

## Leder

### Norges geofaglige forskning er evaluert!

En internasjonal ekspertgruppe har, på oppdrag av Forskningsrådet, evaluert kvaliteten på Norges geofaglige forskning.

Resultatet er lansert med rapporten "Research in Earth Sciences in Norway". Miljøene som har vært evaluert er helt sentrale for å møte utfordringene innenfor klima og

fornybar energi, og for å videreutvikle oljeindustrien i Norge. Det er derfor viktig at denne forskningen holder god internasjonal standard. Rapporten sier at kvaliteten generelt er god. Innenfor flere felt, blant annet hydrologi, er norske miljøer internasjonalt ledende. Flere av våre medlemmer var med i evalueringen. Gratulerer så mye til dere alle, og stå på videre med det gode arbeidet!

Geofag dekker et stort spekter av fag som omhandler planeten Jorda –inkludert atmosfæren. Den hydrologiske syklus er en viktig del. NHR jobber med å øke fokus på hydrologisk forskning og bygge broer til relaterte miljøer. Vi vil derfor etablere dialog med Forskningsrådet slik at god norsk hydrologisk forskning ivaretas, og slik at NHR kan bidra med god informasjon når Forskningsrådet nå legger sine planer for videreføring av klimaforskningen.

Også vil jeg slå et slag for vår internasjonale fagkonferanse "2nd Conference on Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes" 10. - 12. september. Meld deg på, og spre informasjon!

Torill Engen Skaugen

## Flomrekordåret 2011

Evakueringer, stengte veier og jernbanelinjer, raserte hus og vann i kjellere – har du glemt det allerede? 2011 går inn i historien som det året NVEs flomvarslingstjeneste sendte ut flest meldinger og varsler om flom. 35 flomtilfeller og 69 meldinger og varsler er mer enn dobbelt så mye som gjennomsnittet de 10 foregående årene. Samtlige fylker mottok beskjed om forhold som kunne føre til oversvømmelse og skader. Bare i februar var det rolige dager for flomvarslingstjenesten, mens juni og september peker seg ut som spesielt tallrike med tanke på antall utsendelser.

I juni ble deler av Sør-Norge hardt rammet. Kraftig snøsmelting i fjellet og store nedbørmengder gjorde at vannføringen flere steder kulminerte på et nivå rundt 100-års flom (en flom som hvert år bare har en sannsynlighet på 1 % for å opptre) i perioden 9.-12. juni. Flere steder i de vestlige sidevassdragene til Gudbrandsdalslågen var flommen større enn i 1995 og i selve Lågen kom flommen nesten opp i 1995-nivå. Store skader ble innrapportert. Spesielt ved Kvam i Gudbrandsdalen var ødeleggelsene store. Allerede 11. juni hadde forsikrings-selskapene fått inn mer enn 250 meldinger om flomskader for mer enn 60 mill. kr. I tillegg kommer skader for flere hundre mill. kr på vei og jernbane.

I august ble situasjonen dramatisk for innbyggerne i Ålen i Sør-Trøndelag. Kraftig nedbør 15. og 16. august, lokalt over 110 mm på ett døgn, ga flere steder i øvre deler av Gaula den største flommen som er observert siden målingene startet ved Eggafoss i 1941. Det kom mer enn dobbelt så mye nedbør som forventet fordi nedbørområdet ble liggende nærmest i ro over Gauldalen og Rørosområdet i flere timer i stedet for som forventet, å bevege seg nordover mot Nord-Trøndelag. Sentrum av Ålen ble spesielt hardt rammet. Flommen raserte deler av tettstedet, og det ble skader for millioner. Det var også flere stengte veier og problemer med jernbanen i området. Basert på de kvantitative nedbørvarslene ga ikke de hydrologiske prognosemodellene flomvannføring, og det ble ikke sendt ut flomvarsel denne gangen. Dette viser at det fortsatt er et stort forbedringspotensial både i de meteorologiske og hydrologiske modellene.

I et framtidig klima forventes et økende antall nedbør- og flomepisoder. Det blir stadig viktigere å unngå bebyggelse nær bekker og elver, å kunne prognosere lokale intense nedbør-episoder som medfører flom og å ha gode beredskapsplaner i kommunene.

Hege Hisdal, NVE



## Dr. oppgave om storskala hydrologi

Ferskvannressurser har stor betydning for menneskelig aktivitet og er kritiske for mange miljøprosesser. En forutsetning for en bedre forståelse av klimaendringers innflytelse på ferskvann, er kartleggingen av endringer i forekomsten av vann globalt og regionalt over de siste dekadene. Det er viktig å identifisere de prosessene som dominerer storskala hydrologi.

Lukas Gudmundsson har vært stipendiat ved UiO og disputerte i september 2011 med dr. gradsavhandlingen "Large-Scale Hydrology in Europe - Observed Patterns and Model Performance". Avhandlingen var integrert i EU-prosjektet "Water and Global Change - WATCH" (se [www.eu-watch.org](http://www.eu-watch.org)), som var rettet mot bedre forståelse av klimaendringers innflytelse på ferskvann. Lukas bidro med statistiske analyser av observerte avrenningstidsserier, og med evaluering av et multi-modell ensemble av storskala modeller. Han kartla bl.a. hvilke vassdrag i Europa som har sammenliknbar avrenningshistorikk, og fant en opplagt kobling mot tilsvarende mønster i nedbør.



Avrenning i Europa er dominert av to ytterpunkter; når det er et tørt år i Nord-Europa er det et vått år i Sør-Europa. Han viste også at gjennomsnittlige klimatologiske forhold er blant de viktigste faktorer som påvirker avrenningsdynamikken mellom ulike regioner.

Lukas jobber nå på met.no med statistisk nedskalering av globale og regionale klimamodeller.

## Medlemmet

### Geofysisk Institutt, Universitetet i Bergen

Geofysisk Institutt (GFI) er en del av matematisk naturvitenskapelig fakultet ved UiB og ble opprettet i 1917. Instituttet har 4 faggrupper: meteorologi, klimadynamikk, fysisk og kjemisk oseanografi. Klimaforskningen ved GFI er, sammen med klimaforskningen ved Havforskningsinstituttet, Nansen Senteret for Miljø og Fjernmåling og UNI Research, en del av Bjerknessenteret for klimaforskning (BCCR). BCCR har status som senter for fremragende forskning og er det største naturvitenskapelige klimasenteret i Norden.

En viktig oppgave ved instituttet er utdanning av master- og PhD-studenter. Instituttet har ca. 30 PhD-studenter og omkring 90 prosent er eksternt finansiert.

Nedbør, snø og is er sentrale forskningsfelt og instituttet er bl.a. involvert i hydrologirelaterte prosjekter i Europa, Asia og Afrika. Et annet viktig forskningsfelt er utvikling og forbedring av vær- og klimamodeller. Instituttet er sentral i oppbyggingen av den nasjonale globale klimamodellen NorESM og i forbedring av modeller for regional klima nedskalering og værvarsling.

[www.uib.no/gfi](http://www.uib.no/gfi)



## Konferanser

**Verdens vanndag – Vann og matsikkerhet,**  
CIENS, Oslo 22. 03.12

**XXVII Nordic Hydrological Conference,**  
Oulo, Finland, 13.-15.08.12

**2nd Conference on Modelling hydrology, Climate and Land Surface Processes,**  
Losby Gods, 10.-12.09.12

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

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

## Litt av hvert

**Velkommen til 3 nye medlemsinstitusjoner i NHR:**

Lyse Handel AS

Universitetet i Bergen  
– Geofysisk institutt

Uni Research AS  
(partnerinstitusjon i Bjerknessenteret for klimaforskning)

**Årsmøtet 2012**

Velkommen til NHRs årsmøte  
24. april på NVE, Oslo.

**Post til NHR**

Postboks 5091 Majorstua,  
0301 Oslo  
Tlf: 09575  
E-post: [nhr@nve.no](mailto:nhr@nve.no)  
[www.hydrologiraadet.no](http://www.hydrologiraadet.no)