

## Leder

Årsmøtet 2012 er vel overstått, og vi har fått noen endringer i styret. Tusen takk til Johannes Deelstra (Bioforsk) for mange års innsats. Jeg håper vi kan dra nytte av deg og din kompetanse også i fremtiden,

Johannes, selv om du nå går ut av styret! Samtidig vil jeg ønske Nils-Otto Kitterød (UMB) velkommen om bord.



Vi har allerede avholdt et møte med det nye styret. Vi er nå i full gang med å løsrive oss fra "mor" (les NVE), noe som vil være fokus en tid fremover. Norsk hydrologiråd har registrert seg i Brønnøysundregistrene, og vi vil føre vårt eget regnskap. Vi har funnet gode verktøy for at dette skal gå så smertefritt som mulig, og ser frem til å stå helt på egne ben. Mer informasjon om dette vil følge etter hvert.

Det tyvende UNESCO-IHP Council gikk av stabelen i Paris i perioden 4. - 7. juni uten deltakelse fra Norge. Jeg fikk ikke deltatt da det pågikk en lovlig arbeidskonflikt i statlig sektor, og jeg ble tatt ut av UNIO i streik. Det var leit, men følg med på våre nettsider. Vi vil legge ut link til det offisielle referatet så snart dette foreligger. Det er Sverige som nå representerer de nordiske landene i UNESCO-IHP Council.

Til slutt vil jeg ønske alle våre medlemmer en riktig god høst!

Torill Engen Skaugen

## Klimaendringer og is på sjøar og elver

Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP) utga tidlegare i år ein statusrapport for verknader av klimaendringar på snø, vatn, is og permafrost i Arktis (forkorta SWIPA). Arbeidet er gjort som ei oppsummering og vurdering av funn publisert sidan den store ACIA- (Arctic Climate Impact Assessment) rapporten vart utgven i 2005. Før utgjeving har rapporten gjennomgått både ein nasjonal og ein vitenskapleg fagfellevurdering. I kapittelet om is på sjøar og elver er det gjort vurderingar av sjø- og elveis si rolle i klimasystemet, historiske endringar og prognoser for framtida, effekter av endringar i istilhøve og usikkerhet i data og prognoser.

I motsetnad til snø, permafrost og sjøis som dekker store områder, eller isbrear og iskapper som finst i store volum i avgrensa områder, så er is på sjøar og elver meir fragmentert og knytt til små og store vassdrag rundt heile det arktiske området. Dette påverkar både metodikkar for observasjon, analyse og modellering av is i ferskvatn. Samstundes er is på ferskvatn viktig sett frå ein hydrologisk, økologisk og sosioøkonomisk synsvinkel, og endringar vil ha verknad både direkte på det fysiske systemet og på bruken av vatn og vassdrag.

Nokre sentrale funn frå vurderinga av is på ferskvatn:

- Paleolimnologiske data frå sjøar i Arktis viser signifikant reduksjon i isdekke med tilhøyrande endringar i biologisk produktivitet og diversitet.

- Endra isdynamikk vil påverke frekvens og storleik på isgangar og tilhøyrande flom med verknader for randsoner rundt vassdraget, vassdragsøkologi og infrastruktur.



- Redusert isseong/bereevne til isen påverkar allereie transport til arktiske samfunn og industri, eit problem som med stort sannsyn vil auke i framtida. Det finst ikkje tilpasningar til dette som enkelt kan takast i bruk.

- Endra istilhøve i innsjøar kan endre termiske tilhøve som kan føre til auka fordamping, mogleg reduksjon i grunne arktiske sjøar og endra omringing. Det er òg fare for auka utslepp av metan frå arktiske sjøar ved reduksjon i isdekke.

Ein viktig ting som rapporten påpeikar, er at talet på stasjonar som systematisk observerar is i ferskvatn er redusert i løpet av den siste delen av det 20ande århundret, noko som gjer det vanskeleg å etablere samanhangar over den perioda som har sett den største oppvarminga. Det bør gjerast noko for å systematisere og standardisere innsamlinga av data for å forbetre kunnskapen om isutviklinga og redusere usikkerhet i prognoser.

SWIPA-rapporten finst på [www.amap.no](http://www.amap.no).

Knut Alfredsen, NTNU

## Dr. oppgave om is og kraftregulering

Netra Prasad Timalsina er dr. gradsstudent ved NTNU og forsker på isproblemer i regulerede vassdrag, finansiert gjennom Center for Environmental Design of Renewable Energy (CEDREN).

Hovedmålet er å etablere en modell for isproduksjon i bratte elver. Verktøyet er spesielt viktig for å studere vannkraftregulering sin innvirkning på elveisregimet, og nyttig for å lage gode driftstrategier om vinteren når produksjonen kan være begrenset av isproblemer. Ved hjelp av Mike-Ice modellen er endringer i isregimet i Orkla, som følge av vannkraftregulering, undersøkt. Vi samlet hydrodynamiske data, vanntemperatur og isdata for kalibrering og validering av modellen. Resultatene fra simuleringene stemte godt overens med observasjoner av hydro-dynamikk og vanntemperatur og med observasjoner av isformasjon og type is både i tid og rom. Modellen bekrefter endringene reguleringen har hatt på vanntemperaturregimet samt isforholdene.

Forskningen vil videreføres ved å studere klimaendringers innvirkning på elveisen. Det er spesielt interessant å studere om både klimaendringer og vannkraft har innvirkning på elveisen, ettersom klimaendringer kan



ha innvirkning på vannkraft. Dette verktøyet kan bidra til økt kunnskap om sammenhengen mellom is i elver og mange ulike prosesser (f.eks. hydrodynamikk, morfologi, klima, vannkraft og økologi).

### Styret i NHR 2012 - 2013

**Leder:** Torill Engen Skaugen, met.no  
**Nestleder:** Hege Hisdal, NVE

#### Styremedlemmer:

Knut Alfredsen, NTNU  
Åge Molvermyr, IRIS  
Hans-Christian Udnæs, GLB

#### Suppleanter:

Bjørn Frengstad, NGU  
Nils-Otto Kitterød, Bioforsk

## Konferanser

**Kraftverkshydrologi og produksjonsplanlegging,**  
Trondheim, 05. - 06.11.12

#### Vannforskning 2012:

«Vannets vei i landskapet – hydrologiens betydning for miljøstatus»  
Ås, 20. november 2012

Se mer informasjon på:  
[www.hydrologiraadet.no](http://www.hydrologiraadet.no)

## Juniorvannprisen

Vinnerne av Norsk juniorvannpris 2012 Lunde 10-årige skole deltok i august på den internasjonale finalen under Stockholm Water Week. Singapore vant finalen.

Frist for påmelding til **Norsk juniorvannpris 2013** er 23. november. Se [www.norskjuniorvannpris.no](http://www.norskjuniorvannpris.no)

## 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)

## Medlemmet

### Lyse Produksjon AS

Lyse sin kjernevirksomhet har i over 100 år vært produksjon og overføring av kraft. I dag jobber Lyse også med andre energikilder som naturgass, biogass, fjernvarme fra søppel, kjøling og vindkraft. Konsernet er landets sjetteste største produsent av vannkraft.

Lyse har to forretningsområder, energi og telekommunikasjon. Datterselskapet Lyse Produksjon har ansvaret for vann- og vindkraft. Selskapet har 11 heleide vannkraftverk samt eierandeler i fire vannkraftverk, deriblant



de store kraftverkene Sira-Kvina (41 % eierandel) og Ulla-Førre (18 %).

I tillegg til å bygge, drifte og vedlikeholde produksjonsanlegg, jobber Lyse også i engrosmarkedet for kraft og valuta. Gjennom handel i engrosmarkedet forsøkes det å oppnå best mulig pris på produksjonsporteføljen

samtidig som risikoen holdes på akseptabelt nivå. Det utarbeides prisprognoser og markedsanalyser, og Lyse driver også med tradingvirksomhet i egen regi samt forvalter eksterne kraftporteføljer.

Lyse har hatt en kraftig vekst de siste årene, og det er ventet at veksten vil fortsette. Selskapet vurderer bl.a. å bygge et nytt kraftverk som kan levere 370 MW. Nylig fikk Lyse også konsesjon for sin første heleide vindpark, Måkaknuten, og er deleier i ytterligere 2 vindparker. Tilsammen har selskapet konsesjon for 110 MW.