

Leder

Vannskadene fortsetter å øke – når kommer satsingen på forebygging?

Styrtregn i Oslo, Asker og Bærum 6. august. Det koster penger, mange penger – over 300 millioner bare i Asker og Bærum denne ene dagen, rapporterer Finans Norge.

I 2015 kom «Overvannsutvalget» sin NOU. Det er stor enighet i fagmiljøene om at virkemidlene som foreslås av utvalget er gode og vil redusere skadene.

Dette inkluderer forslag om endring av regelverk, endringer i plan- og bygningsloven og gebyrfinansiering av overvannstiltak. Det er fokus på åpne, blågrønne løsninger, og at overvann må sees i en helhetlig sammenheng innenfor hele nedbørfeltet. Med klimaendringer og stadig flere ekstremnedbørepisoder, må det planlegges for skadefri avledning av overvann i veier og gater. En klar ansvarsdeling mellom statlige og kommunale aktører er viktig.

Hvis vi ikke gjør noe, forventer «Overvannsutvalget» skader for 45 til 100 milliarder kroner i løpet av de neste 40 årene. Utvalgets forslag vil ikke eliminere skadene, men det skal ikke prosentvis stor reduksjon i disse kostnadene til før en kan forsvare store investeringer i forebyggende arbeid.

Det er ikke satt av noen midler i statsbudsjettet for 2017, men en liten kommentar forteller at Klima- og miljødepartementet arbeider med oppfølgingen av NOU'en. Vi får håpe på en god Stortingsmelding, og at de som styrer med statsbudsjetter og slikt har forstått at det er god samfunnsøkonomi i å forebygge i stedet for å reparere. Det er på høy tid å gjøre Norge bedre rustet til å møte styrtregnet!

Hege Hisdal, leder

Norsk klimaservicesenter: klimaservicesenter.no

Klimaet er i endring. Vi har både en NOU og en egen stortingsmelding om klimatilpasning. Snart får Norge en egen klimalov som inkluderer klimatilpasning. En av anbefalingene i Meld. St. 33 (2012-2013) var at det skulle opprettes et Klimaservicesenter. I meldingen heter det: *Kunnskap er en forutsetning for effektiv klimatilpasning. Videre: Regjeringen vil derfor at kunnskapsgrunnlaget for tilpasning til klimaendringene styrkes gjennom, utviklingen av et nasjonalt senter for klimatjenester.*

Hva har så skjedd i etterkant av dette? I november 2012 etablerte Meteorologisk institutt (MET) sammen med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Uni Research AS et samarbeid under navnet Norsk Klimaservicesenter (KSS). Fra 2016 er også Bjerknessenteret med. Senteret ledes av MET. I tillegg til samarbeidspartnerne, er Miljødirektoratet representert i styret.

Hovedmålet for senteret er å gi beslutningsgrunnlag for klimatilpasning i Norge. Tjenestene skal bygge på forskning basert på solid vitenskapelig grunnlag. Arbeidet startet med å oppdatere klima- og hydrologiske framskrivninger for Norge, basert på de globale klimamodellelene som danner grunnlaget for siste IPCC-rapport. Sammen med kunnskap om fortids- og nåtidsklima og om havnivåstigning, er resultatene presentert i rapporten «Klima i Norge 2100». Rapporten er skrevet av forskere ved en rekke institusjoner i Norge og ble publisert i fjor høst. Selve rapporten og resultatene i form av interaktive kart finner du på www.klimaservicesenter.no Her finner du altså fritt tilgjengelige klimadata, informasjon om historiske

og fremtidige klimavariasjoner, samt vitenskapelige og populærvitenskapelige artikler og utredninger.

KSS ønsker å tilrettelegge og formidle klima- og hydrologiske data slik at de kan brukes til klimatilpasning og i videre forskning om effekten av klimaendringer på natur og samfunn. Med utgangspunkt i «Klima i Norge 2100» tas resultatene ned til fylkesvise såkalte klimaprofiler som kan brukes som et kunnskapsgrunnlag for å integrere klimatilpasning i overordnet planlegging. Det har nå kommet klimaprofiler for over halvparten av alle fylker og resten følger fortløpende frem til påske neste år. Også klimaprofilene finner du på hjemmesidene til KSS.

For mer avanserte brukere, for eksempel forskere som ønsker å studere effekten av endringer i klima- og hydrologi på ulike sektorer, gjøres et stort datasett med beregnet fremtidsklima tilgjengelig for nedlastning. Dette skal være klart i begynnelsen av 2017.

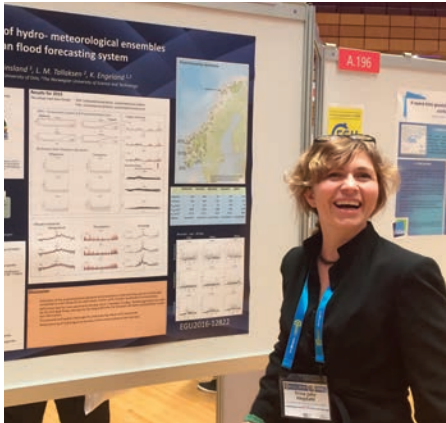
Målgruppene for KSS er bredt sammensatt fra offentlig forvaltning på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå til aktører innenfor næringsliv, forskere og media. Det legges stor vekt på dialog med brukerne for å kartlegge brukerbehov. Kommunikasjon med brukere skjer via rådgivertjeneste ("Klimavakten" ved MET; klima@met.no), dialog (brukermøter, foredrag), nettstedet www.klimaservicesenter.no og ikke minst ulike FoU-prosjekter, der både aktørene i KSS og ulike brukergrupper deltar. Slik sikres at ny og oppdatert kunnskap kan legges til grunn for klimatilpasning på en måte som er relevant for dem som skal gjennomføre tiltakene i praksis.

Hege Hisdal (KSS og NVE) og
Inger Hanssen-Bauer (KSS og MET)

NORSK KLIMASERVICESENTER



Doktorgrad på bedre estimering av usikkerhet i flomprognoser



Flomvarsling er viktig for å sikre liv, verdier og infrastruktur. Flomprognoser er fundert på flere kilder som er opphav til usikkerhet; f.eks. inngangsdata, modell- og parametervalg. Usikkerheten kan kvantifiseres i form av en probabilistisk prognose som gir en sannsynlighet for ulike flomverdier. Usikkerheten er viktig å formidle, da brukerne kan gjennomføre en risikovurdering som grunnlag for bedre beslutninger. En probabilistisk prognose kan karakteriseres ved kalibrering (er f.eks. 90 % av observasjoner

innenfor et 90 % usikkerhetsintervall for prognoser) og skarphet (hvor brede er usikkerhetsintervallene for prognosen). Kalibrering er viktig for å gjøre en riktig risikovurdering, mens skarphet er viktig for nytteverdien av en prognose. De senere årene har flere flomvarslingsentre tatt i bruk meteorologiske ensembler i sine hydrologiske modeller. Ensemblene gjenspeiler usikkerhet i værprognoser ved at spredningen i ensembleprognoser øker ved en ustabil atmosfære og ved økt ledetid. Statistisk prosessering av både meteorologiske og hydrologiske ensembler benyttes for å korrigere for bias og manglende kalibrering.

Trine Jahr Hegdahl er ansatt ved NVE og startet sin dr.gradsoppgave ved UiO-Institutt for Geofag. Formålet er å forbedre den probabilistiske flomvarslingen i Norge ved bruk av hydro-meteorologiske ensembleprognoser. Målet er en optimalisering av metoder med hensyn til høy vannføring og flomverdier. Meteorologiske ensembleprognoser pre-prosesserer ved interpolering, aggregering, samt ulike

metoder for kalibrering. Hydrologiske ensembler post-prosesserer og sensitivitet i forhold til tilgjengelig data evalueres. Det vil også gjøres en evaluering av hvorvidt nedbørfelts karakteristikk som størrelse og hydrologisk regime har en innvirkning på hvilke metoder som gir best resultat.

Konferanser

Vannkraft og vilkårsrevisjoner
18. januar 2017, Oslo

Verdens vanddag 2017 – Wastewater
22. mars 2017, CIENS, Oslo

3rd Conference on Modelling and Land Surface Processes
12.-14. september 2017, Lillehammer

Nordic Hydrological Conference 2018
13.-15. august 2018, Bergen

Medlemmet

Universitetet i Stavanger (UiS) driver hydrologirelatert forskning innen kommunalteknikk og vannkvalitet. Det meste av dette er lagt til seksjon for kjemi og miljø, og fokuset ligger på renseteknologi og økosystemeffekter i resipienter. Det utføres både laboratorie- og feltskalastudier innen eutrofiering, saprobiering, forsuring og økotoksikologi, i kombinasjon med analytiske modellering av vannsystemer. Kunnskapene fra studiene av naturlige vannsystem benyttes til utvikling av renseteknologi. Tilnærmingen er biogeokjemisk prosessanalyse av klassiske miljøparametre, og studier av mekanismer for opptak og omdanning av organiske og uorganiske forurensninger. Relatert til forskningen tilbys ing. og siviling. studier innen Kjemi og Miljø (BSc) og Miljøteknologi (MSc). Studiene er tverrfaglige med basis innen klassiske realfag, med fordypning innen teknisk hydrologi og miljøkjemisk teknikk, kombinert med økologisk systememner innen vannkjemi og

mikrobiell økologi. Syntesen av dette benyttes i renseteknologiske emner der målet er at studentene skal kunne velge, designe og drifte renseteknologiske system ut fra inngående kunnskap om de akvatiske systemene de settes inn i. Undervisningen er forskningsbasert, og det tilbys PhD-utdanning innen samme fag. Gruppen har åtte faste vitenskapelig ansatte, sju teknisk ansatte og en variabel gruppe kontraktsforskere og rekrutteringstillinger (PhD og post docs). Det tilbys moderne og aktivt brukte laboratorie- og feltutstørsfasiliteter, og det pågår samarbeid om forskning og utdanning både nasjonalt og internasjonalt. De høyere studiene foregår på engelsk, og både ansatte og studenter rekrutteres fra og danner et internasjonalt miljø.


Universitetet
i Stavanger

Litt av hvert

Hege Hisdal inn i Unesco-kommisjonen
Leder i NHR Hege Hisdal er nyoppnevnt medlem i nasjonal-kommisjonen for 2017-2020. Kommisjonen arbeider spesielt innenfor områdene utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon.

Ny professor på NTNU
Oddbjørn Bruland er ansatt som professor i hydrologi ved NTNU, Institutt for vann- og miljøteknikk. Bruland har dr. grad fra NTNU i 2002 og kommer fra stillingen som seniorforsker ved SINTEF Energi.

Post til NHR

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