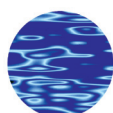


Årsberetning

april 2018 - april 2019



Norsk
hydrologiråd

FORORD

I denne årsmøteperioden, april 2018 – april 2019, har vi hatt et tradisjonelt fokus med fagmøter og konferanser høyt på agendaen. NHR sto som ansvarlig for Nordisk Hydrologisk Forenings konferanse «Nordic Water 2018» i Bergen i august. Hovedtemaet for konferansen var «Hydrology and Water Resources Management in a Changing World». Konferansen trakk hele 145 deltakere fra 24 land. Det var et stort og meget vellykket arrangement. I tillegg til den faglige delen inneholdt arrangementet en flott mottakelse i Håkonshallen med Bergen kommune og ordføreren som vertskap, og en ekskursjon som viste hvordan blågrønne løsninger bidrar til å bevare UNESCO-verdensarven Bryggen i Bergen.

Verdens vanndag gikk av stabelen 22. mars, med «Leaving no one behind» og Bærekraftsmål nummer 6 som tema. På arrangementet ble også «Juniorvannprisen» delt ut av statssekretær Aksel Jakobsen i Utenriksdepartementet. Norsk hydrologiråd gratulerer Frakkagjerd ungdomsskole, med vinnerbidraget «Storavatnet – potensiell reservevannskilde for Haugalandet».

Vi har heller ikke i år fått inn nevneverdig med søknader fra studenter om støtte til deltakelse på konferanser, og ingen søknader om stipender fra bachelor- og masterstudenter. I håp om å få flere søknader har vi utarbeidet materiale til oppslag ved alle studiesteder, og vi vil gjøre ordningen mer synlig på NHRs hjemmesider.

NHR er fortsatt den nasjonale UNESCO-IHP komitéen og dermed vår hovedkanal for internasjonalt samarbeid. Norge har en plass i IHP-Council ut 2019 og har i årsmøteperioden deltatt både på et møte i Region-1 i mai og på Council-møtet i Paris i juni 2018. Undertegnede er valgt inn i den norske UNESCO-kommisjonen for perioden 2017-2020 og deltar på kommisjonens møter i Norge. NHR støtter også IHPs «European Research Basins», der Johannes Deelstra er Norges representant og «Northern Research Basins», der Oddbjørn Bruland er vår representant.

En stor takk til alle dem som har lagt ned arbeidstimer i forbindelse med NHRs arrangementer! Disse arrangementene er kjernen i vårt arbeid. En stor takk også til Anne Haugum i sekretariatet! Tusen takk for samarbeidet i året som har gått!

Oslo, 30. mars 2019



Hege Hisdal
leder

INNHOOLD

FORORD

1	ORGANISERING.....	4
2	AKTIVITETER	4
2.1	Styremøter	4
2.2	Nasjonale aktiviteter	4
2.3	Nordiske aktiviteter.....	8
2.4	Internasjonale aktiviteter.....	8
3	ØKONOMI	11

VEDLEGG

- 1 Medlemsliste pr. 31.03.19
- 2 Vedtekter
- 3 Nytt fra Hydrologirådet, september 2018
- 4 Nytt fra Hydrologirådet, desember 2018
- 5 Stipendordning for studenter
- 6 Program fagmøte «Ny teknologi for hydrologiske observasjoner»
- 7 Program konferanse «XXX Nordic Hydrological Conference»
- 8 Program seminar «Kraftverkshydrologi og miljøforhold»
- 9 Program Verdens vanddag 2019 «Leaving no one behind»

1 ORGANISERING

Rådet

Norsk hydrologiråd (NHR) hadde 28 medlemsinstitusjoner pr. 31.03.19, se vedlegg 1. Norconsult har meldt seg inn fra 2019.

Norsk hydrologiråd er registrert i Enhetsregisteret i Brønnøysundregistrene med organisasjonsnummer 998 556 066.

NHR fører eget regnskap. Geir Morten Mosleth (NVE) og Lena M. Tallaksen (UiO) har revidert regnskapet for 2018.

Styret

Følgende styre har fungert fra årsmøtet i 2018:

Hege Hisdal	NVE	leder	(valgt til årsmøtet 2019)
Kjetil Sandsbråten	SWECO	nestleder	(valgt til årsmøtet 2020)
Knut Alfredsen	NTNU	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2020)
Tharan Fergus	Oslo kommune, VAV	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2019)
Ole Einar Tveito	MET	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2019)
Erlend Moe	Glitre Energi	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2019)
Ståle Haaland	NMBU	styremedlem	(valgt til årsmøtet 2020)

Sekretariatet

NVE har ivaretatt sekretariatsfunksjonen og har hatt ansvaret for det daglige arbeidet. 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 fire styremøter i 2018; 17. april, 19. juni, 25. september og 10. desember, og ett styremøte i 2019; 27. 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>.

Sidene «ligger hos» et eksternt web-hotell og World Press brukes som publiseringsverktøy.

«Nytt fra Hydrologirådet» er utgitt i to utgaver i perioden, både i trykket utgave og i nettversjon, vedlegg 3 og 4. Nyhetsskrivet ble distribuert til medlemmene og ligger på NHRs nettsider.

«Banner-up» (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 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 innenfor rekruttering.

UNESCO-kommisjonen

Hydrologirådets leder, Hege Hisdal, deltar som medlem i Den norske UNESCO-kommisjonen for perioden 2017-2020. Kommisjonen fungerer som et bindeledd mellom det sivile samfunn og norske myndigheter i UNESCO-saker.

Samarbeid med RENATEsenteret (Nasjonalt senter for realfagsrekruttering)

RENATEsenteret bidrar til å øke interessen for realfag i skolen, og har som mål å få flere til å velge studieretninger med fokus på realfag. Et av virkemidlene er markedsføring av rollemodeller innenfor realfag (rollemodell.no). NHR har bidratt til at hydrologer er inkludert som rollemodeller.

Norsk Juniorvannpris

Norsk hydrologiråd, i samarbeid med Norsk vannforening og Norsk Vann, avholdt konkurransen Norsk Juniorvannpris i 2019 for 19. gang. Vinneren får kr 20 000,- og deltakelse i en internasjonal konkurranse i forbindelse med Stockholm Water Week 2019. Konkurransen er gjort kjent gjennom ulike nettsteder.

I 2019 ble vinneren av Juniorvannprisen Frakkagjerd ungdomsskole med prosjektet «Storavatnet – potensiell reservevannskilde for Haugalandet». Finalen fant sted på CIENS Oslo i forbindelse med Verdens vanddag-konferansen 22. mars. Statssekretær i Utenriksdepartementet Aksel Jakobsen delte ut prisen. Det var 5 deltakende prosjekter i konkurransen. Live Semb Vestgarden representerte Hydrologirådet i juryen.

Styret for Juniorvannprisen har bestått av representanter for arrangørene: Norsk hydrologiråd, Norsk Vannforening og Norsk Vann. Live Semb Vestgarden og Anne Haugum representerer NHR i styret. Sponsor for prisen er Norsk Vann, Nedre Romerike Vannverks IKS, Powel, VA, VVS Produsentene og NVE.

Juniorvannprisen har også egne nettsider: www.norskjuniorvannpris.no.

Priser til studentforedrag og -poster

Det ble på Nordisk Hydrologisk Konferanse, «Nordic Water 2018», Bergen 13.-15. august 2018, delt ut pris for beste muntlige presentasjon til Xue Yang, som er PhD-student ved Institutt for Geofag ved Universitetet i Oslo. Hun fikk prisen for presentasjonen «Comparing temporal and spatial variability of uncertainty sources for future runoff projections in ungauged regions». Prisen for beste studentposter ble gitt til Arturs Veinbergs for bidraget «The application of digital filters and measurements upscale for identification of runoff components for the Berze river». Veinbergs er PhD-student ved Landbruksuniversitetet i Latvia.

Studentstøtte og -stipender

NHRs styre fastsetter de økonomiske rammene for studentstøtte og -stipender gjennom sitt årlige budsjett. Studenstøtte kan gis til deltakelse på konferanser og fagmøter (PhD- og masterstudenter), med et maksbeløp på 10 000,-. Det er også en stipendordning for større prosjekter som studiebesøk og liknende (bachelor- og masterstudenter). Maksbeløpet som kan bevilges her er kr 20 000,-. En egen komite behandler stipendsøknadene to ganger i året. Studenter under vannfaglig utdanning ved undervisningsinstitusjoner i Norge kan søke om støtte. Studenter knyttet til NHRs medlemmer vil prioriteres ved behov.

Støtte kan gis til:

- deltakelse på konferanser, seminarer og kurs
- tverrfaglige vannrelaterte studentprosjekter/-aktiviteter
- nasjonale og internasjonale nettverk
- studiebesøk til nasjonale og internasjonale kompetansesenter/universitet

Det er utarbeidet en informasjonsplakat som distribueres lærestedene to ganger i året, se vedlegg nr. 5.

Støtte til reise/deltakelse ved fagmøter/konferanser

NHR har bidratt med støtte til reise/deltakelse ved ulike fagmøter/konferanser til fire studenter i perioden.

Oversikt over norske utdanningstilbud innen hydrologi/vann

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

Yrkesbeskrivelse for hydrologer, som er kvalitetssikret av NHR, ligger også på Utdanning.no, som er Kunnskapsdepartementets nettsted for utdannings- og yrkesinformasjon. Nettstedet er en veiledningstjeneste der ungdom finner relevant og riktig informasjon for å kunne ta kvalifiserte valg om utdanning og yrke.

«Viten om vann»

Prisen for god populærvitenskapelig framstilling av vannkunnskap deles ut annet hvert år. Neste utdeling vil skje i 2020.

UNESCOS geopark

Norsk hydrologiråd samarbeider med Geoparken, som er lokalisert i Vestfold og Telemark og omfatter kommunene Larvik i Vestfold og Kragerø, Bamble, Porsgrunn, Skien, Siljan og Nome i Telemark. Hydrologirådet har bl.a. bidratt med tekster som omhandler hydrologi og prosesser i vann i den flotte utstillingen i Kjærraparken i Larvik kommune.

Her vises en geologisk tidslinje, langs en 90 m lang brolagt sti. Tidslinjen viser geologiske «hendelser» på vår klode fra ca. 4 600 millioner år tilbake i tid og fram til nåtiden. Som del av presentasjonen av den geologiske tidslinja i Kjærra fossepark, Vestfold, finnes informasjon om hydrologi, etter initiativ og faglig bidrag og støtte fra Hydrologirådet. Kjærra er en del av Gea Norvegica Geopark. Styret i NHR gjennomførte høsten 2018 et besøk/møte i fosseparken og på geoparkens kontor i Porsgrunn. Ulike samarbeidsprosjekter ble diskutert med leder og medarbeidere i geoparken.

Fagmøter, seminarer og konferanser

Det har vært stor aktivitet i denne perioden, både med gjennomføring av fagmøter og planlegging av kommende seminarer/konferanser. Samarbeidet med Norsk Vannforening og Energi Norge fortsetter, og det er planlagt/gjennomført ulike samarbeidsarrangementer.

Fagmøtet «Ny teknologi for hydrologiske observasjoner» ble avholdt 5. april i SWECOs lokaler på Lysaker. Det samlet om lag 40 deltakere. Program er vedlagt.

Nordisk Hydrologisk Konferanse, «Nordic Water 2018», ble avholdt i Bergen 13.-15. august 2018. NHR hadde arrangøransvaret for konferansen, og Knut Alfredsen fra styret i NHR deltok i planleggingskomitéen. Nordisk hydrologisk forening var medarrangør. 145 deltakere fra 24 ulike land deltok. Hovedtema for konferansen var «Hydrologi og vannressursforvaltning i en verden i endring». Program er vedlagt.

Seminarer «Kraftverkshydrologi og miljøforhold» ble arrangert 20.-21. november 2018 i samarbeid med Energi Norge. Det samlet om lag 80 deltakere. Program er vedlagt.

Verdens vanddag 2019: «Leaving No One Behind: Hvordan sikre at vann og hygiene til alle blir virkelighet også for marginaliserte grupper». Seminaret ble avviklet 22. mars på CIENS med om lag 70 deltakere. Det ble som vanlig arrangert i samarbeid mellom Hydrologirådet, Norsk Vannforening, UNESCO-kommisjonen og TEKNA-Forum for teknologi og utviklings-samarbeid. Kjetil Sandsbråten og Anne Haugum deltok for NHR i planleggingskomitéen for arrangementet. Program er vedlagt.

Planlegging av NHRs 5. konferanse «Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes» som skal arrangeres 17.-19. august 2019 startet opp høsten 2018.

Hovedsesjonene blir:

- Session 1: Water cycle extremes
- Session 2: From modelling to decisions
- Session 3: Learning from environmental data – from field observations to machine learning

Planleggingskomitéen for konferansen består av: Ole Einar Tveito (NHR/MET, leder), Jan Magnusson (NVE), Nils Otto Kitterød (NMBU), Hans Christian Udnæs (Eidsiva Energi), Asgeir Sorteberg (UiB), Oddbjørn Bruland (NMBU) og Anne Haugum (NHR).

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 tilbud om 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 gjennom samarbeid med Nordisk Hydrologisk Forening (se pkt. 2.3) og IAHS.

Representanter fra Norges forskningsråd blir invitert til deltakelse på NHRs fagmøter om vannforskning.

2.3 Nordiske aktiviteter

Nordisk Hydrologisk Forening (NHF)

NHR har oppgaven å inndrive medlemsavgifter for NHF for de norske medlemmene. Det var i 2018 55 betalende enkeltmedlemmer og 3 institusjonsmedlemmer fra Norge.

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

2.4 Internasjonale aktiviteter

UNESCO – International Hydrological Programme (IHP)

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

Norsk hydrologiråd fungerer som nasjonal komité for UNESCOs International Hydrological Programme (IHP). Den nasjonale UNESCO-IHP komitéen (NHR) har i perioden hatt et meget godt samarbeid med den permanente delegasjonen til UNESCO i Paris og den nasjonale UNESCO-kommisjonen.

Fra 2016 har Hege Hisdal sittet i UNESCO IHP Council. I årsmøteperioden var det et møte i Region-1 i Delft i mai for å skape en felles plattform for IHP-Council-møtet i Paris i juni. Hege Hisdal deltok på begge møtene, og Kjetil Sandsbråten deltok på Council-møtet i Paris. Der fikk vi også bistand fra den permanente delegasjonen til UNESCO. Referat fra Council-møtet ligger ute på NHRs nettsider. En av hovedsakene på møtet var endring av statuttene, som skal vedtas på UNESCOs generalkonferanse i november 2019. Den største diskusjonen dreide seg om å endre navn på IHP fra *International* Hydrological Programme til *Intergovernmental* Hydrological Programme. Det ble vedtatt å foreslå en navneendring, noe som også må godkjennes på generalkonferansen.

På Council-møtet ble det vedtatt å etablere et internasjonalt IHP-nettverk for «vann-muséer». NHR har oppfordret norske muséer som inkluderer temaet vann eller hydrologi til å melde seg inn i nettverket.

Det pågår fortsatt et arbeid om å få på plass et såkalt «Kategori II senter» for IHP i Norge slik at en søknad kan behandles på IHP Council i 2020.

IHP er nå inne i fase VIII, med tittelen "WATER SECURITY: RESPONSES TO LOCAL, REGIONAL, AND GLOBAL CHALLENGES". Programmet er for tiden under «midtveis-evaluering». Fra 2022 starter den niende fasen av IHP (IHP IX 2022-2029) opp. NHR har anmodet sine medlemmer om innspill til strategien for dette kommende arbeidet, og har tatt hensyn til innspillene i sin besvarelse av en spørreundersøkelse på vegne av den nasjonale IHP-komitéen. Fokuset i det norske svaret var at IHP-IX fortrinnsvis bør spisses mer enn IHP-VIII og ha fokus på hydrologiske problemstillinger ut fra et matematisk-naturvitenskapelig perspektiv.

FRIEND- og HELP-programmene er blant IHPs «cross cutting programmes».

FRIEND-Water (Flow Regimes from International Experimental and Network Data)

EURO-FRIEND – et Europeisk nettverk under UNESCO IHP – har som mål å generere ny kunnskap innen regional hydrologi, herunder forståelse av hydrologiske prosesser på ulik skala. I alt 31 land er medlem i den europeiske delen av det som er et globalt nettverk, FRIEND-WATER (<http://undine.bafg.de/servlet/is/7398/index.html>), ledet av Gil Mahe.

Samarbeidet er organisert i fire grupper etter forskningstema; Gr. 1 Regionale vannføringsdata, Gr. 2 Lavvann og tørke, Gr. 3 Stor-skala hydrologi og Gr. 4 Ecohydrological processes. Norge har i 2018 vært representert i styringsgruppa med Lena M. Tallaksen (UiO). Det er arrangert et åpent EURO FRIEND-Water møte under EGU i Wien i april. Norske medlemmer inkluderer Johannes Deelstra (NIBIO) gjennom hans engasjement i ERB (Euro-Mediterranean Research Basins, Kolbjørn Engeland, Anne Fleig, Hege Hisdal, Irene B. Nilsen, Thomas Skaugen og Wai K. Wong (alle NVE), samt Sigrid Jørgensen (PhD-student), Lena M. Tallaksen og Chong-Yu Xu (alle UiO). UiO var representert i to gruppemøter i 2018; Gr. 2- og Gr. 3-møte holdt under EGU i Wien i april. Medlemmer i Gr. 2 bidrar også til formidling gjennom EDC (European Drought Centre), en nettside administrert av UiO. En revisjon av læreboken om Hydrologisk tørke (Elsevier, 2004), forfattet av et team av Gr. 2-medlemmer, er under utarbeidelse med to bidragsyttere fra Norge (Lena M. Tallaksen og Hege Hisdal). Den 8. FRIEND-konferansen (Hydrological Processes and Water Security in a Changing World) ble holdt 6.-9. november 2018 i Beijing, dessverre uten norske deltakere denne gang.

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. Det er avholdt 21 fagmøter siden 1975. Norsk representant i NRB-samarbeidet er Oddbjørn Bruland.

Norge har store interesser i de hydrologiske forholdene i nord-områdene, bl.a. gjennom vannkraften, og vi opplever stadig større utfordringer relatert til klimaets påvirkning på flom- og skredproblematikk. NRB ønsker i større grad å rette oppmerksomheten mot anvendt hydrologisk forskning og forskning relatert til aktiviteter i kaldklimaområder. NRB-møtene er en god arena for å møte de fremste forskerne på disse områdene og å etablere samarbeid. Det blir derfor oppfordret til å delta på NRB-møtene. Interesserte studenter har mulighet til å søke Hydrologirådet om støtte til deltakelse på disse møtene, og PhD-kandidater blir spesielt oppfordret til å delta. Forrige møte var i Yakutsk i Russland august 2017, og Wolf Marchand fra Sweco representerte Norge. Mer informasjon om denne konferansen finnes på <http://nrb2017.ru/>.

Neste konferanse er 18.-24. august 2019 i Yellowknife, Canada, og her ser ut til å bli et spennende program. <http://www.hydrologiraadet.no/abstract-til-northern-research-basin-konferanse/>.

ERB – Euro-Mediterranean Network of Experimental and Representative Basins

ERB er et åpent nettverk, med i alt 22 deltakende land. Et av hovedmålene er å drive med forskning relatert til hydrologi og miljø innenfor mindre nedbørfelt. Joao de Lima (Portugal) er styreleder. Info om ERB finnes på <http://erb-network.simdif.com/>

ERB avholdt 11. – 14. september 2018 en konferanse i Darmstadt, Tyskland, med tema «Innovative monitoring techniques and modelling approaches for analyzing hydrological processes in small basins». I alt var det 70 deltakere fra 19 land. Fra Norge var det en presentasjon og en poster, og Norges representant i ERB, Johannes Deelstra, var ordstyrer i en sesjon. Det ble også gjennomført et feltbesøk, der forskjellige målesteder og forsøksanlegg ble besøkt. Informasjon om konferansen med program og presentasjoner finnes på https://www.ihwb.tu-armstadt.de/events_1/previous/erb2018_1/erb2018.de.jsp Det vil bli publisert en «special edition» av tidskriftet «Advances in Geosciences (ADGEO)» med presentasjoner fra konferansen.

Neste ERB-møte/-seminar skal arrangeres på Ås i september 2019. Her vil PhD- og MSc-studenter få anledning til å presentere egne arbeider. Det vil også gjennomføres et feltbesøk.

IAHS

International Association of Hydrological Sciences (IAHS) har en nasjonal representant for hvert land som er medlem. NHR fungerer som valgkomité for Norges nasjonale representant og vararepresentant. Valg av representant foretas av Norsk Geofysisk Forenings årsmøte.

Nasjonal representant i årsmøteperioden har vært Per Stålnacke (NIBIO) med vararepresentant Thomas Skaugen (NVE). Stålnacke har bedt om avløsning og NHR arbeider med å finne en ny nasjonale IAHS-representant som kan velges på NGFs årsmøte i september 2019.

3 ØKONOMI

Medlemsavgifter

Medlemsavgift for 2018 har vært kr 2 500,-.

	BUDSJETT	BUDSJETT	REGNSKAP	REGNSKAP
	Inntekter	Utgifter	Inntekter	Utgifter
NHR drift				
Medlemsavgifter	100 000		85 000	
Styremøter/årsmøte		40 000		17 985
Drift		40 000		25 780
Omkostninger bank	2 500	1 000	1 925	1 128
NHR aktiviteter				
Deltakelse UNESCO-IHP		20 000		24 942
Fagmøter	20 000	20 000		7 588
Verdens vanndag 2018				37 875**
Modelling-konferansen 2017			24 765*	
Formidling og rekruttering		10 000		6 240
Studentstøtte og -priser		50 000		19 293
Viten om vann		15 000		14 366
Sum	122 500	196 000	111 690	155 197

* Beløpet utgjør støtte til «Modelling-konferansen» 2017 fra Nordisk Hydrologisk Forening

** Beløpet er en feilføring og skal dekkes av kontoen for Verdens vanndag. Overføring skjer i 2019

Overført fra 2017	kr 557 228
<u>Balanse (underskudd) 2018</u>	<u>kr 43 507</u>
Overføres til 2019	kr 513 721

Sekretariatets (NVEs) egeninnsats

NVE har i forbindelse med sekretariatsfunksjonen bidratt med en arbeidsinnsats på om lag 500 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.

REGNSKAPET ER REVIDERT OG FUNNET I ORDEN

1. april 2019

2. april 2019

Geir Morten Mosleth, NVE



Lena M. Tallaksen, UiO



MEDLEMMER NORSK HYDROLOGIRÅD 2018 – 2019 (pr. 31.03.19)

Bane Nor	Representant: Vararepresentant:	Sølvi Amland Marianne Myhre Odberg
BKK Produksjon AS	Representant: Vararepresentant:	Louise Andersen Ina K. Thorstensen Kindem
Glitre Energi Produksjon AS	Representant: Vararepresentant:	Erlend Moe Arnfinn Brede
Eidsiva Vannkraft AS	Representant: Vararepresentant:	Hans Christian Udnæs Turid-Anne Drageset
Høgskulen på Vestlandet	Representant: Vararepresentant:	Thorben Dunse Thomas Scheiber
International Centre for Hydropower	Representant: Vararepresentant:	Tom Solberg Carole Rosenlund
IRIS–International Research Institute of Stavanger AS	Representant: Vararepresentant:	Åge Molversmyr Asbjørn Bergheim
Lyse Produksjon AS	Representant: Vararepresentant:	Camilla H. Øvrebekk Thorbjørn Ims Østby
Meteorologisk institutt	Representant: Vararepresentant:	Dagrun Vikhamar Schuler Ole Einar Tveito
NIBIO	Representant: Vararepresentant:	Johannes Deelstra Jens Kværner
Norconsult		
Norges geologiske undersøkelse	Representant: Vararepresentant:	Pål Gundersen Atle Dagestad
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet - Institutt for plante- og miljøvitenskap	Representant: Vararepresentant:	Nils-Otto Kitterød Ståle Haaland
Norges vassdrags- og energidirektorat	Representant: Vararepresentant:	Morten Johnsrud Hege Hisdal
Norsk institutt for vannforskning	Representant: Vararepresentant:	Nikolai Friberg Line Barkved
Norsk Polarinstitutt	Representant: Vararepresentant:	Jack Kohler Jean-Charles Gallet
NTNU - Inst. for vann- og miljøteknikk	Representant: Vararepresentant:	Knut Alfredsen Tone Muthanna

Oslo kommune/Vann- og avløpsetaten	Representant: Vararepresentant:	Tharan Fergus Björg Einan
Powel AS	Representant: Vararepresentant:	Beate Sæther Linnéa Gimbergson
Statkraft SF	Representant: Vararepresentant:	Tobias Litherland Eli Alfnes
SWECO Norge	Representant: Vararepresentant:	Kjetil Sandsbråten Jan-Petter Magnell
UiB Global	Representant:	Tore Sætersdal
Uni Research AS	Representant:	Eystein Jansen
Universitetet i Bergen Geofysisk institutt	Representant: Vararepresentant:	Asgeir Sorteberg Ellen Viste
Universitetet i Oslo Institutt for geofag	Representant: Vararepresentant:	Lena M. Tallaksen Thomas Vikhamar Schuler
Universitetet i Stavanger – Institutt for matematikk og naturvitenskap	Representant:	Roald Kommedal
Universitetet i Sørøst-Norge Institutt for natur, helse og miljø	Representant: Vararepresentant:	Johanna Kristina Anjar Live Semb Vestgarden
Øst-Telemarkens Brukseierforening	Representant:	Nicolai Østhus



VEDTEKTER FOR NORSK HYDROLOGIRÅD (NHR)

NHR ble stiftet 9. mai 1995 ved et konstituerende møte med deltakere fra norske institusjoner med arbeidsoppgaver innen hydrologi¹. 16. juli 2012 ble NHR registrert i Brønnøysundregistrene med organisasjonsnr. 998556066. Vedtektene er senest endret på årsmøtet av 4. april 2014.

Formål

NHR har som formål å bidra til bedre forvaltning og en bærekraftig utvikling av landets vannressurser. NHR skal bidra til å heve kunnskapsnivået innen hydrologi. NHR skal bidra til å samordne fler-institusjonell deltakelse i nordiske og andre internasjonale hydrologiske programmer.

Oppgaver

1. NHR skal fremme hensiktsmessig samarbeid og arbeidsdeling mellom norske institusjoner som arbeider innen hydrologi.

2. NHR skal bidra til at data og kunnskap om hydrologi formidles og gjøres tilgjengelig og utnyttes praktisk for bruk og vern av vannressurser. Informasjonsvirksomheten omfatter publikasjoner, seminarer, symposier, kurs og konferanser.

Styret har ansvaret for at det blir arrangert 2-4 fagmøter på varierende møtesteder i løpet av perioden. I enkelt saker kan både styret og rådet nedsette arbeidsgrupper og forestå utredninger.

3. NHR skal spesielt bidra til å samordne flerinstitusjonell deltakelse i nordiske programmer, WMOs hydrologiprogrammer og UNESCOs International Hydrological Programme (IHP), der NHR er norsk IHP-komité, samt relevante EU-programmer. NHR skal formidle kontakt vedrørende internasjonal hydrologi av interesse for norske institusjoner.

4. NHR skal fremme hydrologisk forskning, utdanning og informasjon i samarbeid med Norges forskningsråd og andre. NHR skal ta initiativ til og gi faglig råd ved gjennomføring av tverrfaglige og flerinstitusjonelle vannforskningsprogrammer.

Sammensetning, arbeidsordning og årsmøte

5. NHR er et samarbeidsorgan som er åpent for alle norske institusjoner, organisasjoner, myndigheter og foretak med arbeidsoppgaver innen hydrologi. Arbeidsoppgavene kan være av vitenskapelig, undervisningsmessig, operativ eller forvaltningsmessig art.

6. NHR består av en representant for hver medlemsinstitusjon. Representanten samt en vara-representant oppnevnes av den enkelte medlemsinstitusjon for 2 år av gangen.

7. Alle rådets medlemmer innkalles til årsmøtet. Årsmøtet kan gjøre vedtak med vanlig flertall blant de frammøtte. Stemmer kan avgis ved skriftlig fullmakt. Hvis stemmetallet er likt, avgjør styrelederens stemme.

8. Rådets ordinære årsmøte holdes senest 1. mai. Styreleder er ansvarlig for innkalling. Til behandling er årsberetning, årsregnskap, budsjett, eventuell endring av vedtekter, medlemskontigent, valg av styre og valgkomité. Valgkomitéen skal bestå av tre personer. Valgkomitéen skal innstille til styre og to personer som skal revidere regnskapet. Sakspapirer må utsendes minst 14 dager før årsmøtet.

Styret

9. Styret velges av rådet og skal bestå av styreleder, nestleder og fem styremedlemmer. Minst to av styrets medlemmer skal til enhver tid representere statlige institusjoner. For den aktuelle 2-årsperiode velges styreleder, nestleder og 2 (3) styremedlemmer. De øvrige styremedlemmene velges også for en 2-årsperiode. Dette valget foretas ved det mellomliggende årsmøtet i 2-årsperioden. For styremedlemmer som går ut av rådet, må det foretas suppleringsvalg for gjenværende del av medlemmets 2-årsperiode. Styret må velges fra representanter eller vararepresentanter i rådet, men slik at ikke to representanter fra samme institusjon velges til styret.

10. Styret er beslutningsdyktig når minst halvparten av dets medlemmer er til stede og gjør vedtak med vanlig flertall. Hvis stemmetallet er likt, avgjør styrelederens stemme.

Finansiering

11. NHRs virksomhet finansieres av medlemsavgifter som vedtas sammen med det årlige arbeidsprogrammet med budsjett. Hovedregelen er at NHRs arrangementer og andre tiltak skal være selvfinansierte.

Vedtektendringer

12. Forslag om vedtektendringer skal sendes skriftlig til styret 1 måned før årsmøtet. Styret legger innkomne forslag fram for rådet sammen med styrets skriftlige innstilling.

Det kan kreves ekstraordinært årsmøte av styret eller når 1/3 av medlemmene ønsker det. Styret ved styrets leder innkaller.

Endringer i vedtektene krever 2/3 flertall av de frammøtte på årsmøtet.

Opplysning av NHR krever flertall fra 2/3 av medlemmene eller 2/3 flertall på to årsmøter (ett ordinært og ett ekstraordinært).

Sekretariat

13. NHR har et eget sekretariat med ansvar for det daglige arbeidet.

¹⁾ Hydrologi er vitenskapen om vannet på og under landjordens overflate, vannets forekomst, kretsløp og fordeling i tid og rom, dets biologiske, kjemiske og fysiske egenskaper, og interaksjon med miljøet, medregnet levende vesener (UNESCO-WHO).

Leder

Naturbaserte løsninger - løser de alt?

Temaet for «Vanndagen» i år var «Naturbaserte løsninger for vann»

- et populært emne. Slike løsninger er inspirert av naturen og bruker eller kopierer naturlige prosesser. Målet er en bedre og kostnadseffektiv vannforvaltning som skal bidra til å løse utfordringer med flom, tørke og forurensning.

Det har i det siste blitt snakket mye om restaurering av våtmark som klimatilpassingstiltak i form av flomdempning. I Storbritannia er det nylig publisert en oppsummering av forskningsresultater som sammenfaller med resultater fra Norge. Disse viser at flomdempings-effekten vil avhenge av hva slags type tiltak det er snakk om, hvor i nedbørfeltet tiltaket gjennomføres, andre typer tiltak i nedbørfeltet og størrelsen på og egenskapene til nedbørfeltet. For eksempel vil ikke restaurering av myr, selv om tiltaket kan være viktig for bevaring av naturmangfold, ha en flomdempende effekt. Myrer er jo oftest fulle av vann. Økt størrelse på flomsletter og tilbakeføring av elver derimot, kan virke flomdempende, særlig lokalt. Det trekkes videre tre hovedkonklusjoner:

- Flomstørrelsen for SMÅ flommer i SMÅ nedbørfelt kan reduseres vesentlig
- Flomstørrelsen for STORE (skade) flommer påvirkes ikke vesentlig
- Flomstørrelsen i STORE nedbørfelt påvirkes ikke vesentlig

Selv om naturbaserte løsninger som klimatilpassingstiltak knyttet til flom oftest ikke er hele løsningen, er det fortsatt et stort behov for FoU om dette temaet. Målet må være å finne den perfekte balansen mellom blågrønne og grå løsninger for å maksimere fordelene og minimere kostnadene!

Hege Hisdal, leder

FlomQ – Nytt rammeverk for flomestimering i Norge



Foto: Arne T. Hamarland.

Innenfor prosjektet «Robust rammeverk til estimat av flomhendelser i Norge» (FlomQ) har det de siste fire årene blitt forsket på og utviklet nye innovative løsninger for pålitelig flomestimering. FlomQ-prosjektet har fokusert på fire forskningstemaer:

1. simulering av ekstrem nedbør
2. 3D modellering av vannføringskurver
3. nedbør-avløps-modellering
4. flomfrekvensanalyse

Energi Norge har administrert prosjektet med forskningspartnerne Meteorologisk institutt, Norsk Regnesentral, NTNU, NVE og UiO. Samlet budsjett har vært på rundt 16 millioner kr. 40 % har vært finansiert av Norges Forskningsråd gjennom EnergiX-programmet. Resterende midler har kommet fra finansiering og egeninnsats fra 21 deltakende bedrifter og organisasjoner. I tillegg har parallelle prosjekter støttet opp under prosjektet, spesielt interne prosjekter på NVE.

Øyvind Pedersen har gjennomført et PhD prosjekt på NTNU om 3D-modellering av vannføringskurver. Skala-modellering og CFD-modellering i 3D kan gi betydelig mer presise vannføringskurver under kompliserte strømningsforhold og geometri enn dagens 1D-og 2D-modeller. Skalamodeller og 3D CFD-modeller er pr. dato vesentlig dyrere enn de enklere modellene, men sett fra et dampsikkerhetsperspektiv kan det være verdt å bruke mer avanserte og dyrere modeller for å få god kvalitet på flomsegmentet av vannføringskurvene.

Påregnelig maksimum nedbør (PMP) er en kritisk verdi for flomberegning. World Meteorological Organization anbefaler nå bruk av fysisk baserte atmosfæriske modeller til estimering av PMP. En slik fremgangsmåte er tema for det pågående

PhD-prosjektet til Karianne Ødemark på Meteorologisk institutt og UiO. Ny kvalitetskontroll på flomdata har resultert i nye flomtabeller i Hydra II. Disse oppdateres jevnlig, og det anbefales å bruke ferske flomdata fra Hydra II for hver analyse. Nye målinger, spesielt etter store flommer, kan føre til oppdatering av tidligere vannføringsestimater og redusere bias i estimatene på den dimensjonerende flommen. I tillegg kan det ha stor nytte å bruke informasjon om historiske flommer fra før daglige observasjoner startet.

En grundig sammenlikning av forskjellige tilnærminger til lokal flomfrekvensanalyse viser at valg av estimeringsmetode er svært viktig. En ny regionalmodell for flomfrekvensanalyse basert på Bayesianske metoder hvor estimerte flomstørrelser avhenger av 12 feltegenskaper, viser en betydelig bedre prediksjonsevne enn dagens regionalmodell.

Innenfor nedbør-avløps-modellering er en ny stokastisk simuleringsmetode blitt utviklet basert på den franske SCHADEx-metoden. Valeriya Filipova har i et parallellt PhD-prosjekt ved Universitetet i Sørøst-Norge utviklet oppgraderinger av dagens PQRUT-modell. Basert på sammenlikninger med dagens metoder kan det anbefales å ta en eller flere av disse nye metodene i bruk.

De beregningene som kreves av de nye metodene utviklet i FlomQ er mer komplisert enn for dagens metoder, og spesiell programvare må brukes. Bruken av disse metodene i praksis trenger implementering i effektive og brukervennlige verktøy. Resultater fra FlomQ vil implementeres i verktøy knyttet til Hydra II og NEVINA.

Thordis Thorarinsdottir, Norsk Regnesentral

Studenten

Dr. gradstudent utvikler ny metode for beregning av nedbør



Marianne Ødegård, Meteorologisk institutt og UiO.

Påregnelig maksimal nedbør (PMP) er en kritisk verdi for dampsikkerhet og flomberegning. PMP er teoretisk maksimal nedbør for en gitt varighet og avhenger av luftfuktighet i atmosfæren, fuktighetstransport, vedvarende oppadrettet vertikal bevegelse og sterk vind. Når alle disse faktorene maksimeres oppnås optimale betingelser for å beregne PMP.

Dimensjonerende nedbørverdier som PMP har tradisjonelt vært basert på observasjoner fra vær- og nedbørstasjoner. Tilgjengeligheten til, og valg av observasjonsserier kan ha stor betydning for representativiteten til beregningene. Tradisjonell frekvensstatistikk basert på observasjoner vil ha begrensninger for virkelig store gjentakintervall (> 500-1000 år). Så behandling av de mest ekstreme nedbørverdiene og PMP krever at alternative tilnæringer benyttes. I den seneste WMO-manualen for estimering av PMP anbefales det å benytte fysisk baserte atmosfæriske modeller, spesielt for områder der orografisk nedbør spiller en betydelig rolle. En slik fremgangsmåte er bl.a. benyttet for å studere maksimal nedbør for et nedbørfelt i California. I et doktorgradsarbeide tilknyttet prosjektet FlomQ anvender Karianne Ødemark en tilsvarende tilnærming for Norge, gjennom å benytte METs operasjonelle værvarslingsmodell Arome. Ved å endre modellens initialtilstand skal modellen tvinges til å beskrive ulike "worst-case" PMP-scenarier for forskjellige nedbørfelt.

Medlemmet



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE

- NGU -

Norges geologiske undersøkelse (NGU) er en snart 160 år gammel statsetat og har som hovedmål å kartlegge berggrunn og løsmasse på land samt mineral- og grunnvannsressurser. NGU har fram til 2000-tallet bidratt i stor grad til utbyggingen av grunnvann som drikkevannskilde både privat og i kommunal vannforsyning. I dag er arbeidet innen grunnvann ved NGU mer rettet mot byer i samarbeid med kommuner og Riksantikvaren, og miljøovervåking i samarbeid med Miljødirektoratet. Sentralt er Landsomfattende mark- og grunnvannnett (LGN), der NGU overvåker kjemien i upåvirket grunnvann ved over 50

målestasjoner. LGN driftes i samarbeid med NVE og har vært operativ i 40 år. Som følge av implementeringen av EUs vanndirektiv i norsk vannforvaltning, overvåker NGU i et nytt prosjekt også et utvalg belastede grunnvannsforekomster i jordbruks- og urbane områder.

NGUs aktivitet i byer omfatter bl.a. grunnvannets rolle ved tiltak som overvannshåndtering for flomdempning. Tette flater begrenser naturlig infiltrasjon av overflatevann til grunnvannet og bidrar f.eks. til grunnvannssenkning med påfølgende setninger i grunnen. Dette kan gi store skader på bygninger og infrastruktur. Et godt eksempel er verdensarven Bryggen i Bergen, som NGU har bidratt til å redde (www.prosjektbryggen.no).

NGU forvalter også den norske brønndatabasen (se <http://geo.ngu.no/kart/granada/>). For mer informasjon om grunnvann ved NGU, se vår nettside www.ngu.no og www.grunnvann.no

Konferanser

Kraftverkshydrologi og miljøforhold

20.-21. november 2018, Gardermoen arrangeres av NHR og EnergiNorge.

- Klimaendringer - påvirkning på flom/vannbalanse
- Flom - beregning og håndtering
- Hydrologiske og hydrauliske modeller
- Fremtidens værprognoser/produksjonsplanlegging
- Endring av konsesjonsvilkår og vanndirektiv

Nordisk Hydrologisk Konferanse 2018

Alle abstractene fra konferansen som ble avholdt 13.-15. august er utgitt i en rapport og finnes på www.hydrologiraadet.no. Presentasjonene vil også legges ut.

Litt av hvert

Studentpris

Xue Yang, PhD-student ved Institutt for Geofag ved Universitetet i Oslo, ble tildelt pris for beste muntlige presentasjon for bidraget «Comparing temporal and spatial variability of uncertainty sources for future runoff projections in ungauged regions». Prisen ble delt ut under Nordisk Hydrologisk Konferanse 2018 som ble avholdt i Bergen i august, med 145 deltakere fra de nordiske og baltiske land.

Studentstøtte

Studenter kan gis støtte til:

- deltakelse på konferanser, seminarer og kurs
- tverrfaglige vannrelaterte studentprosjekter-/aktiviteter
- nasjonale og internasjonale nettverk
- studiebesøk til nasjonale og internasjonale kompetansesenter/universitet

Send søknad til nhr@nve.no.

Frister: 15. februar og 15. september.

Les mer på www.hydrologiraadet.no

Kontakt NHR

Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95 E-post: nhr@nve.no
www.hydrologiraadet.no

Leder

Hydrologiåret 2018 – tørke i fokus

Sommeren 2018 var ikke første gang vi hadde en alvorlig tørkehendelse i Norge. Men, klimaendringer fører til at sannsynligheten øker for å oppleve flere og mer alvorlige tørker. Årsaker til tørke er en kombinasjon av lite nedbør og stor fordamping. Når temperaturen øker, øker fordampingen, og vi kan få lengre perioder med lav grunnvannstand og liten vannføring i elvene. I de sørligste fylkene i Norge viser dagens klimafremskrivninger liten eller ingen økning i sommernedbøren, og denne landsdelen er dermed spesielt utsatt for mer alvorlige sommertørker.

Også i Norge kan det bli behov for å endre på både hvordan vi bruker vannet og hvordan vi fordeler vannet over året og mellom ulike regioner. Kanskje kan man bruke reguleringsmulighetene i eksisterende magasiner mer effektivt for å redusere både flom- og tørkeskader. Det kan også bli behov for flere magasiner eller økt bruk av grunnvann til ulike formål. For jordbruket er det aktuelt å utrede muligheter og konsekvenser av økt jordbruksvanning. I akutte situasjoner kan det bli behov for å legge restriksjoner på privat vannbruk.

I europeisk sammenheng har Universitetet i Oslo vært en sentral initiativtaker til «European Drought Centre»: <http://europeandroughtcentre.com/>. Der finner du siste nytt på forskningsfronten, informasjon om aktuelle tørkehendelser og tips om hvilke konferanser som tar opp temaet. En av dem er den femte internasjonale NHR-konferansen «Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes» som går av stabelen 17-19. september 2019 på Lillehammer. Vi håper på mange bidrag, også om tørke!

Men før det - God jul og godt nytt 2019!

Hege Hisdal, leder

Meteorologisk institutt og Norges vassdrags- og energidirektorat samordner sine naturfarevarsler



Vannrelaterte naturhendelser forårsaker hvert år i Norge skader for hundrevis av millioner. God beredskap og mulighet til å utføre forebyggende tiltak er avhengig av gode og tidlige varsler. Klimaendringer medfører økt ekstremvær, og vi må være forberedt på hyppigere regnflom- og skredhendelser i årene som kommer. Meteorologisk institutt (MET) og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har et felles ansvar for å overvåke og varsle naturfarer. MET og NVE jobber tett sammen for å forbedre varslingstjenestene, bl.a. med å få et bedre observasjonsgrunnlag, modeller og prognoser, men også ved å samordne sine naturfarevarsler og utvikle støtteverktøy for beredskapsmyndigheter.

MET og NVE har de siste årene jobbet med å samordne farevarslene fra etatene, både når det gjelder form, innhold og begreper. Målet er å fremstå samlet i kommunikasjonen mot brukerne, slik at varslene er lette å forstå, når flest mulig, og trigger tiltak som forebygger skader på helse og verdier. Den internasjonale standarden for farevarsling (CAP – Common Alerting Protocol) er implementert. Via API (api.nve.no, api.met.no) kan nå alle som ønsker gjenbruke MET og

NVE sine varslinger i egne løsninger. Dette gjør for eksempel at yr.no eller meteoalarm.eu kan vises i en harmonisert form både METs og NVEs naturfarevarsler, f.eks. gjennom enhetlige fargekoder og en entydig kommunikasjon for å varsle naturfarer.

Varsom.no er en tjeneste levert av NVE, i samarbeid med MET og Statens vegvesen. På <http://www.varsom.no/flom-og-jordskred-varsling> finner man en oversikt over alle landbaserte naturfarevarsler (flom, jordskred, snøskred, regn, kraftige regnbyger, vind, høy vannstand langs kysten og i fjordene, polare lavtrykk og skogbrannfare) for hele Norge og for hver kommune. Disse farevarslene publiseres også som stedbasert informasjon på værtjenesten yr.no i samarbeid med NRK. På halo.met.no (METs værportal for statlige og kommunale aktører) vises farevarslene både som stedbasert informasjon og som eget produkt i kart.

Alle kan få flom-, jordskred- og snøskredvarsel på e-post eller SMS ved å tegne gratis abonnement på <https://abonner.varsom.no>. Samordnede naturfarevarsler gjør også at NVE i løpet av første halvåret 2019 vil tilby en forbedret abonnementsløsning, som vil inkludere alle naturfarevarsler fra MET, i tillegg til NVEs varsler om flom-, jordskred og snøskred.

På varsom.no og yr.no finner man en informasjon som viser nedbørdata for de siste 90 minutter, og nedbørprognose for de neste 90 minuttene. Denne tjenesten er ment som et hjelpemiddel for beredskap og publikum når det varsles mye regn eller kraftige regnbyger over kort tid. Tjenesten er per i dag kun kvalitativ og kan brukes for å vurdere om regnet vil avta eller øke de neste 90 minuttene. Dette kan være avgjørende for å utføre forebyggende tiltak. Forskere fra MET og NVE jobber med metodikk for å kvantifisere nedbørmengder fra værradarinformasjon. På sikt ønsker man å kunne tilby varsel når en overstiger fastsatte verdier, som unormale eller ekstreme verdier som vil tilsi skader og utfordringer.

Hervé Colleuille, NVE og Solfrid Agersten, MET

Studenten

Dr. grad oppgraderer verktøykasse for bruk i miljødesign av elver



Håkon Sundt.

Håkon Sundt er PhD-student ved NTNU og arbeider med prosjektet HydroCen (<https://www.ntnu.no/hydrocen/milj-design-av-fremtidens-fleksible-vannkraft>)

I dag finnes en stadig økende tilgang til ulike verktøy som kan benyttes i analyser av miljøtilstanden i våre elver. Hvordan vi utnytter de mulighetene disse verktøyene gir, avgjør nytten de kan gi når man

designer fremtidens vannkraftsystem. Nyere teknologier som satellitter, laser-målere og droner kan brukes til å registrere og måle terrenget i og utenfor en elv. EUs jordobservasjonsprogram Copernicus benytter en stadig økende mengde satellitter til registrering av mange viktige parametere, som for eksempel arealbruk og -endring, temperatur og høyopløselige bilder. Målingene foregår kontinuerlig, og de fleste data er offentlig tilgjengelige. Laserteknologi kan i dag benyttes for kartlegging av terreng med cm-nøyaktighet, også under vannoverflaten. Droner med muligheten for bildetaking kan benyttes for å sette opp terrengmodeller og gir oss blant annet informasjon om bunnforhold i elvene.

Hvordan disse teknologiene kan utnyttes når vi analyserer den fysiske og biologiske tilstanden i elvene våre er hovedtanken bak studiet. Målet er å kunne foreslå mer effektive tiltak i regulerte elver, slik at beslutningstakere har et bedre og mer bærekraftig grunnlag for sine avgjørelser.

Medlemmet



Seksjon for Globale Utfordringer, UiB

Tidligere UiB Global ved Universitetet i Bergen (UiB), nå «Seksjon for Globale Utfordringer» ved Senter for Internasjonal Helse (<https://www.uib.no/cih>), UiB har en lang tradisjon for å jobbe tverrfaglig med vann fra et samfunnsmessig og humanistisk ståsted. Professor Terje Tvedt var tidligere forskningsdirektør og startet den gang en rekke større programmer og prosjekter der VANN sto i fokus. De fleste av disse var internasjonale prosjekter i nært samarbeid med universiteter og forskningsinstitusjoner i utlandet, særlig i det globale Sør.

Det store Nile Basin Research Programme (2006 – 2012) la grunnlaget for en rekke aktiviteter og forskningsprosjekter

relatert til vannforvaltning, hydropolitikk, vannhistorie og helserelevante studier på vannbårne sykdommer, som klima og malaria i Etiopia.

I dag forvalter seksjonen to store tverrfaglige NORHED-prosjekter, finansiert av NORAD, på «Vann og Samfunn», med deltakelse fra tre universiteter i Norge (NMBU, UiB og USN) samt fire i Asia og fire i Afrika (<https://www.wasoproject.org>). Faglig er det ingeniører, samfunnsforskere, biologer og geologer som her samarbeider mellom kontinentene. Professor Harsha Ratnaweera ved NMBU er vitenskapelig leder av prosjektene, som ser på både forvaltning og forskning. I Afrika er prosjektet delaktig i å arrangere Uganda Water Week og i utviklingen av et nytt vanninstitutt under Ministeriet for Irrigasjon og Miljø i Uganda. På Sri Lanka er prosjektet ledet fra Peradeniya Universitetet i Kandy og med universitetet i Jaffna som lokal partner. Dermed bidrar prosjektet til avspenning på tvers av gamle grenser og konflikter.

Konferanser

Verdens vanddag 2019

22. mars 2019, CIENS, Oslo

Leaving No One Behind: Hvordan sikre at «vann og hygiene til alle» blir virkelighet også for marginaliserte grupper.

5th Conference on Modelling Hydrology, Climate and Land Surface Processes

17.-19. september 2019, Lillehammer.

Hovedsesjoner:

Session 1: Water cycle extremes

Session 2: From modelling to decisions

Session 3: Learning from environmental data – from field observations to machine learning

Studentstøtte

Studenter kan søke økonomisk støtte fra NHR til:

1. DELTAKELSE PÅ KONFERANSER, SEMINARER, KURS
Gjelder for mastergrads- og PhD-studenter ved undervisningsinstitusjoner i Norge.

Søknad kan sendes inn hele året.

2. DELTAKELSE PÅ STUDIEBESØK OG NETTVERKSPROSJEKTER

- Deltakelse i tverrfaglige vannrelaterte studentprosjekter/aktiviteter
- Deltakelse i nasjonale og internasjonale nettverk
- Studiebepesøk til nasjonale og internasjonale kompetansesenter/universitet

Gjelder for mastergrads- og bachelor-studenter ved undervisningsinstitusjoner i Norge.

Søknad kan sendes inn innen 15. februar eller 15. september.

Se søknadsskjema og les mer på www.hydrologiraadet.no.

Kontakt NHR

Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo
Tlf: 22 95 95 95 E-post: nhr@nve.no
www.hydrologiraadet.no

For studenter innen hydrologi og vannfag

Ønsker du økonomisk støtte til faglig utvikling?

Norsk hydrologiråd stimulerer til rekruttering til vannfag og støtter studenter som vil delta på konferanser, delta i tverrfaglige prosjekter og nettverk og/eller som ønsker studieopphold ved andre læresteder.

Du kan søke ved å fylle ut skjemaet på www.hydrologiraadet.no/utdanning

Deltakelse på konferanser, fagmøter og kurs

Hva kan man søke støtte til

Deltakelse på konferanser, seminarer og kurs

Når kan man søke

Søknad kan sendes inn hele året

Hvem kan søke

Mastergrads- og PhD-studenter ved undervisningsinstitusjoner i Norge

Hvor mye kan man få i støtte

Maksbeløpet som kan bevilges er 10 000 kr

Deltakelse på studiebesøk og nettverksprosjekter

Hva kan man søke støtte til

- Deltakelse i tverrfaglige vannrelaterte studentprosjekter/-aktiviteter
- Deltakelse i nasjonale og internasjonale nettverk
- Studiebesøk til nasjonale og internasjonale kompetansesenter/universitet

Hvem kan søke

Mastergrads- og bachelorstudenter ved undervisningsinstitusjoner i Norge

Når kan man søke

Søknad må sendes inn innen 15. februar eller 15. september

Hvor mye kan man få i støtte

Maksbeløpet som kan bevilges er 20 000 kr

Les mer på

www.hydrologiraadet.no/utdanning



FAGMØTE

NY TEKNOLOGI FOR HYDROLOGISKE OBSERVASJONER

Den rivende teknologiske utviklingen har skapt nye muligheter for hydrologiske observasjoner, både gjennom store globale observasjonssystemer og billige portable sensorer knyttet sammen på internett. På fagmøtet vil vi se litt på de mulighetene dette gir, og hvordan skyløsninger kan utnyttes for å skaffe bedre hydrologisk datagrunnlag.

TORSDAG 5. APRIL 2018

SWECO, DRAMMENSVEIEN 260, LYSAKER



PROGRAM

08.30 – 09.00	Registrering, kaffe og mingling	
09.00 – 09.15	Velkommen	Ole Einar Tveito, MET
09.15 – 09.40	Gjeldende praksis og utviklingstrekk; nasjonalt og internasjonalt	Elise Trondsen, NVE
09.40 – 10.05	Bruk av LiDAR for modellering av geometri og hydraulikk	Knut Alfredsen, NTNU
10.05 – 10.30	Bli med å kartlegge byen! Erfaringer med crowdsourcing av overvannsddata i Oslo	Line Barkved, NIVA
10.30 – 10.50	<i>Kaffe/te, beinstrekk og prat</i>	
10.50 – 11.15	Vannføringsmåling med mobiltelefon	Øivind Wien, NVE
11.15 – 11.40	Droner gir nye muligheter i hydrologi	Rune Storvold, NORUT
11.40 – 12.05	Hva måles for å vite om Mannen snart faller?	Gustav Pless, NVE
12.05 – 13.00	<i>Lunsj</i>	
13.00 – 13.25	Sentinel-satellittene gir nye muligheter i hydrologi	Solveig Winsvold, NVE
13.25 – 13.50	Crowd-sourcing med regObs	Ragnar Ekker, NVE
13.50 – 14.15	Nye muligheter i modellering med moderne observasjoner, eksempel fra numerisk værvarsling	Jørn Kristiansen, MET
14.15 – 14.30	<i>Kaffe/te, beinstrekk og prat</i>	
14.30 – 14.55	Utvikling av et trådløst sensor nettverk (WSN) for kryosfæriske observasjoner: Finse case study	John F. Burkhardt, UiO
14.55 – 15.30	Diskusjon og oppsummering	

Pris / påmelding

Pris for deltaker inkludert lunsj: kr 600,-. Studenter gratis (men husk å sende påmelding!). Send påmelding til: ks@sweco.no innen **16. mars**. Faktura blir sendt ut etter påmelding.

NHR kan dekke reiseutgifter for studenter. Bruk søknadsskjema på www.hydrologiraadet.no.

Kontaktpersoner

Ole Einar Tveito, MET, ole.einar.tveito@met.no, 90794003

Kjetil Sandsbråten, SWECO, kjetil.sandsbraten@sweco.no, 97129216

“Hydrology and water resources management in a changing world”

XXX Nordic Hydrological Conference
13–15 August 2018, Bergen, Norway

1st day 13 August 2018

Time				Meeting room
08:00	Registration			
09:00	Opening session <i>Kolbjørn Engeland, Chair, Organising committee, NVE</i> <i>Olav Osvoll, Managing Director, BKK AS</i>			Kongesalen
09:20	Keynote session I, Chair: Kolbjørn Engeland <i>Tone Muthanna, NTNU: “Building urban resilience through transformation and reinvention of urban surface water management in harmony with groundwater”</i> <i>Marco Borga, University of Padova: “Flash floods: a changing risk in a changing society”</i>			Kongesalen
10:40-11:00	Coffee break			
Parallel session I				
	Surface water, groundwater and blue-green solutions in urban areas	Floods	Land atmosphere interactions in high latitude and cold regions	
	Chair: Guri Venvik Meeting room: Kongesalen	Chair: Linus Zhang Meeting room: Dræggen 7	Chair: Lena M. Tallaksen Meeting room: Dræggen 8	
11:00	International knowledge exchange on infiltration of stormwater under extreme climate and geohydrolic circumstances <i>Boogaard et al.</i>	Extreme flood in small steep catchment case Utvik <i>Bruland</i>	Precipitation phase uncertainty in cold region conceptual models resulting from meteorological forcing time step intervals <i>Feiccabrino et al.</i>	
11:15	Vadose zone hydraulic assessment in urban areas – in situ experiments <i>Ghibus et al.</i>	Simulating the Utvik flood of 2017 with a 2d hydro- and morphological model <i>Dam et al.</i>	Spatial pattern of soil hydraulic conductivity in the Heihe river watershed, northwest China <i>He, C. et al.</i>	
11:30	Evaluating hydrological performance of the lid module in Mike Urban; a case study in Grefsen, Oslo <i>Hernes et al.</i>	Mapping areas exposed to erosion and water forces during extreme floods in steep terrain <i>Pavlicek et al.</i>	A Finnish infrastructure on cold climate hydrology-ecology interaction studies in the arctic Lapland <i>Kløve et al.</i>	
11:45	Water balance of a Nordic urban catchment by MIKE Urban <i>Li, H. et al.</i>	Historical flood information used for flood frequency analysis <i>Engeland et al.</i>	Seasonal river dynamics in changing cold environments <i>Lotsari et al.</i>	

“Hydrology and water resources management in a changing world”

12:00	Planning green infrastructure in urban areas with the tangible landscape <i>Ortega</i>	Transition of a national water resources model to a flood risk model for Denmark <i>Henriksen et al.</i>	Influence of anthropogenic land cover changes in Norway on local to regional precipitation <i>Mooney</i>
12:15		Characterization of rainfall caused floods in the Latvian river basins during the autumn-summer period of year 2017 <i>Klints et al.</i>	Regional calibration of a spatially distributed hydrological model at 1 km resolution for the whole Norway <i>Huang, S. et al.</i>
12:30-13:30	Lunch		
Parallel session II			
	Surface water, groundwater and blue-green solutions in urban areas	Land atmosphere interactions in high latitude and cold regions/ Climate services – bridge the gap from science to management	Hydrological processes
	Chair: Helen Bonsor Meeting room: Kongesalen	Chair: Irene B. Nilsen Meeting room: Dræggen 7	Chair: Knut Alfredsen Meeting room: Dræggen 8
13:30	Green roofs for stormwater management in Nordic countries <i>Johannessen et al.</i>	Application of data from the GRACE and GRACE FO satellites for quantifying human impacts on freshwater availability <i>Rodell et al.</i>	Evaluating effects of weed cutting on water level and runoff calculations in Danish lowland streams <i>Ovesen et al.</i>
13:45	Crowdsourcing and online app in urban flood management <i>Zhang, L. et al.</i>	Spatial gradients in stable water isotopes constrain the water cycle in weather prediction and climate models <i>Sodemann</i>	Revival of a tiny hydrological research catchment in south-east Norway- why not measure everything? <i>Skaugen et al.</i>
14:00	Changes to the water balance over a century of urban development in two neighbourhoods: Vancouver, Canada <i>Kokkonen et al.</i>	Land-Atmosphere interactions in cold environments (LATICE): the role of atmosphere - biosphere – cryosphere – hydrosphere interactions in a changing climate <i>Tallaksen et al.</i>	Water-management in Arabian's northwest Badia (desert). hydrological archaeological approaches and bedouin lessons <i>Alsouliman</i>
14:15	Assessing the impacts of climate change on an urban drainage system in Trondheim, Norway <i>Munkerud et al.</i>	Coupling of a detailed snow model to WRF-Hydro for glacier mass balance and glacier runoff studies <i>Eidhammer et al.</i>	Drought risk assessment on agriculture in the Bolivian altiplano <i>Canedo et al.</i>
14:30	Modelling runoff from permeable surfaces in urban areas <i>Parnas et al.</i>	New climate services to facilitate water resources management in a changing world <i>Arheimer et al.</i>	Sensitivity analysis of ocean and topographic factors used to create a physiographic binning scheme for hydrology in Scandinavia <i>Grigg et al.</i>

“Hydrology and water resources management in a changing world”

14:45	Comparing laboratory experimental measured c-values with field observations <i>Schärer et al.</i>	Integration of seasonal forecasting in water resources decision support tools <i>Butts et al.</i>	Map services from NVE <i>Lytskjold</i>	
15:00	Applicability of urban streets as temporary flood ways <i>Skrede et al.</i>	European and national climate services for improved decision making in the water sector - challenges and opportunities <i>Hisdal</i>	Quantifying the flow pathway features in forests of a rocky mountain using multi-tracer <i>Luo, Z. et al.</i>	
15:15		Climate change risk assessment for hydropower: experience from the Nenskra project in Georgia <i>Jjunju et al.</i>	Analysis of influence factors of soil infiltration based on ct scanning to detect the 3-d characteristics of macropores and rock fragments in forest stony soil <i>Chen, M. et al.</i>	
15:30	Coffee break			
15:45	General Assembly, the Nordic Association for Hydrology (NHF)			Kongesalen
17:15	Break			
17:45	Departure to the Håkonshallen			
18:00	Reception at the Håkonshallen			

2nd day 14 August 2018

Time				Meeting room
09:00	Keynote session II. Chair: Pål Gundersen <i>Helen Bonsor, British Geological Survey</i> : “Bridging the gap between disciplines to solve future water challenges in cities, with examples from the UK” <i>Tor Håkon Bakken, SINTEF Energy Research AS</i> : “Water footprint of hydropower – are reservoirs consumers or collectors?”			Kongesalen
10:20-10:45	Coffee break			
Parallel session III				
	Surface water, groundwater and blue-green solutions in urban areas	Climate services – bridge the gap from science to management	Hydropower, water consumption and environmental impacts	
	Chair: Tone Muthanna Meeting room: Kongesalen	Chair: Hege Hisdal Meeting room: Dræggen 7	Chair: Diana Meilutyte-Lukauskienė Meeting room: Dræggen 8	
10:45	High-resolution hydrological prediction in urbanized areas <i>Olsson et al.</i>	Intercomparison of multiple-type statistical downscaling methods in modeling climate change impacts on hydrology <i>Shen, M. et al.</i>	Flood dampening in hydropower systems <i>Hansen</i>	

“Hydrology and water resources management in a changing world”

11:00	New regional short-duration rainfall statistics for Sweden <i>Olsson et al.</i>	Downscaling and bias-correcting climate and hydrological projections for Svalbard <i>Nilsen et al.</i>	Analysis of status and trends in short term flow regulation in Nordic rivers <i>Marttila et al.</i>
11:15	Risk assessment for urban areas prone to flooding and subsidence <i>Venvik et al.</i>	Comparison of different sampling strategies to determine nitrogen transport in streams as basis for emission-based regulation <i>van 't Veen et al.</i>	Can numerical weather prediction (NWP) model based meteorological data products replace traditional gauge measurements as inputs to hydrological model for hydropower production simulation? <i>Sivasubramaniam et al.</i>
11:30	Mapping and monitoring groundwater and implementing the groundwater directive in Norway <i>Gundersen et al.</i>	Modeling extreme drought and climate change impacts on drought in Finland <i>Veijalainen et al.</i>	Multiple-purpose use of hydropower dams in high alpine areas <i>Round et al.</i>
11:45	The study on decision index system of collaborative optimization design with greenland and the rainwater system in the view of Sponge city <i>Yang, Q. et al.</i>	Modelling past and present climate of Svalbard by downscaled reanalyses <i>Vikhamar-Schuler et al.</i>	Evaluation of the hydrological model HYPE for environmental flow in southern Norway <i>Adera et al.</i>
12:00		Spatio-temporal consistent post-processing of daily mean temperature projections – application in Trøndelag of Norway <i>Yuan, Q. et al.</i>	Water balance online: towards continuous assessment of water availability, consumption and stress <i>Hjerdt et al.</i>
12:15		Combining multi-model and multi-member ensembles to estimate temporal-spatial variation of climate change uncertainties for China <i>Zhuan, M. et al.</i>	
12:30-13:30	Lunch		
Parallel session IV			
	Groundwater	Floods	Hydrological processes/Advanced methods and technology in hydrological modelling
	Chair: Pål Gundersen Meeting room: Kongesalen	Chair: Thomas Skaugen Meeting room: Dræggen 7	Chair: Niclas Hjerdt Meeting room: Dræggen 8
13:30	Investigating hydrogeologic controls on groundwater drought hazard in Sweden and Finland <i>Nygren et al.</i>	Flood risk maps of Estonian inland water bodies <i>Lode et al.</i>	Does seasonally frozen soil influence hydrological partitioning? a global meta-analysis <i>Ala-aho et al.</i>
13:45	Estimation of sediment thickness and bedrock topography of mainland Norway <i>Kitterød et al.</i>	Importance of dynamic river network in distance distribution dynamics hydrological model <i>Tsegaw et al.</i>	Controlling factors of water storage and runoff in boreal headwaters <i>Meriö et al.</i>

“Hydrology and water resources management in a changing world”

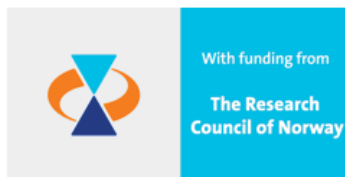
14:00	Archaeological deposits and tunnel constructions: Simulations of groundwater head at the Old Wharf of Bergen, Norway <i>Kitterød</i>	Spatiotemporal variations of extreme precipitation and their connection to elevation over Sichuan basin, China <i>Zhang, Y. et al.</i>	Water temperature modelling of small high arctic stream (Fuglebekken, SW Spitsbergen) <i>Osuch et al.</i>	
14:15	Groundwater balances and their role in water resource management: tools for sustainable strategies. <i>Earon et al.</i>	River runoff in permafrost zone <i>Bolgov et al.</i>	Evaluation of J2000G hydrological model on snowmelt simulation: Latyan case study <i>Behrawan et al.</i>	
14:30	Short poster presentations			Kongesalen
15:00	Poster session and coffee			
16:30	Introduction to the Bryggen visit			Kongesalen
17:00	Walk: “How blue-green solutions saved the world heritage site Bryggen”			
18:30	Break			
19:30	Conference dinner			Kongesalen

3rd day 15 August 2018

Time				Meeting room
09:00	Keynote session III, Chair: Knut Alfredsen <i>Lee Brown, University of Leeds: “River ecosystem responses to flow modification”</i>			Kongesalen
09:40-10:00	Coffee break			
Parallel session V				
	Environmental flows, water quality and sediments	Advanced methods and technology in hydrological modelling		
	Chair: Elve Lode Meeting room: Kongesalen	Chair: Chong-Yu Xu Meeting room: Dræggen 7		
10:00	Mine water influence to the freshwater ecosystem in the Kurtna lake district, Estonia <i>Terasmaa et al.</i>	SHyFT: a community resource for hydrologic prediction <i>Burkhardt et al.</i>		
10:15	Conceptual catchment typology for analyzing eutrophication risks in surface waters in Denmark <i>Kronvang et al.</i>	Development of advanced snow modelling plugin exploiting the MIKE 1D API <i>Godiksen et al.</i>		

“Hydrology and water resources management in a changing world”

10:30	How well can we model changes in the indicators of hydrological alteration? <i>Massmann</i>	Hydrological simulation in a glacierised area without sufficient data <i>Li, H. et al.</i>	
10:45	Effect of vegetation on fluvial sediment transport and deposition-computational and experimental modelling approach <i>Kasvi et al.</i>	Comparing temporal and spatial variability of uncertainty sources for future runoff projections in ungauged regions <i>Yang, X. et al.</i>	
11:00	Development of Lake Victoria 2d hydrodynamic model in Comsol multiphysics software <i>Paul et al.</i>		
11:15	Assessment of hydrological processes and nutrient losses in agricultural landscape as affected by drainage systems <i>Lagzdins et al.</i>		
11:30-11:45	Coffee break		
11:45	Closing session, Chair: Knut Alfredsen <i>Prof. Chong-Yu Xu</i> : The best student presentation and poster <i>Linus Zhang, Chair, the Nordic Association for Hydrology</i> : Thank you for the participation <i>Elve Lode</i> : Welcome to the NHC2020 in Tallinn, Estonia		Kongesalen
12:30-13:30	Lunch – Grab & Go		



“Hydrology and water resources management in a changing world”

POSTERS:

1	Uncertainty of runoff projections in Lithuanian rivers <i>Akstinas et al.</i>
2	Analysis of the influence of forest on the runoff from small mountainous catchments <i>David</i>
3	Can fresh snow falling in the spring accelerate snowmelt? <i>Hjerdt et al.</i>
4	BIOWATER: a Nordic centre of excellence on integrated land and water management for a sustainable Nordic bioeconomy <i>Kløve et al.</i>
5	Year 1900 runoff in Danish streams: implications for nitrogen loadings and reference conditions <i>Kronvang et al.</i>
6	The application of digital filters and measurements upscale for identification of runoff components for the Berze river <i>Veinbergs et al.</i>
7	Impact of climate and catchment characteristics on hydrological drought development and severity in Sweden <i>Quesada-Montano et al.</i>
8	Challenging the static prediction of time to peak <i>Langridge et al.</i>
9	The perception of catastrophic floods in the eastern Europe: a case of the Nemunas river basin <i>Meilutyte-Lukauskiene et al.</i>
10	Assessment of the regional future projections of flood in Norway by paleoclimate data <i>Li, L. et al.</i>
11	Considering groundwater recharge and flow in urban development planning – a case study from Torshovdalen, Oslo <i>Uglum et al.</i>
12	Combining the Danish surface-groundwater interaction model and a high resolution (0.4 m) lidar elevation model for the development of an integrated flood warning system in Denmark <i>Bøgh et al.</i>
13	Assessment of the urban runoff and groundwater quality in the recreational area of Torshovdalen (Oslo, Norway) <i>Kristiansen et al.</i>
14	Hydrodynamic modelling of temperature distribution in a shallow dimictic lake, SE-Norway <i>Anmarkrud et al.</i>
15	Decreasing precipitation phase uncertainty in hydrological models using sub-daily time steps and supplemental data to improve traditional methods <i>Feiccabrino et al.</i>
16	The calibration and validation of forest hydrological response unit of conceptual hydrological model METQ <i>Kalvite et al.</i>
17	Predictive modelling of urban water consumption <i>Villarin et al.</i>
18	A simple flood forecasting system in Iceland <i>Priet-Mahéo et al.</i>
19	The use of analogue sorting method for an operational streamflow forecast system <i>Priet-Mahéo et al.</i>
20	Disaggregation of large-scale atmospheric data: a non-deterministic geostatistically-based approach <i>Chen, S. et al.</i>
21	Modeling of okra based on physiological response under saline irrigation followed by dilution of salts <i>Azeem et al.</i>
22	Aquifer vulnerability in parts of Yenagoa, Southern Niger delta, Nigeria <i>Willabo et al.</i>

Velkommen til Kraftverkshydrologi og miljøforhold, et dagsaktuelt seminar med fokus på alle aspekter av vassdragsdrift. Flere spennende innlegg innenfor følgende sesjoner står på agendaen:

- Klimaendringer og påvirkning på flom og vannbalanse
- Flom – beregning og håndtering
- Hydrologiske og hydrauliske modeller
- Fremtidens værprognoser og produksjonsplanlegging
- Endring av konsesjonsvilkår og vanddirektiv - forvaltningspraksis og case fra bransjen
- Miljøforhold

Seminalet samler faggrupper som arbeider med relevante temaer for å sikre en helhetlig forvaltning av våre vassdrag. Vi vil dra nytte av erfaringer fra de store miljøene rundt produksjonsplanlegging, vassdragsmiljø, hydrologi og hydraulikk. Flere av faggruppene arbeider allerede sammen, og vi ønsker å skape en møteplass hvor løsninger i grenseland mellom de tradisjonelle fagdisipliner kan presenteres for et bredere publikum. Vi vil gjennomgå forskningsresultater, nye metoder, verktøy og forvaltningspraksis samt ulike tiltak som er implementert.

Målgruppe:

Forvaltningen på alle nivåer, rådgivere, bransje og forskningsmiljøer.



Seminalet arrangeres i samarbeid med:



Program tirsdag 20. november

09:30 - 10:00	Registrering	
10:00 - 10:10	Åpning	Kjetil Sandsbråten Norsk Hydrologiråd/Sweco
10:10 - 13:00	Status klimaendringer og påvirkning på flom og vannbalanse	Ordstyrer: Kjetil Sandsbråten, Norsk Hydrologiråd/Sweco
10:10 - 10:35	Norges vannbalanse i dagens og fremtidens klima	Stein Beldring NVE
10:35 - 11:00	Effekt av klimaendringer på kraftproduksjonen	Valentin Koestler NVE
11:00 - 11:30	Effekt av klimaendringer på damsikkerhet	Deborah Lawrence NVE Grethe H. Midttømme NVE
11:30 - 12:00	Nedbør i forandring - hvor mye og hvorfor?	Asgeir Sorteberg UiB
12:00 - 13:00	Lunsj	

13:00 - 14:45	Flom - beregning og håndtering	Ordstyrer: Kolbjørn Engeland, NVE
13:00 - 13:25	Kvalitet på vannføringsdata - usikkerhet ved flomberegninger	Elise Trondsen NVE
13:25 - 13:50	Erfaring med håndtering av flommen 2017 på Sørlandet	Hilleborg Sorteberg Agder Energi AS
13:50 - 14:15	Beregning av flomtilsig fra magasindata og verdien av denne informasjonen	Erik Holmqvist NVE
14:15 - 14:30	Hvordan håndtere flom i små vassdrag - utfordringer for kraftbransjen?	Oddbjørn Bruland NTNU
14:30 - 14:45	Pause	
14:45 - 16:45	Hydrologiske og hydrauliske modeller	Ordstyrer: Stein Beldring, NVE
14:45 - 15:15	DDD modellen - mindre kalibrering, mer fysikk	Thomas Skaugen NVE
15:15 - 15:45	Introduction to Statkraft's Hydrologic Forecasting Toolbox (SHyFT) • a framework for hydrologic forecasting in operational environments	Felix Matt Statkraft AS
15:45 - 16:15	Bruk av hydrauliske modeller i flomvarsling i samarbeid med regulanter	Peter Borsányi NVE
16:15 - 16:45	Pause	
16:45 - 18:10	Fremtidens værprognoser og produksjonsplanlegging	Ordstyrer: Thomas Skaugen, NVE
16:45 - 17:15	RadPrO - revolusjon av historiske og prognosedata til bruk i hydrologiske modeller!	Yisak Sultan Abdella Statkraft Cristian Lussano Met.no
17:15 - 17:45	Varsling av vær og klima i maskinlæringens tid • Hvor gode kan sesongvarslene bli?	Thordis Thorarinsdottir, Norsk Regnesentral
17:45 - 18:10	Kunstig intelligens - hype eller virkelighet? • Muligheter for produksjonsplanlegging og hydrologi	Bernt Matheussen Agder Energi AS
18:10 - 18:10	Slutt dag 1	
19:30 - 22:30	Felles middag på hotellet	

Program onsdag 21. november



08:30 - 11:00	Endring av konsesjonsvilkår og vanndirektiv - forvaltningspraksis og case fra bransjen	Ordstyrer: Atle Harby, Sintef
08:30 - 09:00	Innkalling, omgjøring og revisjon av vilkår	Rune Flatby NVE
09:00 - 09:30	Status for vannforvaltningsarbeidet, med fokus på vannkraft	Tor Simon Pedersen KLD
09:30 - 10:00	Statkrafts gjennomføring av revisjoner med eksempler fra aktuelle saker	Marianne Holmen Statkraft AS
10:00 - 10:30	Vilkårsrevisjon Uste- og Hallingdalsvassdraget, erfaringer med samarbeid med vertskommunene	Halvor Halvorsen E-CO Bjørn Otto Dønnum E-CO
10:30 - 11:00	Pause	
11:00 - 13:00	Miljøforhold	Ordstyrer: Geir Taugbøl, Energi Norge
11:00 - 11:30	Miljødirektoratet – endret fokus i håndteringen av miljøvilkår – prioriteringer	Roy Langåker Miljødirektoratet
11:30 - 12:00	Samnangervassdraget - Miljødesign i praksis – biotoptiltak som helt eller delvis erstatning for vannslipp	Sigve Næss BKK AS
12:00 - 12:30	Miljødesign - nå mer enn laks og kraft	Atle Harby Sintef
12:30 - 13:00	SafePass – et kvantesprang for kunnskap om vandringsløsninger for fisk i Norge	Torbjørn Forseth Nina
13:00 - 14:00	Avsluttes med lunsj	

VERDENS VANNDAG 22.mars

PROGRAM 2019



08.30	<i>Registrering og kaffe</i>
09.00	Velkommen: Jan-Paul Brekke SDG6 og de mest utsatte – det globale perspektivet Sindre Langaas, forskningsleder NIVA og nestleder Vannforeningen
09.05	Åpningsinnlegg Utviklingsminister Dag-Inge Ulstein
09.20	Vann er en forutsetning for utvikling Lisa Sivertsen, konst. generalsekretær Kirkens Nødhjelp
09.35	Utdeling av Norsk Juniorvannpris Utviklingsminister Dag-Inge Ulstein Vegard Nilsen, universitetslektor NMBU og lederen av Juniorvannpriskomiteen
09.50	Vann som en menneskelig rettighet Anne Hellum, prof. Jus Univ. i Oslo
10.20	Hvordan WHO's protokoll for vann og helse kan støtte FNs «Leaving no one behind»-prinsipp Susanne Hyllestad, Seniorrådgiver Folkehelseinstituttet
10.50	<i>Kaffe</i>
11.00	Næringslivsaktørers perspektiv på viktigheten av vann Roger Blekkan, COO Inrigo AS Georg Finsrud, CTO Scanwater AS Svein Stoveland, Regional Director Africa Asia, Norplan 15 minutter med samtale og spørsmål fra salen på slutten.
12.15	<i>Lunsj</i>
13.00	Vannmusikk Thea Emilie Wang, Joel Ring og Jørgen Kasbo
13.20	Hvordan ivareta de mest sårbare i humanitær setting Vann, sanitær og hygienerådgiver, Kirkens Nødhjelp
13.50	Svenske perspektiver og satsinger på vann, sanitær og hygiene Madeleine Fogde, Programdirektør Swedish Environmental Institute
14.20	Hvordan sikre tilgang på vann og gode sanitære fasiliteter til alle verdens kvinner? Debatt ledet av Karoline Hasle Einang, Changemaker
15.00	<i>Avsluttende bemerkninger</i>

Faste arrangører:

Medarrangører 2019:

PROGRAM

08.30 – 09.00	Registrering, kaffe og mingling	
09.00 – 09.15	Velkommen	Ole Einar Tveito, MET
09.15 – 09.40	Gjeldende praksis og utviklingstrekk; nasjonalt og internasjonalt	Elise Trondsen, NVE
09.40 – 10.05	Bruk av LiDAR for modellering av geometri og hydraulikk	Knut Alfredsen, NTNU
10.05 – 10.30	Bli med å kartlegge byen! Erfaringer med crowdsourcing av overvannsdata i Oslo	Line Barkved, NIVA
10.30 – 10.50	<i>Kaffe/te, beinstrekk og prat</i>	
10.50 – 11.15	Vannføringsmåling med mobiltelefon	Øivind Wien, NVE
11.15 – 11.40	Droner gir nye muligheter i hydrologi	Rune Storvold, NORUT
11.40 – 12.05	Hva måles for å vite om Mannen snart faller?	Gustav Pless, NVE
12.05 – 13.00	<i>Lunsj</i>	
13.00 – 13.25	Sentinel-satellittene gir nye muligheter i hydrologi	Solveig Winsvold, NVE
13.25 – 13.50	Crowd-sourcing med regObs	Ragnar Ekker, NVE
13.50 – 14.15	Nye muligheter i modellering med moderne observasjoner, eksempel fra numerisk værvarsling	Jørn Kristiansen, MET
14.15 – 14.30	<i>Kaffe/te, beinstrekk og prat</i>	
14.30 – 14.55	Utvikling av et trådløst sensor nettverk (WSN) for kryosfæriske observasjoner: Finse case study	John F. Burkhardt, UiO
14.55 – 15.30	Diskusjon og oppsummering	

Pris / påmelding

Pris for deltaker inkludert lunsj: kr 600,-. Studenter gratis (men husk å sende påmelding!). Send påmelding til: ks@sweco.no innen **16. mars**. Faktura blir sendt ut etter påmelding.

NHR kan dekke reiseutgifter for studenter. Bruk søknadsskjema på www.hydrologiraadet.no.

Kontaktpersoner

Ole Einar Tveito, MET, ole.einar.tveito@met.no, 90794003

Kjetil Sandsbråten, SWECO, kjetil.sandsbraten@sweco.no, 97129216



**Norsk
hydrologiråd**

Postboks 5091 Majorstua,
0301 Oslo

Tlf: 09575

E-post: nhr@nve.no

www.hydrologiraadet.no