

# NYTT fra Hydrologirådet

www.hydrologiraadet.no

September 2017

## Leder

### Vann på programmet!

Som nyvalgt medlem av den norske UNESCO-kommisjon er det fint å se at kommisjonen og Norsk hydrologiråd har gjensidig nytte og glede av hverandre. I NHR sier vi i vår målsetning at vi skal bidra til bedre forvaltning og en bærekraftig utvikling av landets vannressurser. Bærekraftig utvikling er også et kjerneelement for UNESCO-kommisjonens arbeide. I kommisjonens strategi heter det at vitenskapsfeltets mål er at Norge skal:

- forbedre kunnskapsgrunnlaget for bærekraftig utvikling
- bidra til etisk refleksjon om forskning
- arbeide for et forbedret kunnskapsgrunnlag om vann og hav
- styrke UNESCOs rolle som rådgiver for myndigheter

UNESCO-IHP bidrar særlig under bærekraftsmål 6 som understreker betydning av ferskvann - «sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle». Mål 13, «Climate action» - «handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem», er det også naturlig at både UNESCO-IHP, den norske UNESCO-kommisjonen og NHR følger opp.

NHR og UNESCO-kommisjonen har dermed overlappende målsetning, og med begrensede ressurser er det viktig at dette utnyttes. Det har vi allerede startet med. Et eksempel på dette er synliggjøringen av hydrologi i Geo Norvegica Geopark, med informasjon om vassdraget i Kjærre Fossepark. Verdens vandnads arrangementet er et annet eksempel. Gjennomføringen i år fant sted med støtte fra UNESCO-kommisjonen. Årets World Water Development Report «Wastewater the Untapped Resource» ble lansert, og flere av foredragene fokuserte på bærekraftsmålene. Utdanning er sentralt for UNESCO-kommisjonen, og der har vi et uutnyttet potensiale for samarbeid innen NHRs arbeid med rekruttering.

Det er bare å brette opp ermene – det er mye å ta tak i!

Hege Hisdal, leder

## HydroCen - Storsatsing på vannkraftforskning

HydroCen (Norwegian Research Centre for Hydropower Technology) skal levere kunnskap og innovative løsninger til norsk vannkraftsektor. Målet er å styrke Norges posisjon som en ledende vannkraftnasjon og sikre at norsk vannkraftsektor kan utnytte mulighetene i fremtidens fornybare energisystem.

HydroCen har definert fire forskningsområder:

1. vannkraftkonstruksjoner
2. turbin og generatorer
3. marked og tjenester
4. miljødesign

NTNU er vertsinstitusjon og hovedforskningspartner i HydroCen sammen med SINTEF Energi og Norsk institutt for naturforskning (NINA). HydroCen har rundt 50 nasjonale og internasjonale partnere fra forskning, industri og forvaltning. Hege Brende er leder for HydroCen. HydroCen er et av sentrene i Forskningsrådets ordning med forskningscentre for miljøvennlig energi (FME). HydroCen har et budsjett på ca. 400 millioner kr fordelt på åtte år. Forskningsrådet finansierer halvparten, en fjerdedel finansieres av senterets brukerpartnere og en fjerdedel finansieres av forskningspartnerne. Senteret ble opprettet i 2016. HydroCen arbeider tett sammen med vannkraftsektoren for å levere nye løsninger, kunnskap og kompetanse. Produksjonsselskaper, leverandører, konsulenter og myndigheter engasjerer seg aktivt i senteret for å sikre høy relevans for næringsliv og samfunn, bidra til implementering av resultater og utvikling av nye innovasjoner. HydroCen vil utnytte det eksisterende samarbeidet som kraftnæringen, NTNU, SINTEF og NINA har gjennom Norsk Vannkraftsenter og det pågående CEDREN.

### Miljødesign

I arbeidspakke 4 i HydroCen er målet å utvikle kunnskap og nyskapende teknologi som gjør vannkraftproduksjon så skånsom for miljøet som mulig. All vassdragsregulering endrer de fysiske forholdene og livsgrunnlaget for fisk og andre dyr.



Samtidig gir regulering muligheter for å skape miljøforhold som er spesielt gunstige for dyrene, ved å dempe de negative og forsterke de positive faktorene. Miljødesign er å utrede, utvikle og gjennomføre tiltak som bedrer de økologiske forholdene i regulerte vassdrag, samtidig som man tar hensyn til kraftproduksjonen. Erfaring viser at det med god kunnskap og tverrfaglig samarbeid er mulig å finne gode løsninger. Miljødesigntiltak gjennomføres i samarbeid mellom biologer, hydrologer og eksperter på kraftverksdrift.

Implementeringen av EUs vanndirektiv, vilkårsrevisjoner og ny nasjonal lovgivning legger press på vannkraftindustrien ved å sette mål for miljøbetingelser i regulerte vassdrag som kan gå utover kraftproduksjon.

### Delmål:

- Vurdere og sammenligne europeisk forvaltning og offentlig engasjement i nyskapende miljødesign
- Utvikle kostnadseffektive vandringsløsninger for fisk
- Utvide konseptet miljødesign i regulerte lakseelver til flere fiskearter, andre dyr og brukerinteresser

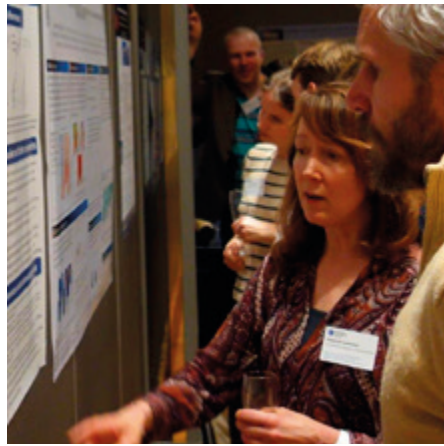
### Prosjekter:

1. Politikk og samfunn
2. Vandringsløsninger
3. Miljødesign for både miljø og brukerinteresser ved fremtidig, fleksibel vannkraftvirksomhet

Ingvill Stenseth, BKK

# 4th Conference on Modelling and Land Surface Processes

Hydrologirådets internasjonale konferanse fant sted på Lillehammer 12.-14. september. Presentasjoner og postere viste utfordringer og muligheter for integrasjon mellom hydrologi og meteorologi for å bedre forståelse av klimaendringer og prosesser i naturen.



## Studenten

### Dr. grad som knytter klimadata til beslutningsverktøy innenfor hydrologi og urbanhydrologi



Vannbransjen står overfor utfordringer knyttet til klimaendringer og den forventede økningen i ekstremvær, som flom og tørke. Infrastrukturen som legges i dag har lang levetid, og det er derfor nødvendig å ta høyde for fremtidig endring i nåtidens planlegging og implementering. Ettersom det er utfordrende å spå fremtiden, samt stor usikkerhet knyttet til lokale klima projeksjoner, er det likevel vanskelig å ta slike hensyn i praksis. H2020 prosjektet, BINGO – Bringing INnovation to onGOing water management, adresserer

nettopp dette og har som overordnet mål å tilby praktiske verktøy til sluttbrukere for å bedre deres beslutningsgrunnlag. 20 partnere fra seks ulike land (Portugal, Spania, Kypros, Nederland, Tyskland og Norge) deltar i prosjektet som hadde oppstart i juli 2015 og skal gjennomføres over en fire-årsperiode. Syv arbeidspakker inkluderer:

- klimafremskrivning
- hydrologisk og hydraulisk modellering
- risikoanalyser
- utvikling av strategier for klimatilpasning

Partnerne er en kombinasjon av forskningsinstitusjoner og sluttbrukere for å oppnå anvendbar forskning. Fra Norge deltar NTNU og Bergen kommune Erle Kristvik jobber på BINGO-prosjektet gjennom sitt stipendiat ved NTNU, veiledet av Tone Muthanna og Knut Alfredsén. Oppgaven dreier seg i stor grad om applikasjon av klimadata i ulike problemstillinger innenfor hydrologi og urbanhydrologi. Målet er å knytte klimadata til eksisterende verktøy og dimensjoneringspraksiser slik at de enkelt kan tas i bruk i Norge.

## Medlemmet

NIBIO er et forskningsinstitutt med om lag 700 ansatte. Instituttet leverer forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig. De viktigste områdene er matproduksjon og plantehelse, miljø, klima, kart og geodata, arealressurser, genressurser, skogbruk og foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi.

Instituttet har ansvaret for JOVA-programmet, det nasjonale programmet for overvåking av avrenning fra landbruksdominerte nedbørfelt, og har en egen avdeling for Vannressurser og hydrologi. Et sentralt arbeidsområde for denne avdelingen er avrenning fra landbruksarealer til overflatevann og grunnvann. Agrohydrologi og hydrologiske prosesser i nedbørfelt og jordsmonn brukes som innfallsvinkel til å forstå transport av forurensninger og næringsstoffer og effekter av tiltak.

Sentrale forskningstema er effekter av ulik landbruksdrift på overflatevann, grøftevann og grunnvann, og effekter av og tilpasning til klimaendringer. Analyse av overvåkingsdata, feltforsøk, prosessstudier og simulering med numeriske modeller er viktige verktøy i dette arbeidet. NIBIO har en betydelig internasjonal aktivitet, blant annet gjennom en rekke EU-prosjekter og har omfattende aktivitet knyttet til tiltak for bedre utnyttning av knappe vannressurser i landbruket i den tredje verden.

NIBIOs styrke er tverrfaglige prosjekter, der forskning om vannressursforvaltning kobles med miljø, landbruk, matvareproduksjon og klimaendringer.



## Konferanser

### Nordic Hydrological Conference 2018

Konferansen vil gå av stabelen for 30. gang i Bergen 13.-15. august 2018. Hovedtemaet er "Hydrology and water resources management in a changing world". Følg med på [www.nhc2018.org](http://www.nhc2018.org)