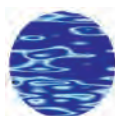


Årsberetning

april 2010 - april 2011



Norsk
hydrologiråd

FORORD

Styret i Hydrologirådet har gjennomført flere fagdager i 2010/2011, nylig avholdt vi konferansen "Vann i byer: urbaniseringsutfordringer" på CIENS i forbindelse med Verdens vanndag 22. mars. I år var det rekordmange påmeldte. Vi har også klart å gjennomføre en internasjonal forskerkonferanse med stor suksess, noe jeg er veldig stolt av. Konferansen "Modelling hydrology, climate and land surface processes" gikk av stabelen på Lillehammer i perioden 14.-16. september 2010 med ca. 50 deltakere. Vi hadde invitert høyt internasjonalt anerkjente "keynote speakers", og forskere kunne melde seg på med "abstract". Knut Alfredsen har skrevet litt om konferansen i forrige Nytt fra Hydrologirådet, du finner det på våre nettsider (klikk deg inn på www.hydrologiraadet.no). Konferansen ble en god oppfølger til konferansen på Svalbard i 2008. All ære til arrangementskomiteen, som i tillegg til oss i styret besto av Stein Beldring (NVE), Lena S. Tøfte (SINTEF) og Oddbjørn Bruland (Statkraft). Vi i styret tenker oss at dette kan bli en fast konferanseserie som kan avholdes annet hvert år et rimelig sentralt sted i Norge. Jeg har allerede begynt å glede meg til oppfølgeren i 2012.

Martin Morawietz og Anne Haugum hjelper oss med å opprettholde en god dynamisk nettside. Jeg kan bare oppfordre alle til å gå inn der av og til, og meld gjerne inn relevante saker. Har du et spennende prosjekt eller en interessant sak, så gi oss beskjed.

Til slutt ønsker jeg også i år å sende en stor takk til NHR-styret for et godt samarbeid. NHR er fullstendig avhengig av et godt fungerende styre, slik at vi kan gjennomføre våre aktiviteter.

Oslo, 4. april 2011



Torill Engen-Skaugen

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	10

VEDLEGG

- 1 Medlemsliste 2010-2011
- 2 Nytt fra Hydrologirådet, september 2010
- 3 Nytt fra Hydrologirådet, februar 2011
- 4 Program fagmøtet "Hydrologiske prosesser og skred"
- 5 Program konferansen "Modelling, Climate and Land Surface Processes"
- 6 Program fagmøtet "Vannforskning 2010. Vannkvalitet i et endret klima – kan målene om god økologisk status oppnås?"
- 7 Program "Vann i by: urbaniseringsutfordringer"
- 8 Brev til UNESCO/IHP av 21.02.10: Norway's response to the draft plan of the eight phase of the IHP (2014-2019) of UNESCO

1 ORGANISERING

Rådet

Norsk hydrologiråd (NHR) hadde 23 medlemsinstitusjoner pr. 01.04.11, se vedlegg 1.

Unifob Global ved Universitetet i Bergen har blitt omorganisert og heter nå Uib Global.

Styret

Følgende styre har fungert fra årsmøtet i 2010:

Torill Engen-Skaugen	Meteorologisk institutt	leder	(valgt til årsmøtet 2011)
Hege Hisdal	NVE	nestleder	(valgt til årsmøtet 2011)
Knut Alfredsen	NTNU	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2012)
Johannes Deelstra	Bioforsk	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2011)
Åge Molversmyr	IRIS	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2011)
Hans Christian Udnæs	GLB	suppleant	(valgt til årsmøtet 2012)
Bjørn Frengstad	NGU	suppleant	(valgt til årsmøtet 2011)

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.

2 AKTIVITETER

2.1 Styremøter

I perioden har det vært avholdt tre styremøter i 2010; 10. juni, 23. september og 9. desember og ett styremøte i 2011; 9. mars.

2.2 Nasjonale aktiviteter

Informasjon

NHR har i perioden lagt ut informasjon til medlemmer og andre interesserte på sine internettsider, <http://www.hydrologiraadet.no>. I tillegg er ulik informasjon sendt ut via e-post. Det er opprettet en egen spalte: Aktuelle saker, med presentasjon av nyheter fra medlemsinstitusjonenes nettsteder. Martin Morawietz er engasjert i 10 timer pr. måned for å legge ut sakene.

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

"Banner-ups" (norsk og engelsk versjon) med informasjon om Hydrologirådets formål og oppgaver er vist fram ved ulike arrangementer.

Hydrologisk utdanning, rekruttering og formidling

Styret har arbeidet aktivt for å øke interessen for vannfag og vannspørsmål, for derved å 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.

Samarbeid med RENATEsenteret

Det er etablert samarbeid om Norsk Juniorvannpris, der NHR får hjelp til å markedsføre prisen. NHR har etter tips fra medlemmene kommet med forslag til rollemodeller, som vil promotere utdanning innen vannfag.

Samarbeid med Forskerfabrikken

NHR har meldt seg inn som "venner" i Forskerfabrikken, med en avgift på kr 20 000,- pr. år. NHR har i den forbindelse hatt et møte med Forskerfabrikken for å diskutere aktuelle vannfaglige problemstillinger for bruk i undervisningen. Kjell Nordseth (UiO) er NHRs kontaktperson. Forskerfabrikken vil på bakgrunn av dette lage og teste ut undervisnings-tilbud om vann (eksperimenter og spennende aktiviteter med teori som kan inkluderes i sommerskolen, lærerkurs og fritidskurs). De ønsker å knytte til seg fagfolk innen vannkunnskap. Forskerfabrikken bidrar til å informere om Juniorvannprisen via nettet og i kontakt med lærere.

Norsk Juniorvannpris

Norsk hydrologiråd, i samarbeid med Norsk Vannforening og VA-yngre, avviklet konkurransen Norsk Juniorvannpris i 2011 for ellefte gang. Vinneren får kr 20 000,- og deltakelse i en internasjonal konkurranse i forbindelse med Stockholm Water Week 2011. Invitasjoner er sendt til alle ungdomsskoler, videregående skoler og folkehøgskoler. Konkurransen er gjort kjent gjennom internett via ulike nettsteder. Juniorvannprisen har egne nettsider: www.norskjuniorvannpris.no

I 2011 gikk Juniorvannprisen til Henning Kaland og Kristoffer Karud fra Berg videregående skole i Oslo med prosjektet "Helserisikoer ved bassengvann". Finalen fant sted på CIENS i Oslo i forbindelse med Verdens vanddag-konferansen 22. mars. Lisbeth Iversen, byråd for byutvikling, klima og miljø i 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: Norsk hydrologiråd, Norsk Vannforening og VA-yngre. Synne Kleiven og Anne Haugum representerer NHR i styret. Sponsorer for prisen er Statkraft, Vannklyngen, Godt Vann Drammensregionen og NVE.

Hydrologirådet deltok sammen med vinnerne av prisen i 2010, elever fra Skeisvang videregående skole, på Naturfagkonferansen på Blindern i september. Prosjektet hadde egen stand med demonstrasjon av oppgaven, og invitasjoner til 2011-konkurransen ble aktivt delt ut til lærerne.

Det ble delt ut informasjon om Juniorvannprisen på åpen dag for videregående skoler på NVE i mars 2011.

Det samarbeides fortsatt med RENATEsenteret og Forskerfabrikken for å øke interessen for prisen.

Pris til studentforedrag og -poster

NHR "sponset" priser på kr 2 500,- for beste studentforedrag og -poster ved NGUs 20. seminar om hydrogeologi og miljøgeokjemi 14.-15. februar. Pris for beste presentasjon ble tildelt Astri Søliland, UMB for prosjektet "Geofysisk overvåkning av nedbrytbare avsningskemikalier i umettet sone under snøsmelteperioden" og beste poster ble tildelt UiO-studenten Media Sehatzadeh for posteren "Groundwater Modeling in the Chikhwawa district, lower Shire area, in the southern region of Malawi". Knut Alfredsen (NHR) delte ut prisene.

Støtte til reise/deltakelse ved fagmøter/konferanser

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

Heiko Liebel, NTNU fikk støtte til 1th European Geothermal PhD Day i Potsdam.

Oversikt over norske utdanningstilbud innen hydrologi/vann

Oversikten over norske utdanningstilbud innen hydrologi/vann, som er presentert på NHRs nettsider, er oppdatert.

Viten om vann

Prisen blir delt ut hvert annet år og ble ikke delt ut i 2011. Prisen vil neste gang bli utlyst i 2012.

Fagmøter, seminarer og konferanser

Fagmøtet **“Hydrologiske prosesser og skred”** ble avholdt 14. oktober 2010 på NGU. Møtet trakk i overkant av 80 deltakere. Program finnes i vedlegg 2.

Konferansen **“Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes”** gikk av stabelen 14.-16. september 2010 på Lillehammer med 50 deltakere. Forskningsrådet støttet konferansen med kr 100 000,- og Statkraft med kr 30 000,-. Program finnes i vedlegg 3.

Fagmøtet **“Vannforskning 2010. Vannkvalitet i et endret klima - kan målene om god økologisk status oppnås?”** ble i samarbeid med IRIS, avholdt 18. november 2010 i Stavanger med om lag 30 deltakere. Program finnes i vedlegg 4.

“Det 20. seminar om hydrogeologi og miljøgeokjemi” med NGU som arrangør, ble avviklet 14.-15. februar 2011 med ca. 70 deltakere. Hydrologirådet bidro med pris til beste foredrag og poster for studenter.

“Vann i by: urbaniseringsutfordringer” ble avholdt 22. mars 2011 på CIENS i Oslo i forbindelse med “Verdens vanddag”. Om lag 100 personer deltok på møtet, som ble gjennomført i samarbeid med Norsk Vannforening, TEKNA Norsk Bistandsforum og Den norske UNESCO-kommisjonen, med NVE, NIVA, CIENS, Norsk Vann og Polyteknisk forening som medarrangører. Program finnes i vedlegg 5.

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

Vannrelatert forskning

NHR koordinerer innspill til forskningsaktiviteter og arbeider for å stimulere til forskning gjennom fagmøter og konferanser (se tidligere omtale) og ved økonomisk støtte til bl.a. ungdom og studenter. NHR gir også innspill til den internasjonale forskningsagendaen blant annet gjennom å være nasjonal IHP-komité (se pkt. 2.4) og samarbeid med Nordisk Hydrologisk Forening (se pkt. 2.3).

2.3 Nordiske aktiviteter

Nordisk Hydrologisk Forening (NHF)

NHR har oppgaven å inndrive medlemsavgifter for NHF for de norske medlemmene. Det var i 2010 44 betalende enkeltmedlemmer og 4 institusjonsmedlemmer fra Norge.

Medlemmer i NHF får redusert pris på Hydrologirådets arrangementer på lik linje med NHRs medlemmer.

2.4 Internasjonale aktiviteter

Norsk hydrologiråd fungerer som nasjonal komité for UNESCOs International Hydrological Programme. Hydrologirådets leder har deltatt på 19th IHP Intergovernmental Council meeting i Paris og hadde da også et møte med den norske UNESCO-komitéens delegasjon for utveksling av informasjon.

UNESCO – International Hydrological Programme (IHP)

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

Den norske UNESCO-kommisjonen

Det har vært kontakt med sekretariatet i Den norske UNESCO-kommisjonen (Kunnskapsdepartementet), med utveksling av informasjon angående UNESCO generelt og IHP spesielt.

IHP VII (2008-2013)

IHP VII: Water Dependencies: Systems under Stress and Societal Responses pågår i en 6 års-periode fram til 2013.

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.

IHP VIII (2013-2019)

NHR har kommet med kommentarer til første forslag til aktiviteter som kan innlemmes i IHP VIII, som nå er under planlegging i UNESCO sentralt. NHR peker spesielt på viktigheten av at FRIEND fortsetter som "cross-cutting activity" under IHPs VIII-fase, se vedlegg 7.

FRIEND

FRIEND (Flow Regimes from International Experimental and Network Data) Norge har i perioden vært representert i styringsgruppa for EURO FRIEND (tidligere Northern European) med Lena M. Tallaksen (UiO). Møte i styringsgruppa ble avholdt i Marokko i oktober. Det ble lagt fram arbeidsplaner for neste 4-års periode, og gruppene samt medlemslandene ble oppfordret til fortsatt søke å styrke FRIEND-samarbeidet regionalt og internasjonalt.

Andre medlemmer fra Norge er: Johannes Deelstra (Bioforsk), Donna Wilson, Elin Langsholt, Hege Hisdal, Lars Roald, Thomas Skaugen og Wai K. Wong (alle NVE), Kolbjørn Engeland (SINTEF), samt Anne Fleig, Lars Gottschalk, Lukas Gudmundsson og Irina Krasovskaia (alle UiO). Samarbeidet er organisert i fem grupper; (<http://ne-friend.bafg.de>), herunder regionale vannføringsdata, lavvann og tørke, ekstrem nedbør og flom, storskala hydrologi samt nedbørfeltprosesser. I tillegg er det også samarbeid mot andre regionale FRIEND-grupper, inkludert Mellom-Amerika og sørlige Afrika. Den oppdaterte FRIEND databasen EWA (European Water Archive) har siden oppdateringen i 2009 blitt benyttet i en rekke forskningsarbeider med norske bidragsyttere. Flere av de norske medlemmene deltok som arrangører og forelesere på et studiekurs i regi av Department of Energy, Ministry of Economic Affairs i Bhutan, med støtte av NVE og HKH-FRIEND. Kurset "Regional study course on climate change, hydrological drought and flood" ble holdt i Bhutan 28.11-03.12.10.

FRIEND-konferansen "Global Change: Facing Risks and Threats to Water Resources" ble organisert i Fez, Marokko 25.-29.10.10 med god norsk deltakelse. Konferansebidragene er trykket i IAHS Publ. 340. En rapport med sammendrag av aktivitetene i perioden 2006-2010 vil bli tilgjengelig via UNESCO-FRIEND.

Se ellers pk. 2.4 IHP VIII.

Northern Research Basins (NRB)

Nasjonale komitéer under IHP dannet i 1975 arbeidsgruppa Northern Research Basins (NRB). NRBs rolle er 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 er avholdt siden 1975.

Neste møte, "18th NRB", skal avholdes i Norge 15.08–20.08, med start i Bergen og avslutning i Voss. Det er forventet mellom 50 og 80 forskere. Forskningsrådet, Statkraft, CEDREN og flere med tilknytning til kraftbransjen støtter arrangementet. Se: <http://www.18thnrb.com/>.

Det er ønskelig med sterk norsk deltakelse på møtet, og at det vil føre til større aktivitet relatert til NRB framover, også mellom symposiene. Et nytt tema som skal se på måling av nedbør i form av snø, med Richard Janowicz (richard.janowicz@gov.yk.ca) fra Canada som ansvarlig, er opprettet.

Møtene er en velegnet arena for relasjonsbygging og plattform for samarbeid i nord-områdene. Norsk representant i NRB-samarbeidet er Oddbjørn Bruland i Statkraft.

3 ØKONOMI

- **Medlemsavgifter**

Medlemsavgift for 2010 har vært kr 2 500,-.

Regnskap for 2010

	BUDSJETT	BUDSJETT	REGNSKAP	REGNSKAP
	Inntekter	Utgifter	Inntekter	Utgifter
NHR drift				
Medlemsavgifter	62 500		57 500	
Styremøter/årsmøte		20 000		42 934
Driftsutgifter		30 000		13 071
NHR aktiviteter				
Deltakelse UNESCO		15 000		13 049
Fagmøter	100 000	100 000	53 287	49 878
Formidling og rekruttering		50 000		57 583
Studentstøtte og -priser		40 000		14 096
"Viten om vann"		10 000		11 182
Sum	162 500	265 000	110 787	201 793

Overført fra 2009	kr 666 000
Balanse (underskudd) 2010	kr 91 006
Overføres til 2011	kr 574 994

Regnskapet føres av NVE som egen aktivitet i statsregnskapet.

Sekretariatets (NVEs) egeninnsats

NVE har i forbindelse med sekretariatsfunksjonen bidratt med en arbeidsinnsats på 530 timer. I tillegg har styrerepresentantene bidratt med en betydelig arbeidsinnsats.

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

MEDLEMMER NORSK HYDROLOGIRÅD 2010 – 2011 (pr. 01.04.2011)

Bioforsk	Representant: Vararepresentant:	Johannes Deelstra Jens Kværner
BKK Produksjon AS	Representant: Vararepresentant:	Ingvill Stenseth Torbjørn Kirkhorn
Glommens og Laagens Brukseierforening	Representant: Vararepresentant:	Hans-Christian Udnæs Turid-Anne Drageset
Høgskolen i Telemark	Representant: Vararepresentant:	Harald Klempe Live Semb Vestgarden
Høgskulen i Sogn og Fjordane	Representant: Vararepresentant:	Helge Henriksen Matthias Paetzel
International Centre for Hydropower	Representant: Vararepresentant:	Tom Solberg Laura Cordoba Bull
IRIS–International Research Institute of Stavanger AS	Representant: Vararepresentant:	Åge Molversmyr Asbjørn Bergheim
Jernbaneverket IRØ	Representant:	Steinar Myrabø
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 Hege Hisdal
Norsk institutt for vannforskning	Representant: Vararepresentant:	Brit Lisa Skjelkvåle Monsen Anne B. Christiansen
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 Mathilde Stokopf
Powel AS	Representant: Vararepresentant:	Beate Sæther Linnèa Sparrman
SINTEF Energiforskning AS	Representant: Vararepresentant:	Lena Slettemoen Tøfte Sjur A. Kolberg

Statkraft SF	Representant: Vararepresentant:	Tom Andersen Eli Alfnes
SWECO AS	Representant: Vararepresentant:	Kjetil Sandsbråten Jan-Petter Magnell
UiB Global	Representant:	Tore Sætersdal
Universitetet for miljø- og biovitenskap Institutt for plante- og miljøvitenskap	Representant: Vararepresentant:	Nils-Otto Kitterød Gunnhild Riise
Universitetet i Oslo Institutt for geofag	Representant: Vararepresentant:	Lena M. Tallaksen Kjell Nordseth
Øst-Telemarkens Brukseierforening	Representant:	Nicolai Østhus

Leder

IHP Council, 2010

Det 19. IHP Council-møtet ble avholdt i Paris 5. - 9. juli. Jeg deltok på vegne av Norge, og var spesielt innstilt på å komme videre med spørsmål vi stiller oss i NHR som; "Hva vil vi med den norske nasjonale kommisjonen? Hvordan kan og med hva vil NHR bidra med innenfor IHP? Hva er viktig å bringe videre til våre medlemmer?" Spørsmålene skal vi diskutere videre i NHR.

IHP er strukturert i faser på 4 år (IHP-VII, 2008-2011). Jeg har skrevet litt om sakene som ble diskutert på nettsidene. Saker jeg spesielt vil trekke frem er rapportering fra UNESCOs kategori 1 og 2 sentre, IHP-sekretariatets rapportering fra pågående IHP-fase og informasjon

om neste fase. Det var spennende å høre om samarbeidet med andre organisasjoner, og å oppleve det brennende engasjementet fra flom- og tørkutsatte land, bl.a.

fra afrikanske land og Pakistan. De krever at IHP avsetter mer ressurser og fokus til respektive verdensdeler. Den pakistanske representanten visste da lite om hvor aktualisert hennes engasjement skulle bli.

Jeg ble invitert til UNESCOs permanente norske delegasjon. Vi var enige om at satsingen vi nå gjør innenfor rekruttering til realfag er viktig for IHP. De ser gjerne at vi finner en måte å samarbeide om dette på med de øvrige UNESCO-representantene i Norge, og ønsker å holdes informert om hva vi gjør.

Torill Engen-Skaugen



Bedret miljøstatus i Årungen

Landbruksaktivitet gjør vann og vassdrag næringsrike med dårlig vannkvalitet pga. store tilførsler av næringsstoffer. Gjødslingsnivået i landbruksområder overstiger ofte behovet for god planteproduksjon, og resultatet er stor avrenning av næringsstoffer, hvor spesielt fosfor er et problem.

Fosfor viser stor grad av binding til partikler, og dermed stor transport ved høy vannføring og stor erosjon. Den største andelen av fosfor i Årungen kommer fra landbruksområdene. En innsjø fungerer som en stor fangdam, hvor mye av det transporterte materialet fanges opp i innsjøsedimentene. Til tross for reduserte tilførsler av fosfor de senere tiår, er det enkelte år i nyere tid registrert oksygenfrie forhold og frigivelse av fosfor fra sedimentene i Årungen.

- Årungen fungerer som en stor fangdam og holder tilbake en stor andel av materialet som forlater jordene. Av ca. 2 mill. kg materiale som transporteres ut i Årungen årlig akkumuleres 1,5 mill. kg i innsjøen.

- I 2009 ble ca. 5700 kg fosfor transport til Årungen og ca. 3000 kg akkumulert.

- Finmaterialet (leirfraksjonen) akkumuleres i dypere deler av innsjøbasenget, mens grovmateriale avsettes i strandsonen.

- Akkumulering av fosfor og mange spormetaller viser en generell økning med dypet.

- Med unntak av spormetallene Cr og Ni, kan miljøstatus for metallene generelt sies å være god og sedimentene er lite forurenset.

- Betydningen av sedimentene som en intern fosforkilde i innsjøen viser store årlige variasjoner relatert til klima.



- Det har vært en markert bedring i miljøstatus siden 1970-tallet, spesielt for svovel, kvikksølv, bly og kadmium, men også for fosfor, nitrogen og organisk materiale.

- På grunn av stor anrikning av finfraksjonen i innsjøsedimentene, inneholder sedimentene generelt mer fosfor enn jordene rundt Årungen. Innholdet av plantetilgjengelig fosfor er imidlertid på samme nivå for innsjøsedimentene og dyrka jord i nedbørsfeltet.

- Tiltak for å bedre næringsstatus bør i stor grad rette seg mot tiltak som reduserer tilførselene av næringsstoffer fra nedbørsfeltet.

Masteroppgaver om Årungens sedimenter



I perioden 2009-2010 gjennomførte fire masterstudenter ved Institutt for plante- og miljøvitenskap, UMB, en sedimentundersøkelse i Årungen. For å få en god prøvedekning, ble prøver tatt i et rutenett på 100 x 100 m (122 prøver i mars/april 2009). Prøvene ble delt i et øvre lag på 0-2,5 cm og et nedre lag på 2,5-5,0 cm. Prosjektet ble støttet av PURA "Vannområdet Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget" og resulterte i følgende oppgaver:

1. Rutsinda Johnson: "Grain size distribution and clay mineralogy in eutrophic lake-sediments, case study Årungen"

2. Kristine Naas: "Horizontal distribution of organic mater, nitrogen and sulfur in the sediments of an eutrophic lake; Årungen"

3. Torgeir Åstveit Reierstad: "Phosphorus in eutrophic lake sediments – A case study in Lake Årungen"

4. Sara Brækhus Zambon: "Metals in the sediments of the eutrophic lake Årungen, Norway – Horizontal distribution and association with clay"

Les mer om konklusjonene studentene har trukket i artikkelen på s. 1 og IPM-rapport 2; 2010.



Johnson Rutsinda tar prøver i Årungen

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

Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes, Lillehammer, 14.-16.09.10

The Sixth FRIEND Conference, Fez, Marokko, 25.-29.10.10

Hydrologiske prosesser og skred – overvåking, varsling og forebygging, NGU, Trondheim, 14.10.10

Vannforskning 2010, Stavanger 18.11.10

Presentasjoner fra den NHR-støttede konferansen **"Future Climate and Renewable Energy: Impacts, Risks and Adaptation"** avholdt i Oslo, 31. mai - 2. juni finnes på: www.nve.no/ces2010

Presentasjoner fra **Nordisk Hydrologisk Konferanse**, Riga, Latvia, 9.-11.08.10 vil bli å finne på: www.nordicwater-2010.com/

Litt av hvert

Norsk juniorvannpris 2011

har påmeldingsfrist 12. november 2010.

Konkurransen er åpen for elever mellom 15 og 20 år.

www.norskjuniorvannpris.no

Nordisk Hydrologisk Forening

har fått ny hjemmeside: www.nhf-hydrology.org/

Medlemmet

International Centre for Hydropower (ICH)

er en internasjonal forening for bedrifter og organisasjoner som er aktive innenfor vannkraftsektoren. Foreningen har vært operativ siden 1995 og har 35 medlemmer fra 15 land i Afrika, Asia, Latin-Amerika og Europa. De fleste store aktører innenfor vannkraftsektoren i Norge er medlemmer. ICH har sekretariat i Trondheim, integrert med NTNU og SINTEF. Virksomheten er i hovedsak knyttet til overføring av kunnskap



fra den norske kompetansebasen om bærekraftig planlegging, utbygging og drift av vannkraftressurser til fagpersoner i land som har store vannkraftressurser og er engasjert i eller står foran utnyttning av disse. Dette innbefatter mange utviklingsland, og er gjennom en samarbeidsavtale med Norad, en viktig målgruppe for ICH. Det arrangeres kurs og workshops på 1-3 ukers varighet, i Norge så vel som i regioner i sør.

Det tilbys også nettbaserte kurs av lengre varighet. Forelesere er i hovedsak ressurspersoner med bred internasjonal erfaring fra medlemsorganisasjonene. For tiden benyttes ca. 70 slike eksperter. Vel 800 personer fra 67 land har så langt deltatt på kurs. I tillegg legger ICH til rette for internasjonale møteplasser ved å organisere vannkraftkonferanser. ICH står bak Hydropower-konferansene i Norge, og har også organisert slike konferanser i Tanzania og Sri Lanka.

Leder

Kaldt og tørt

Vinteren 2009/2010 var hard. Med temperaturer under normalen og litt over halvparten av nedbørmengdene som normalt, ble dette den 11. kaldeste og nest tørreste vinteren siden 1900. Det var lange perioder med streng kulde og kraftprisene steg til himmels. Denne vinteren har også bydd på utfordringer. I november slo kulda til, med rekordlav middeltemperatur, hele 3,9 °C under normalen. Det var tørrere enn vanlig, med bare halvparten av novembernormalen for nedbør for Norge. For Østlandet var dette nest tørreste november siden 1900. Desember fulgte med middeltemperatur for hele landet med 4,7 °C under normalen. Enkelte steder i sør var middeltemperaturen 10 °C under normalen, i nord derimot var midlere desembertemperatur høyere enn normalt. I tillegg var desember tørr, med litt over halvparten av normalnedbøren for hele landet.

Det er utfordrende for kraftselskapene med to så kalde og tørre vintre på rad. Særlig gjelder dette når kraftmagasinene har fått mindre tilsig enn antatt. I januar i år snudde dette, met.no registrerte en varmere og våtere januar enn normalt.

En lengre periode med negativ NAO-indeks som har ført til kaldere klima hos oss, er nå i ferd med å snu? I tillegg er det La Niña situasjon i Stillehavet, med voldsomme flommer i Australia og Asia.

De ekstreme variasjonene i klima for tiden gjør hydrologi aktuelt som aldri før.

Torill Engen-Skaugen

Meteorologar og hydrologar på same bane

Norsk hydrologiråd arrangerte konferansa "Modelling hydrology, climate and landsurface processes" 14-16. september 2010 på Lillehammer, med totalt 50 deltakere. Det var ein serie inviterte og påmeldte foredragsamt ein ekskursjon til Moksa og Hunderfossen.

Ei målsetjing med konferansa var å oppmuntre til utveksling av erfaringar mellom meteorologar og hydrologar. Dette med tanke på at meteorologiske data er viktige i mange hydrologiske samanhengar, men ikkje minst for å fremje samarbeid om modellering av landfase og hydrologisk krinslaup i meteorologiske- og klimamodellar. Gjennom foredrag og diskusjonar fekk vi klarlagt kor viktig dette temaet er, med ei klar oppmoding til hydrologane om bidrag i utviklinga av rutiner for land og snø i den norske jordsystemmodellen (NorESM).

Første sesjon omhandla hydrologiske prosessar. Prof. Jens Chr. Refsgaard skisserte utviklingstrendar i bruken av hydrologiske modellar, og han såg data og bedre bruk som viktigare enn struktur i utviklinga framover. Det siste skapte diskusjon blant deltakarane. Prof. Murugesu Sivapalan fulgte opp med analyser av korleis vassbalanse og klimasensitivitet viser romleg symmetri, og korleis dette kan brukast for å evaluere effekt av endra klima på vassbalansen.

Foredraga som fulgte gav prov på hydrologisk forskning frå liten til global skala. Colin Jones og Trond Iversen innleia neste sesjon om atmosfære



og jordoverflata, med foredrag om modellering og nedskalering. Neste sesjon omhandla ekstreme hendingar. Asgeir Sorteberg viste svært interessante resultat rundt utvikling og mekanismer for ekstremnedbør, og Frode Sandersen viste korleis ekstremnedbør kan føre til jord-/vasskred. Foredraga som fulgte dekte heile spennet i ekstremar frå tørke til flom. Prof. Jean Palutikoff innleia siste sesjon med ei oppfordring om å lage scenario for klimaendringar tilpassa dei som skal bruke desse. Ei kort og interessant ordveksling fulgte rundt korleis kopling mellom effekt av endra klima og andre endringar skal gjerast.

I den avsluttande diskusjonen utfordra ordstyrar Nils Roar Sælthun dei inviterte foredragshaldarane til å skisere viktige utfordringar framover. Fleire i panelet peikte på klima som eit tema som vil gje utfordringar framover. Murugesu Sivapalan peikte på at det er viktig å sjå heilskapen i systemet og inkludere effekta av endringar i arealbruk og forvaltning av ressursar i framtidige klimascenario. Jones drog fram ein viktig ting til slutt, vi bør ikkje love det vi ikkje kan levere.

Knut Alfredsen, NTNU

Doktorgradsarbeid om akvatiske effekter av skogbrann

Høgskolen i Telemark, institutt for natur-, helse- og miljøvern (INHM), gjennomfører sitt doktorgradsarbeid på et NFR-finansiert prosjekt i Mykland, Froland kommune. I dette området brant nærmere 30000 mål i juni 2008. Hovedhensikten med prosjektet (Pyrowater) er å studere fysiske, kjemiske og biologiske effekter av skogbrann på overflatevann og jordvann. I alt 6 innsjøer innenfor og 3 innsjøer utenfor brann-området inngår i undersøkelsene. Universitetet i Oslo, Universitetet i Agder, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Norsk institutt for vannforskning og Institutt for Energiteknikk er aktive samarbeidspartnere.

Clara arbeider primært med PAH og kvikksølv (Hg) i sedimenter og fisk, men analyserer også på stabile nitrogen og karbonisotoper for å kunne påvise eventuelle endringer i næringskjedestruktur og energikilder i innsjøene etter brannen. Hennes mastergrad omhandlet Hg i ulike fiskeslag i innsjøen Norsjø i Telemark.

INHM fikk godkjent dr.grads utdanning innen akvatisk og terrestrisk økologi fra Kunnskapsdepartementet i desember 2010, og Clara Moreno vil etter all sannsynlighet bli den første PhD kandidaten som uteksamineres fra dette doktorgradsprogrammet.





Konferanser

Water in cities er temaet på Verdens vann-dag-seminaret på CIENS, Oslo 22. mars.

Northern Research Basins arrangerer det 18. symposium på Vestlandet 15.-20. august.

Nordisk hydrologisk konferanse 2012 går av stabelen i Oulu, Finland, 13.-15. august. Catchment restoration and water protection er tema. Se mer informasjon på: www.hydrologiraadet.no



Litt av hvert

Norsk juniorvannpris har 16 påmeldte prosjekter i 2011. Vinneren kåres på Verdens vann-dag 22. mars på CIENS, Oslo.



IHP

NHR kartlegger norske innspill til IHP-program VIII for 2014-2019.



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

Clara under prøvofiske i Hundsvatn, et av vannene i brannområdet.
Foto: Espen Lydersen

IRIS

IRIS i Stavanger er et flerfaglig og uavhengig forskningsinstitutt med utspring i stiftelsen Rogalandsforskning. IRIS ble etablert i 2006 som følge av en omstrukturering av eierskapet til denne stiftelsen. Vannfagene i IRIS sorterer under avdelingen Biomiljø, der vi utfører ulike forsknings- og rådgivningsoppgaver relatert til miljøkvalitet i innsjøer og vassdrag. IRIS står bak en rekke undersøkelser og utredninger knyttet

til miljøproblemene i vassdragene på Jæren, og er en viktig partner for Fylkeskommunen for gjennomføring av prosjektet "Aksjon Jærvassdrag" som nå videreføres under Jæren vannområde. Hoveddelen av aktivitetene ved Biomiljø er imidlertid marin miljø-



forskning. Utvikling av kunnskap og sensortechnologi for sanntids deteksjon og måling av forurensningsrelaterte endringer i miljøet er sentral, og målsettingen er å gjøre tilgjengelig en økosystembasert plattform for overvåking av marin miljøtilstand. IRIS driver også utstrakt forskning og forskningsrelaterte aktiviteter innen fagområdene petroleum, gass og ny energi, og samfunnsfag og forretningsutvikling.

NORSK HYDROLOGIRÅD ARRANGERER FAGDAG OM:

HYDROLOGISKE PROSESSER OG SKRED

– OVERVÅKING, VARSLING OG FOREBYGGING

TORS DAG 14. OKTOBER 2010

PROGRAM



Fra 09:30	Registrering og kaffe
10:00	Utvikling av aktsomhetskart for jordskred; behov, tilnærming og mulige løsninger v/Knut Stalsberg, NGU
10:30	Skredberedskap på vegnettet. Gjeldende praksis og planer for framtida v/Tore Humstad, Statens vegvesen
11:00	Jernbaneverkets arbeid med skred i et hydrologisk perspektiv - kartlegging, sikring, beredskap og varslings v/Steinar Myrabø, JBV
11:30	Pause
11:45	Terrenginngrep og virkning på skredfare v/Frode Sandersen, NGI
12:15	Sørpeskred - må vi bare leve med det? v/Andrea Taurisano, NVE Region Nord
12:45	Lunsj
13:45	Historiske og fremtidige endringer i Norges klima - med fokus på vær som utløser skred v/Hans Olav Hygen, Meteorologisk institutt
14:15	Snøskred - utvikling av regionalt varslingsopplegg v/Rune Engeset, NVE
14:45	Pause
15:00	Løsmasseskred - utvikling av regionalt varslingsopplegg v/Hervé Colleuille, NVE
15:30	Frå jøkulhlaup til flaumskred – Fjærland 2004 v/Hedda Breien, NGI
16:00	Diskusjon og oppsummering v/Kari Sletten, NGU og Tharan Fergus, NVE
16:30	Vel hjem!

Conference on "MODELLING HYDROLOGY, CLIMATE AND LAND SURFACE PROCESSES"

14th-16th of September 2010 – Lillehammer, Norway

PROGRAMME

Tuesday 14th of Sept.		
11.00 – 12.00	<i>Registration</i>	
12.00 – 14.00	<i>Lunch</i>	
	Introduction	
14.00 – 14.10	Welcome	Leader Torill Engen-Skaugen The Norwegian Hydrological Council
14.10 – 14.20	Welcome to the Glommens og Laagens Brukseierforening hydropower and water resources district	Director Are Mobæk The GLB Water Management Association
	Hydrological processes	<i>Chair: Dr. Stein Beldring</i>
14.20 – 15.05	<i>Keynote:</i> Catchment hydrology, model structures, challenges and shortcomings	Prof. Jens Christian Refsgaard Geological Survey of Denmark and Greenland
15.05 – 15.50	<i>Keynote:</i> Space-time symmetry of annual water balance variability and climate sensitivity: A functional model	Prof. Murugesu Sivapalan University of Illinois
15.50 – 16.20	<i>Coffee</i>	
16.20 – 16.40	Spatial precipitation data estimation using spatial data analysis techniques	Mulugeta Bereded Zelelew Norwegian Univ. of Science and Technology
16.40 – 17.00	Evaluating snow depletion curve para- meters estimated from MODIS images	Research Scientist Sjur Kolberg SINTEF
17.00 – 17.20	Modelling runoff dynamics from information on river network and shape of catchment area	Dr. Thomas Skaugen Norwegian Water Resources and Energy Directorate
17.20 – 17.50	Progress and challenges of large scale hydrological modelling	Prof. Chong-Yu Xu University of Oslo
19.30	<i>Dinner</i>	

Wednesday 15th of Sept.	Atmosphere and land surface	<i>Chair: Prof. Lena M. Tallaksen</i>
09.00 – 09.45	<i>Keynote:</i> Simulating precipitation and surface hydrology in a changing climate: Exploring the benefits of increased ensemble size and increased model resolution	Prof. Colin Jones Swedish Meteorological and Hydrological Institute
09.45 – 10.30	<i>Keynote:</i> Modelling climate and the hydrological cycle with NorESM	Prof. Trond Iversen Norwegian Meteorological Institute
10.30 – 10.50	<i>Coffee</i>	
10.50 – 11.10	Multi-model estimate of the global water balance	Dr. Ingjerd Haddeland, Norwegian Water Resources and Energy Directorate
11.10 – 11.30	Comparison of evapotranspiration derived from GCM latent heat flux with that from land-use characteristics and meteorological records	Emmanuel Jjunju Norwegian Univ. of Science and Technology
11.30 – 11.50	Statistical modelling of forecast errors for multiple lead-times and a system of reservoirs	Dr. Kolbjørn Engeland SINTEF
11.50 – 12.10	GCM performance in Southern Africa	Byman Hamadudu Norwegian Univ. of Science and Technology
12.10 – 12.30	Soil moisture content in NWP models: Model-interoperability and impact on near surface temperature forecasts	Dr. Jørn Kristiansen Norwegian Meteorological Institute
12.30 – 13.30	<i>Lunch</i>	
	Nature, risk and extremes	<i>Chair: Dr. Ingjerd Haddeland</i>
13.30 – 14.15	<i>Keynote:</i> Extreme rainfall triggering debris flows in Norway	Deputy Division Director Frode Sandersen, Norwegian Geotechnical Inst.
14.15 – 15.00	<i>Keynote:</i> Relationships between extreme precipitation and atmospheric circulation	Dr. Asgeir Sorteberg University of Bergen
15.00 – 15.20	<i>Coffee</i>	
15.20 – 15.40	Distributed modelling of catchment hydrology using radar derived precipitation	Yisak Sultan Abdella Norwegian Univ. of Science and Technology
15.40 – 16.00	Statistical modelling of extreme rainfall	Michal Fusek Brno University of Technology
16.00 – 16.20	Characterization and modelling of large-scale drought in Europe	Prof. Lena M. Tallaksen University of Oslo
16.20 – 16.40	Analysis of past snow conditions in Norway	Research Scientist Anita Verpe Dyrrdal, Norwegian Meteorological Institute
16.40 – 19.00	Excursion: River Moksa, location of flash flood in 1995 and Hunderfossen hydropower plant	Section Head Jim Bogen, Norwegian Water Resources and Energy Directorate
20.00	<i>Dinner</i>	

Thursday 16th of Sept.	Hydrological impacts	<i>Chair: Dr. Knut Alfredsen</i>
09.00 – 09.45	<i>Keynote:</i> Designing climate change scenarios for the people who really need them	Prof. Jean Palutikof Griffith University in Brisbane
09.45 – 10.30	<i>Keynote:</i> Hydrology and hydropower - How can we quantify effects of climate change and land use changes?	Prof. Ånund Killingtveit Norwegian Univ. of Science and Technology
10.30 – 11.30	Introduction to poster session:	
	Development and application of a new large scale hydrological model with high-resolution topographical data	L. Gong, S. Halldin ² and C-Y. Xu ^{1, 2} ¹ Department of Geosciences, University of Oslo, ² Department of Earth Sciences, Uppsala University
	Sensitivity analysis of the subjective factors of the GLUE method and a comparison with the formal Bayesian method in uncertainty assessment of hydrological models	Lu Li ^{1, 2} , Chong-Yu Xu ² , Jun Xia ¹ ¹ Chinese Academy of Sciences, ² Department of Geosciences, University of Oslo
	The integration of hydrology and meteorological (weather and climate) applications and their potential benefits to agricultural and water resources management	Mekonnen Daba Bako Agricultural Research Center, Ethiopia
	<i>Poster session with coffee</i>	
11.30 – 11.50	Distributed element water balance model system	Dr. Stein Beldring, Norwegian Water Resources and Energy Directorate
11.50 – 12.10	Linking hydrology and water quality models for improved water management – the case of Vansjø-Hobøl	Research Scientist Line Barkved Norwegian Institute of Water Research
12.10 – 12.30	Time resolution in discharge, hydrological response and catchment characteristics	Dr. Johannes Deelstra Norwegian Institute for Agricultural and Environmental Research
12.30 – 13.30	<i>Lunch</i>	
13.30 – 14.45	Discussion	Convener: Prof. Nils Roar Sælthun University of Oslo

VANNFORSKNING 2010

VANNKVALITET I ET ENDRET KLIMA -
KAN MÅLENE OM GOD ØKOLOGISK STATUS
OPPNÅS?

18. november 2010

09.30 – 10.00	Registrering	
10.00 – 10.10	Velkommen	Vegard Næss Rogaland fylkeskommune
10.10 – 10.30	Om klimaendringer - hva kan vi forvente oss i årene som kommer?	Eirik Førland Meteorologisk institutt
10.30 – 10.50	Jærvassdragene – hva vet vi om disse?	Åge Molversmyr IRIS
10.50 – 11.10	Om landbrukets forurensningsbidrag og utfordringer på Jæren	Marianne Bechmann Bioforsk
11.10 – 11.50	Klassifisering av økologisk tilstand i innsjøer og elver. Status, erfaringer og videreutvikling	Sigrid Haande NIVA
11.50 – 12.00	Spørsmål / diskusjon	
12.00 – 13.00	Lunsj	
13.00 – 13.40	Assessing lake water quality using palaeolimnology	Helen Bennion UCL (Environmental Change Research Centre), London
13.40 – 14.20	Statistisk og prosessorientert modellering av innsjøer	Tom Andersen Universitetet i Oslo
14.20 – 14.30	Spørsmål / diskusjon	
14.30 – 14.50	Pause	
14.50 – 15.10	Eksempler på nyere tiltak som kan bedre vannkvaliteten	Arve Heistad Universitetet for miljø- og biovitenskap
15.10 – 15.30	Skalaproblematikk. Tar vi de riktige valg? Har vi forstått prosessene? Hvorfor bedres ikke vannkvalitet tross tiltak?	Johannes Deelstra Bioforsk
15.30	Avslutning	

Vann i byer: urbaniseringsutfordringer

For første gang i historien lever størsteparten av jordas befolkning i byer: 3,3 milliarder mennesker. Byenes infrastruktur er ikke tilpasset de økte innbyggertallene. Dette gir store utfordringer innen vannsektoren. I tillegg til økt fortetting, vil også følger av endret klima, konflikter og naturkatastrofer virke inn på de urbane vannsystemene.

FN har utpekt "Water for cities" som tema på Verdens vannndag i 2011. Konferansen på CIENS vil ta for seg hvilke utfordringer byene står ovenfor globalt og lokalt, med eksempler på løsninger i forhold til bymiljø, vannforsyning, helse, flom og tørke.

Tirsdag 22. mars 2011



"VANN I BYER: URBANISERINGSUTFORDRINGER"

22. MARS 2011, CIENS

PROGRAM

09.00 – 09.10	Åpning	Anette Æsøy, Norsk Vannforening
09.10 – 09.30	Innledning	Carola Bjørklund, Utenriksdepartementet
09.30 – 10.10	Challenges and Opportunities for Integrated Urban Water Management in Low and Middle-Income Countries	Jonathan Parkinson, International Water Association, IWA
10.10 – 10.40	Pause med kaffe og te	
10.40 – 11.05	FNs protokoll om vann og helse og Norges rolle	Harsha Ratnaweera, NIVA/UNESCO/UMB
11.05 – 11.30	Når vannkilden er tom – kan avsalting redde verdens voksende storbyer?	Christian Wee, Aqualyng AS
11.30 – 11.40	Utdeling av Norsk juniorvannpris	
11.40 – 11.55	Vannmusikk - TETRIS	
11.55 – 12.55	Lunsj	
12.55 – 13.20	Konklusjoner fra klimatilpasningsutvalget	Inger Hanssen-Bauer, Meteorologisk institutt
13.20 – 13.45	Blågrønn urbanisering som tilpasning til klimaendringene	Kathrine Strøm Brattli, COWI Elin T. Sørensen, Stenberg/Sørensen DA
13.45 – 14.10	Flomdirektivet og byenes tilpasning til klimaendringer	Bent Braskerud, NVE
14.10 – 14.20	Pause med kaffe og te	
14.20 – 14.35	<i>Introduksjon til debatt:</i> Endringer i vannsituasjonen – er kommunene forberedt?	Lisbeth Iversen, Bergen kommune
14.35 – 15.30	<i>Paneldebatt:</i> Einar Melheim, Norsk Vann Johan Steffensen, Fornebu utvikling Kathrine Strøm Brattli, COWI Magnar Sekse, Bergen kommune Øyvind Aarvig, Miljøverndepartementet	Nils Roar Sælthun, Universitetet i Oslo
15.30	Avslutning	



Dr. J.A. Tejada-Guibert
Secretary, International Hydrological Programme
UNESCO/Division of Water Sciences
1, Rue Miollis
75732 Paris Cedex 15
FRANCE

21 February 2011

NORWAY'S RESPONSE TO THE DRAFT PLAN OF THE EIGHT PHASE OF THE IHP (2014-2019) OF UNESCO

Thank you for your letter of 11 January 2011 inviting the Norwegian IHP Committee (as represented by the Norwegian Hydrological Council) to comment on the summary concept note for the 8th phase of IHP. The Norwegian Hydrological Council has discussed the draft plan of the IHP Phase VIII and would like to congratulate the Task Force and the Secretariat for the tremendous job that has been done in putting all the different proposals together. We recognize that water scarcity is a challenge that amongst other needs to be met by improved water resources management practices and as such may act as a starting point to identify hydrological research needs and sound water management. However, other water related issues may serve as topics that would cover a broader global perspective and thereby the interest and needs of more Member States.

Through this e-mail we would like to highlight that we do have serious reservations regarding the imbalance between existing very successful long-standing research programmes such as FRIEND and HELP and the initiatives recently initiated and described in the IHP VIII Concept Note.

FRIEND has a well-established network and mechanisms to develop and maintain it. A vast number of research organisations, agencies and universities currently from 162 countries covering most of the world participate in the programme. Norwegian scientists have actively over the past 25 years, contributed to the FRIEND programme through exchange of data, collaboration in international scientific projects and education.

The outcome of this work has been manifested as (i) well-recognized publications in peer-reviewed journals covering hydrology, water management and other water-related fields, (ii) FRIEND reports (iii) capacity building through attractive training courses for water managers and scientists around the world, (iv) guidelines and manuals for practitioners, (v) development and harmonization of hydrological databases and exchange of data, (vi) science-policy interfacing, and (vii) bringing together a new generation of scientists working and sharing data, scientific knowledge and techniques across political borders.

The organisation of FRIEND through currently eight regional groups (e.g. Euro FRIEND and southern Africa FRIEND) that focus on topics of relevance for their region, combined with the organisation of an international conference every 4th year (last year successfully organised in Fez, Morocco), facilitates joint research as well as dissemination within and across the regional groups.

FRIEND was in 2006 identified by your secretariat as a programme with an “impressive list of publications that have emerged in referred scientific journals” and your secretariat also stated that “FRIEND has been a flag-carrier for the IHP in maintaining a high level of cutting-edge science”. FRIEND addresses aspects of all the knowledge areas that are mentioned in the summary concept note and should continue to be a flag-carrier for IHP, particularly as it provides an excellent regional and global network and organisational framework for collaboration and dissemination of knowledge for a wide range of research topics

We have chosen not to give replies to the Survey (Annex 3 to your letter) as in Norway, we are interested in the whole spectre of hydrological sciences, water resources management and education and our priorities will be covered by keeping FRIEND as a cross-cutting theme.

Based on the above, **the Norwegian IHP Committee see it as crucial that FRIEND is encouraged to continue by including it as a cross-cutting activity in the 8th phase of IHP.** We hope that you will give due consideration to our views.

Yours sincerely,

Torill Engen-Skaugen
Chair of the Norwegian Hydrological Council (Norwegian IHP Committee)



Postboks 5091, Majorstua
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95

Telefaks: 22 95 90 00

E-post: nhr@nve.no

www.hydrologiraadet.no