraadet.no

Meld deg på til **årets studietur** til Sørvestlandet i regi av Hydrologirådet 2.-4. september. Turen går fra Kristiansand langs Otra og Byglandsfjorden til Setesdal, deretter til Lysefjorden langs Sule-skarvegen. Til slutt går turen mot Jærstrendene og videre til Sola.

Post til NHR

Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95 Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nhr@nve.no
www.hydrologiraadet.no



Konferanser

6.-14.08: The 33rd International Geological Congress, Oslo, www.33igc.org/coco/

11.-13.08: NORDIC WATER 2008: The XXV Nordic Hydrological Conference - Northern Hydrology and its Global Role, www.nhc2008.com

2.-4.09.08: Studietur Sørvestlandet: Vassdragsreguleringer, sur nedbør, krypsiv, vannmerker, limnologi, geologi, grunnvann, fornminner, gruver, fredete furuer, jettegryter, fugler, laksetrapper, www.hydrologiraadet.no

17.09.08: Klimaendringer og infrastruktur, Oslo, www.hydrologiraadet.no

Oktober 2008: Seminar i kraftrelatert hydrologi, Stjørdal, www.hydrologiraadet.no

Leder

Hydrologikompetanse – viktig for andre enn hydrologer

I samarbeid med Energibedriftenes Landsforening (EBL) arrangerte Hydrologirådet i november seminaret "Kraftrelatert hydrologi, meteorologi og klima". Viktigste målgruppe var ansatte i kraftbransjen og samarbeidet med EBL var derfor viktig. Foredragsholdere med ledende kompetanse bidro fra NVE, kraftselskaper, universiteter, met.no og Storm Weather Center.



Programmet spente faglig sett nok så bredt. Hele verdikjeden for det hydrologiske datagrunnlaget som brukes i produksjonsplanlegging og prosjektering - fra hydrologiske målemetoder til kvalitetssikring av data - ble belyst. Utvikling av meteorologiske prognosemodeller ble presentert. Det ble videre fokusert på å gi deltakerne forståelse for usikkerhet og de statistiske egenskaper som har betydning innen hydrologi.

Innenfor kraftsektoren finnes det mange som jobber med hydrologitilknyttede problemstillinger. Disse er derfor en viktig målgruppe med tanke på kompetanseheving, og jeg mener at seminarformen er en engasjerende og god formidlingsmåte overfor denne målgruppen. Det var derfor gledelig at seminaret ble fulltegnet og at nærmere 90 deltok, blant disse også noen studenter. I tillegg til å jobbe for å stimulere studenter til å velge vannfaglige studieretninger, bør opplæring for ansatte som jobber innenfor hydrologipåvirkede fagområder være en målgruppe som NHR har fokus på også i framtida.

Morten, Johnsrud, NHR

Gir kraftverksdammer økt genetisk mangfold hos ørret?

Bevaring av biodiversitet og dermed genetisk mangfold er målet for naturforvaltningen, og vil gi grunnlag for evolusjon og miljøtilpassing gjennom naturlig seleksjon. Dette medfører krav om bruk av stedegne stammer i fiskeforvaltningen, f.eks. ved utsetninger. Men dersom genetisk diversitet skyldes genetisk drift, dvs. tilfeldige genetiske endringer i små populasjoner, er dette da bevaringsverdig?

Den viktigste trusselen mot biomangfold er habitatødeleggelse og -fragmentering. I Norge er slike inngrep omfattende gjennom over 100 års vassdragsutbygging. I denne perioden har vi hatt "naturlige eksperimenter" i vassdragene som vi kan bruke til å teste effekter på genetisk diversitet. Dette er gjort med ørret - vår mest utbredte fiskeart og av de mest genetisk variable vertebrater.

Måna fra Møsvatn til Tinnsjø (Telemark) ble trinnvis utbygd, og ørretpopulasjonene fragmentert, over en periode på 50 år fram til 1958.

Rjukanfossen er et vandringshinder, men ørreten har ellers vandret fritt både nedstrøms og oppstrøms. Siden har ørreten hatt ytterligere 50 år i fragmentert tilstand. Hvilke genetiske effekter har disse 100 årene hatt?

Vevsprøver viser en betydelig genetisk variasjon hos ørreten i Måna. Ørret i øvre deler like under Møsvassdammen er klart forskjellig fra ørreten i Møsvatn, Tinnsjø og nedre Måna. Det synes klart at kraftverksdammer kan isolere små bestander av ørret. Dette har på kort tid, ca. 100 år, ført til økt genetisk diversitet. Er denne økte genetiske variasjonen bevaringsverdig? Neppe. Så store genetiske endringer over så kort tid skyldes sannsynligvis tilfeldige genetiske endringer i en liten populasjon. Vi ser et teoretisk forventet forløp i en fragmenteringsprosess. Oppdeling av en sammenhengende populasjon i flere små populasjoner fører på kort sikt til økt mangfold. På lang sikt kan konsekvensen være genetisk utarming i en liten populasjon.

Jan Heggenes, Høgskolen i Telemark



Institutt for natur-, helse- og miljøvern fag ved Høgskolen i Telemark (HiT)

har undervisnings-, rådgivnings- og forskningsoppgaver innen ferskvannsressurser, både overflatevann og grunnvann. Instituttet tilbyr vannrelaterte emner på bachelor- og masternivå. Det undervises innen ferskvannssøkologi (limnologi), grunnvann, fiske- og vannforvaltning, med stort fokus på felt- og laboratorieaktiviteter. Et sentralt arbeidsfelt er EUs vannedirektiv, og instituttet har kompetanse innen områdene vannkjemi, plankton, makrovegetasjon og fisk.

Aktuelle forskningstema er miljøgifter i fisk fra innsjøer i Telemark, klimaendringer og effekter på økosystemene, effekter av veisalt på innsjøer, kjemiske og biologiske effekter av vannkraftregulering, genetiske studier av fisk og muslinger i regu-

lerte vassdrag, atferdsstudier og kjemisk kommunikasjon hos bever, forsuring og kalking, forurensning av jord og grunnvann, grunnvannsmodellering og bruk av løsmasser som rensemedium.

Instituttet har et stort internasjonalt nettverk, og har vært sentrale i utviklingen av et europeisk masterprogram for å dekke kompetansebehov knytta til EUs vanddirektiv (Joint Master of Inland Water Quality Assessment).

www.hit.no/AF/Natur-helse-miljoevern



Høgskolen i Telemark

Masteroppgave om kartlegging av grunnvarmepotensiale



Ingrid Flatland Dyrud har kartlagt grunnvarmepotensialet i Seljord, Telemark, som en masteroppgave ved Høgskolen i Telemark (HiT), Inst. for natur-, helse- og miljøvern fag. Prosjektet ble finansiert av Sweco Norge AS, Seljord kommune, ENOVA og Vest Telemark Kraftlag.

Formålet var å finne energipotensialet fra grunnvann i et område der flere næringsbygg bruker energikilden til oppvarming og kjøling. Dette er viktig for å kunne utnytte grunnvarme som en lokal og CO₂-

nøytral energikilde og legge til rette for næringsutvikling. Resultatene viser at det er mulighet for store pumpekapasiteter og at det er optimale temperaturer for bruk av grunnvarme. Det er laget flere kart som viser sedimentologi, pumpescenarier og grunnvarmepotensialet (kW).

I dag jobber Ingrid i Sweco Norge AS. Gjennom utdanning fra HiT har hun opparbeidet kompetanse innen:

- Hydrogeologisk kartlegging
- GIS-applikasjoner
- 3D modellering i FEflow 5.3
- Hydrologi i nedbørsfelt
- Simulering av varme og strømning i grunnen
- Prosjektarbeid og erfaring med næringslivet

www.teora.hit.no/dspace/handle/2282/561

Se presentasjonene fra seminaret **Klimaendringer og infrastruktur**, som NHR arrangerte i oktober i samarbeid med Jernbaneverket og NorskVannforening, på www.hydrologiraadet.no

Meteorologisk institutt er for tredje år på rad kåret til den statsetaten som har beste omdømme i Norge. 81 etater deltok i undersøkelsen.

Programmet STRIVER

– Strategi og metode for forbedret integrert tverrfaglig vannressursforvaltning – gjennomføres i 4 tvillingvassdrag i et EU-prosjekt (2006-2009), koordinert av NIVA and Bioforsk med 13 partner institutter fra 9 land. Se resultater på www.striver.no

NHR deler ut priser á 2500 kr til beste studentforedrag og poster under 18. seminar om Hydrogeologi og miljøgeokjemi 03.-04.02.09.

Studenter kan søke støtte til reise og deltakelse på faglige seminarer, konferanser o.l. Søknadsskjema finnes på www.hydrologiraadet.no

Konferanser

10.12.08:
Fagmøte Hydroteknikk i landbruket, Ås, www.bioforsk.no

03.-04.02.09:
18. seminar om Hydrogeologi og miljøgeokjemi, Trondheim
www.ngu.no

Mars 2009:
Verdens vanddag

08.-09.06.09:
Skred- og vassdragsdagene, Tromsø

Post til NHR

Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nhr@nve.no
www.hydrologiraadet.no

FAGMØTET "VANNFORSKNING I NORGE. VINTER – EN SAGA BLOTT?", 7. MAI 2008, UMB-ÅS

		Møteleder: Gunnhild Riise, UMB
09.30 – 09.40	Åpning	Morten Johnsrud, leder NHR
Klimaendringer og hydrologiske prosesser		
09.40 - 10.00	Klimascenarier i Norge - hva skjer med temperatur og nedbør? Hvordan vil vi oppleve vinteren?	Hans Olav Hygen, Meteorologisk institutt
10.00 - 10.20	Klimascenarier og jordas vannbalanse. Hva skjer med infiltrasjon, overflate- og grøfteavrenning	Lars Egil Haugen, IPM/UMB og Hervé Colleuille, NVE
10.20 - 10.40	Hydrologi i mindre nedbørfelt. Erfaringer fra JOVA-feltet	Johannes Deelstra og Hans Olav Eggestad, Bioforsk
10.40 – 11.00	<i>Kaffepause</i>	
11.00 - 11.20	Klimascenarier og effekter i vassdrag	Stein Beldring, NVE
11.20 – 11.40	Urban avrenning og klimaendringer - er vi forberedt?	Bent Christen Braskerud, NVE
11.40 – 12.00	Konsekvenser av klimaendringer på grunnvannsforekomster	Sylvi Haldorsen, IPM/UMB
12.00 – 12.15	Diskusjon	
13.00 – 13.30	<i>Posterpresentasjoner:</i>	
	Limnological study of the Se San River in Cambodia: focus on toxic algae	Anna Madeleine Tiodolf, UMB
	Vil klimaforandringer påvirke vannkvaliteten i innsjøer og vassdrag?	Alexander Engebretsen og Anders Gaustad, UMB
Klimaendringer: konsekvenser for erosjon/tap av næringsstoff/plantevernmidler		
		Møteleder: Lillian Øygarden, Bioforsk
13.30 – 13.50	Klimaendringer og avrenning av plantevernmidler	Gunnhild Riise, Lars Egil Haugen og Trond Børresen, IPM/UM
13.50 – 14.10	Klimaendringer, erosjon og tap av næringsstoffer. Trengs nye tiltak?	Marianne Bechmann og Annelene Pengerud, Bioforsk – Jord og miljø
14.10 – 14.30	Effekt av klimaendringer på avrenning av karbon og nitrogen	Arne Stuanes, UMB
14.30 – 14.50	Klimaendringer og prosessbaserte modeller for landbruksdominerte nedbørfelt. Hvilke behov finnes?	Stig Borgvang, Bioforsk
15.00 – 15.20	Effect of climate change on processes in an eutrophic lake – Årungen	Aleksandra Trnic Romarheim og Gunnhild Riise, UMB
15.20 – 15.40	Beregning av tilførsler til elver og kystområder i forhold til EUs vanndirektiv? Spiller klimaendringer en rolle for beregningsmetodikken?	Per Stålnacke, Bioforsk - Jord og miljø
15.40 – 16.00	Diskusjon og oppsummering	Lillian Øygarden, Bioforsk

CONFERENCE "HYDROLOGY IN THE ARCTIC CLIMATE"
16TH-18TH JUNE 2008 – UNIS, LONGYEARBYEN

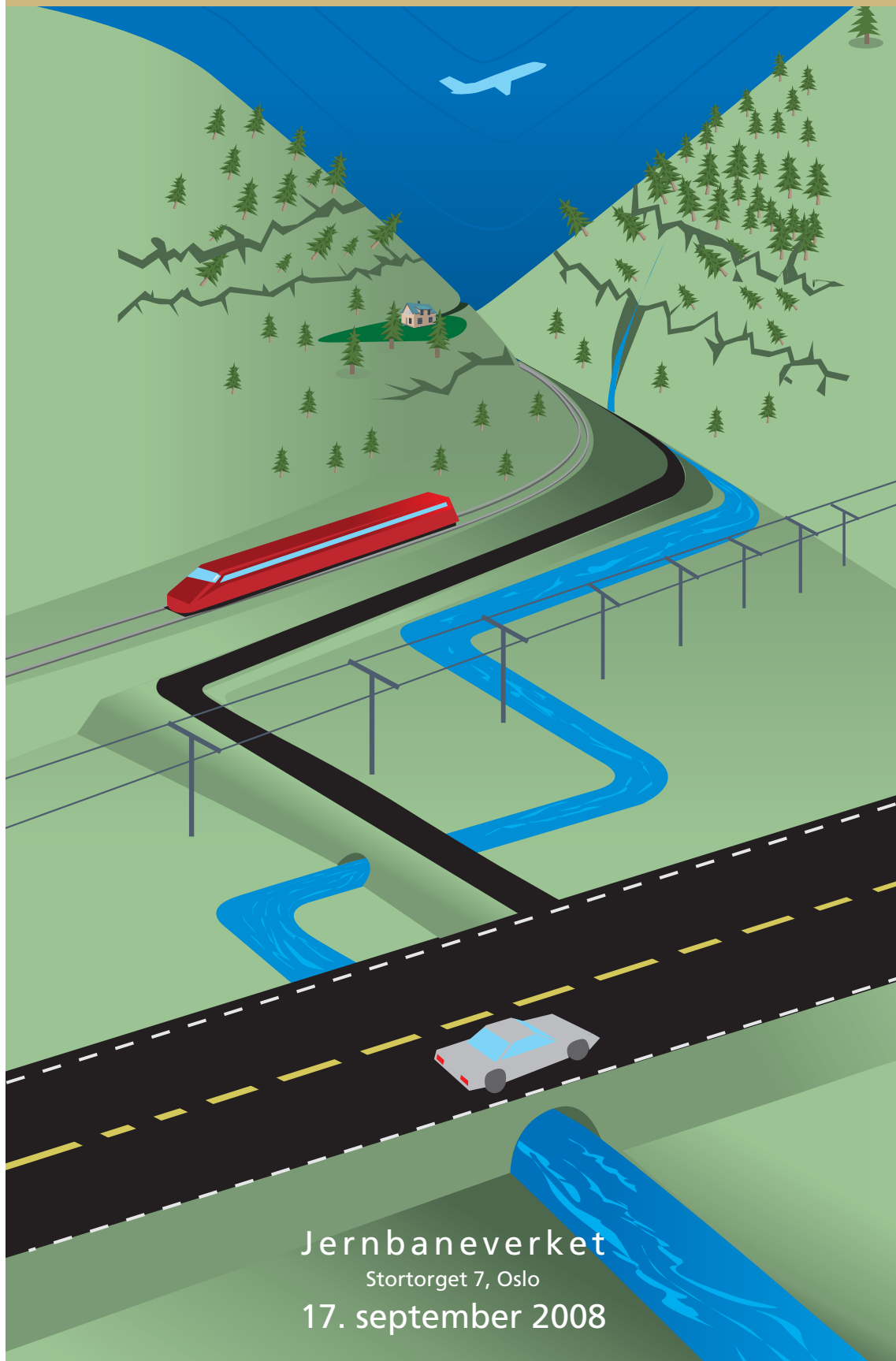
16TH JUNE	Introduction	Chair: Torill Engen-Skaugen
16.30 – 16.40	Welcome	Morten Johnsrud The Norwegian Hydrological Council
16.40 – 16.55	Research in the Arctic	Karine Hertzberg The Research Council of Norway
16.55 – 17.10	The University Centre in Svalbard	Gunnar Sand The University Centre in Svalbard
17.10 – 17.30	Research activity at the Norwegian Polar Institute	Nalân Koç Norwegian Polar Institute
	Climate change in the Arctic	Chair: Jon Ove Hagen
17.45 – 18.30	Climate change observations and scenarios in the Arctic	Erland Källén University of Stockholm
17TH JUNE	Climate change in the Arctic	Chair: Jon Ove Hagen
09.00 – 09.45	Impacts on Arctic hydrological systems and research needs	Terry Prowse University of Victoria, Canada
09.45 – 10.15	The Arctic Hydra Project	Arni Snorrason Orkustofnun
10.15 – 10.45	Climate change in the Arctic: Why should EU be concerned?	Knut H. Alfsen CICERO – Oslo
	Hydrological processes	Chair: Miriam Jackson
11.05 – 11.20	Melt/refreezing in snow and ice	Carl Bøggild The University Centre in Svalbard
11.20 – 11.35	Impacts of climate change on hydrological processes in the Norwegian Arctic	Stein Beldring The Norwegian Water Resources and Energy Directorate
11.35 – 11.50	Infrastructure in permafrost regions	Arne Instanes, Sweco Svalbard
11.50 – 12.05	Seasonal snow and its impact on runoff and water balance in Arctic catchments	Ånund Killingtveit, The Norwegian University of Science and Technology
12.05 – 12.20	Impacts on glaciers in a warming climate	Jon Ove Hagen, University of Oslo
12.20 – 12.35	Hydrological features in permafrost areas	Elisabeth Cooper, University of Tromsø
14.00 – 16.30	Excursion - Hydrological features in a permafrost area	

	Open session	Chair: Oddbjørn Bruland
16.30 – 16.45	Climate outlook for the “Norwegian Arctic” for the 21st century	Eirik J. Førland Norwegian Meteorological Institute
16.45 – 17.00	Overview and outline of Greenlandic Hydro-climatological data with special regards to long timeseries	Claus Kern-Hansen Danish Meteorological Institute
17.00 – 17.15	The FRESHwater budget of the NORdic seas: A Nordic Research Network 2007 -2009	Martin Drews Danish Meteorological Institute
17.15 – 17.30	Hydrologic changes in large Siberian watersheds	Daqing Yang University of Alaska Fairbanks
17.30 – 18.00	<i>Coffee</i>	
18.00 – 18.15	Dynamics of future floods under changing climate in a subarctic river – a case study at Tana river, Finland/Norway	Eliisa Lotsari University of Turku
18.15 – 18.30	Assessing future melt water intrusions into Svea-Nord mine using multi-component glacier hydrological modelling	Thomas V. Schuler University of Oslo/ The Norwegian Water Resources and Energy Directorate
18.30 – 18.45	Speleological investigations of englacial and subglacial drainage systems in Svalbard glaciers	Doug Benn The University Centre in Svalbard
8TH June	Long-term measurements	Chair: Knut Sand
09.00 – 09.15	Long-term variations in temperature and precipitation in the Svalbard area	Inger Hanssen-Bauer The Norwegian Meteorological Institute
09.15 – 09.30	Discharge measurements in northern Norway and Svalbard	Lars Evan Pettersson The Norwegian Water Resources and Energy Directorate
09.30 – 09.45	Glacier mass balance in Svalbard	Jack Kohler Norwegian Polar Institute
09.45 – 10.00	Long-term monitoring of permafrost in Svalbard and Scandinavia	Ketil Isaksen The Norwegian Meteorological Institute
10.00 – 10.15	<i>Coffee</i>	
10.15 – 11.30	Panel discussion: Research challenges and needs - How can we contribute?	Chair: Ånund Killingtveit
11.30 – 11.45	Summary – concluding remarks	Ånund Killingtveit, The Norwegian University of Science and Technology



S E M I N A R

Klimaendring og infrastruktur



Jernbaneverket
Stortorget 7, Oslo
17. september 2008

Klimaendring og infrastruktur

Hvor robust er infrastrukturen og er beredskapen for de sårbare punktene før, under og etter et "ekstremvær" god nok? Hva med framtidsutsiktene?

Klimaendringer og transportsystemenes påvirkning av mer "ekstremvær" er av stor allmenn og faglig interesse. Det blir her fokusert på lokale korttidshendelser, spesielt på vannrelaterte skred og flom i små nedbørfelt (< 20 km²). Seminaret vil informere om status og behov for ytterligere kunnskap og datagrunnlag for bedring av rutiner og regelverk til planlegging, prosjektering, bygging, drift og vedlikehold av infrastrukturen.

Program

08.15 – 08.50 Registrering

08.50 – 09.00 Innledning
Steinar Myrabø, Jernbaneverket

Planlegging og forebygging av skader – situasjonen i dag, hva gjøres og hva er begrensningene? Hva med framtidsutsiktene og klimatilpasning?

09.00 – 09.20 Robuste baner
Trond Børsting, Jernbaneverket

09.20 – 09.40 Robuste veier
Gordana Petkovic, Statens vegvesen

09.40 – 10.00 Utfordringer for Kystverket
Jan Eliassen, Kystverket

10.00 – 10.20 Utfordringer for Avinor
Olav Mosvold Larsen, Avinor

10.20 – 10.40 Kaffe

10.40 – 11.00 Intense/ekstreme og "lokale" hendelser
Knut A. Iden, met.no

10.55 – 11.10 Flom og flomberegninger - utfordringer i små nedbørfelt og i et skiftende klima
Lars-Evan Pettersson, NVE

11.10 – 11.25 Kartlegging og dimensjonering av Jernbaneverkets stikkrenner
Stine Kvalø Nordseth, Sweco Norge AS

11.25 – 11.40 Flomproblemer i urbane områder
Oddvar Lindholm, UMB

11.40 – 11.55 Vannrelaterte skred
Steinar Bakkehøi, NGI

11.55 – 12.00 Utdeling av "Viten om vann" 2008
Morten Johnsrud, leder Norsk hydrologiråd

12.00 – 12.45 Lunsj

12.45 – 13.00 Varsling av intense og "lokale" hendelser
John Smits, met.no

13.00 – 13.15 Varsling av flom og skred under samme tak
Elin Langsholt, NVE

13.15 – 13.30 Jernbaneverkets trinnvise beredskap
Kjell Arne Skoglund, JBV

13.30 – 13.45 Trinnvis beredskap og "Føre var"
Tore Humstad, Statens vegvesen

13.45 – 14.00 Kaffe

14.00 – 14.15 Ny statistisk værmodell for detaljerte nedbørvarsler
Jostein Mæland/Niklas Sondell, Storm Weather Center

14.15 – 14.30 seNorge.no - Status og ideer om videreutvikling
Jess Andersen, NVE

14.30 – 15.30 Debatt om "veien videre" med innledere:
*Anne Britt Leifseth, Norges vassdrags- og energidirektorat
Cathrine Andersen, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Hilde Kyrkjebø, Norges forskningsråd*

15.30 – 16.00 Oppsummering

Arrangører



i samarbeid med



SEMINAR "KRAFTRELATERT HYDROLOGI, METEOROLOGI OG KLIMA"

18.-19. NOVEMBER 2008, TRONDHEIM

18. nov.		Møteleder: Knut Ola Aamodt
09.30	Åpning	Tom Andersen, Statkraft
10.00	Automatisert vannføringsmåling med fortynningsmetodikk; Rask og kostnadseffektiv beregning av vannføringskurve med "AutoQ"	Knut M. Møen, NVE
10.20	Hydrologiske målinger og kvalitet	Erlend Moe, NVE
10.40	GIS-verktøy for beregninger av hydrologisk informasjon; Lavvannskart, normaler, statistiske egenskaper	Hege Hisdal, NVE
11.00	Hvordan beregnes sannsynlighet for tørke og lavvann	Lena Tallaksen, UiO
11.20	Hvordan beregnes hydrologisk grunnlag for småkraftprosjekter?	Thomas Væringstad, NVE
12.30	Bedre kalibrerte nedbørprognoser med ensembleteknikker	John Bjørnar Bremnes, met.no
12.50	Bedre bruk av kvantitative nedbørvarsler	Sjur Kolberg.SINTEF
13.10	Usikkerheter i hydrologiske modellering basert på meteorologiske ensembleprognoser	Oddbjørn Bruland, Statkraft
13.50	Verifikasjon av meteorologiske prognoser. Innledninger og panel/plenumsdiskusjon med John Bjørnar Bremnes, met.no, Olav Erikstad, Storm, Karl Chr. Strømsem, Nobel Denton (tidl. InDec)	Debattleder: Tom Andersen, Statkraft
19. nov.		
08.30	Distribuert hydrologisk modell	Stein Beldring, NVE
09.00	Betydning av grunnvanns- og markvannsforhold for tilsig og kraftsituasjon	Hervé Colleuille, NVE
09.30	Trendanalyse av årlige maksimumsverdier av snøens vannekivalent	Heidi Bache Stranden, NVE
10.30	Klimaprediktabilitet på skala fra 0 - 100 år	Torill Engen Skaugen, met.no
11.00	Utfordringer i forbindelse med klimaendringer og kraftproduksjon	Ånund Killingtveit, NTNU
11.30	Assessing uncertainty in hydrological models of climate change impacts	Deborah Lawrence, NVE
12.30	Avslutning	

KONFERANSE "VANN UTEN GRENSER" 24. MARS 2009, CIENS

09.00 – 09.05	Velkommen	Torill Engen-Skaugen, <i>Norsk hydrologiråd</i>
09.05 – 09.35	Vann og vassdrag – grenseløse utfordringer	Heidi Sørensen, <i>Miljøverndepartementet</i>
09.35 – 09.50	Spørsmål og diskusjon	
HISTORISKE OG FRAMTIDIGE UTFORDRINGER		
09.50 – 10.10	Vann, en kilde til konflikt eller samarbeid?	Nils Petter Gleditsch, <i>PRIO</i>
10.10 – 10.30	World Water Forum – rapport fra Istanbul	Haakon Thaulow, <i>NIVA</i>
10.30 – 10.50	Diskusjon og kaffepause	
NORSKE OG EUROPEISKE GRENSEVASSDRAG – HVA SKJER?		
10.50 – 11.10	Forvaltning av norske grense- vassdrag	Anders Iversen, <i>DN</i>
11.10 – 11.30	Donau – stor elv, mange muligheter	Bo Wingård, <i>Multiconsult</i>
11.30 – 11.50	Vannkraft og forurensning i grensevassdrag, eksempler fra Europa og Sørøst-Asia	Ingrid Nesheim, <i>UiO-SUM</i>
11.50 – 12.10	Diskusjon	
12.10 – 12.30	"Vannmusikk", v/ Dag Arnesen Trio	
12.30 – 13.30	Lunsj	
INTERNASJONALE VANNKONFLIKTER, KLIMAENDRINGER OG LØSNINGER		
13.30 – 13.50	Vannets rolle i Midtøsten-konflikten	Tor Wennesland, <i>UD</i>
13.50 – 14.10	Klimaendringer og lokal vann- ressursforvaltning i Himalaya	Halvor Dannevig, <i>CICERO</i>
14.10 – 14.40	Diskusjon og kaffepause	
14.40 – 15.00	Næringsinteresser i et grensevassdrag - noen erfaringer	Thomas Schönborn, <i>SN Power</i>
15.00 – 15.20	Norge og internasjonale konflikter: hva kan vi bidra med?	Andrew Preston, <i>FIVAS</i>
15.20 – 15.30	Diskusjon og avslutning	Torill Engen-Skaugen, <i>Norsk hydrologiråd</i>



**Norsk
hydrologiråd**

Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95

Telefaks: 22 95 90 00

E-post: nhr@nve.no

www.hydrologiraadet.no