

## 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](mailto:nhr@nve.no)  
[www.hydrologiraadet.no](http://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](http://www.nve.no/ces2010)

Presentasjoner fra **Nordisk Hydrologisk Konferanse**, Riga, Latvia, 9.-11.08.10 vil bli å finne på: [www.nordicwater-2010.com/](http://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](http://www.norskjuniorvannpris.no)

### Nordisk Hydrologisk Forening

har fått ny hjemmeside: [www.nhf-hydrology.org/](http://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.