

Kartlegger sammenhengen mellom lokal ekstremnedbør og naturskade

Nye datamodeller kan bli nyttige for kommunene i arealplanlegging og forebygging av skader som skyldes styrtregn.

AV ØYSTEIN RYGG HAANES PUBLISERT 1. AUG. 2024



STYRTREGN: Mye vann på Egertorget i Oslo august 2016. Foto: Hans Arne Nakrem

Kostnader forårsaket av naturskade har doblet seg de siste tjue årene, ifølge Finans Norge.

En åpenbar hovedårsak er klimaendringer som gir mer ekstremnedbør. Likevel er det lite undersøkt hvor ofte skadelig nedbør forekommer ulike steder i landet.

Det vil Oslo-bedriften med det svært passende navnet *Skybrudd* gjøre noe med.

Med støtte fra FORREGION Oslo har selskapet koblet mange års skadedata fra forsikringsbransjen med lokale nedbørsdata fra Meteorologisk institutt. De har i hovedsak sett på Oslo, Asker og Bærum.

Hvor og når gjør styrtregn skade?

- Vi har sett etter statistiske sammenhenger mellom styrtregn og naturskade innenfor avgrensede områder. Dataene plottes vi inn i modeller som også har informasjon om hvordan vannet beveger seg på og under bakken i et gitt område, og om infrastrukturen der. I sum kan dette si noe om sjansen for at styrtregn vil gi nye skader i et område, sier Skybrudd-gründer Anders Selstrøm Moe.



SKYBRUDD-GRÜNDER: Anders Selstrøm Moe har jobbet over ti år med byplanlegging. Han lager datamodeller som skal kunne hjelpe kommunene med fornuftig forebygging av naturskade på grunn av ekstremnedbør. (Foto: Privat)

Målet er å lage et verktøy som kommunene kan bruke i forbindelse med arealplanlegging og forebygging av naturskade.

- Jeg tror faktisk at noe av det viktigste med slike beregninger er at de kan bidra til at vi ikke gjør mer enn nødvendig. Det skrives ofte at forebygging lønner seg, men slik vi leser litteraturen om dette, er marginene overraskende små. Dataene tilsier at det mange steder vil være regningsvarende å heller ta kostnaden når skaden oppstår, sier Moe.

- Vi kan ikke forebygge oss vekk fra enhver naturskade, og da gjelder det å være bevisst på hvor det er fornuftig å bruke penger på forebygging. En joker i regnestykket er imidlertid hvor intenst et styrtregn må være for å føre til skader; og hvor ofte det vil inntreffe. Det er dette vi har undersøkt i prosjektet, sier han.

Lokale styrtregn et tegn i tiden

I forskningen har Skybrudd alliert seg med blant andre klimaforsker Karianne Ødemark ved Meteorologisk institutt.



KLIMAFORSKEREN: Karianne Ødemark har doktorgrad i ekstremnedbør og er klimaforsker ved Meteorologisk institutt. (Foto: Vilde Jagland)

Hun forteller at nedbøren i Norge øker, og at det særlig gjelder bygevirkosmhet med høy nedbørintensitet over ganske korte tidsrom.

- Vi har sett over en lengre tidsperiode at korttidsnedbøren øker, og det er også i tråd med hva anerkjente klimamodeller forutsier. Når temperaturen i atmosfæren øker, kan skyene holde på mer fuktighet, slik at det er mer vann tilgjengelig når det først regner, forklarer hun.

Særlig på slutten av sommeren er det dessuten svært vanlig med lokale styrtregn, fordi varmen drar fuktig luft raskt opp og sender den raskt ned igjen. Derfor kan himmelen gjerne åpne alle sluser på Frogner samtidig som det er oppholdsvær i Holmenkollen.

Lokale ekstremvær gjør stor skade

I nasjonale medier er det naturlig nok ekstremvær som dekker store geografiske områder som får mest oppmerksomhet. Er uværene voldsomme nok, får de navn av Meteorologisk institutt, med «Hans» og «Ingunn» som de to siste eksemplene.

Tallene til Skybrudd tyder imidlertid på at også lokale styrtregn gir solide utslag på skadestatistikken. I likhet med småsøsken flest, kan nemlig «Lille-Hans» og «Vesle-Ingunn» også stille i stand mye ugagn. Særlig når de slippes løs på områder med høy grad av urbanisering; med tett bebyggelse, mye asfalt og avansert infrastruktur.

- Én slik hendelse som ga oss svært verdifulle data, fant sted 6. august 2016. Da var det voldsomme skybrudd i Oslo-området, sier Moe.

Brukte radardata fra Hurum

Skadedata knyttet til styrtregnet 6. august 2016 ble koblet med svært lokale nedbørsdata fra samme dato. Disse var samlet inn ved hjelp av en radar på Hurum, og dataene fra sommersesongen 2016 var i tillegg sammenholdt med observasjoner på bakken. Det gjorde dem svært godt egnet for videre forskning.

- Hurum-radaren måler regnet hver tiende minutt i en oppløsning på 250 ganger 250 meter, så det er snakk om høyoppløste data, forteller Ødemark.

Siden det forelå svært god oversikt over lokale forskjeller i nedbørintensitet i hele dekningsområdet til radaren, fikk Skybrudd gode tall å regne på.

- Dataene fra denne augustdagen og et par lignende, men noe mindre hendelser, gjorde at de statistiske sammenhengene begynte å tre tydeligere frem. Så det at vi fikk tilgang på så finmaskete data fra Meteorologisk institutt, var svært viktig for oss, sier Moe.

50-årsnedbør

Ødemark har også bidratt i prosjektet med utregninger av det som på fagspråket kalles *returperioder*. Det handler enkelt forklart om når man kan forvente at det vil komme like mye regn i samme område i løpet av et tilsvarende tidsrom.

I dette arbeidet ble det brukt både radardata fra Hurum og data fra tradisjonelle målestasjoner i Oslo og omegn.

- Hvis vi ser på 6. august 2016, så ble det målt aller mest nedbør på Besserud. Analysene viser at der kan det ikke forventes tilsvarende nedbørsmengde på så kort tid før om 50 til 100 år, sier klimaforskeren.

Problemet med denne typen estimater er selvsagt at de er basert på historiske data og dermed ikke tar høyde for at klimaet endrer seg.

- Og så er det også slik at siden nedbøren kan være veldig lokal, kan man godt ha en 50-årshendelse på Oslo øst et år og på Oslo vest neste. Bygenedbør treffer litt tilfeldig, det er ikke de samme stedene som får styrtregnet hver gang, forklarer Ødemark.





STORE NEDBØRSMENGDER: Sommeren 2023 var det igjen rekordmye nedbør på Østlandet. Her går Hoffselva over sine bredder på Skøyen (Foto: Anne Solheim)

Lager modell for hele landet

Men selv om nedbøren er lokal, kan en modell av skadepotensialet i styrtregn ett sted like fullt ha overføringsverdi til andre steder med lignende topografi, klimaforhold og grad av urbanisering.

- Vi utvider dessuten stadig datagrunnlaget vårt, både geografisk og med tanke på ekstreme værhendelser, og da får vi flere enkeltsituasjoner å regne på, sier Moe.

Han forteller at Skybrudd parallelt har hatt flere prosjekter for kommunene Oslo, Bærum og Asker. Der har de undersøkt flere statistiske sammenhenger mellom nedbør og hvilke bygninger som er skadeutsatt. Sammen danner analysene en helhetlig modell som i løpet av høsten skal dekke hele Norge.



FLOMSKADER: Her har Hønefossen gjort innhugg i landskapet etter store nedbørsmengder i 2023. (Foto: Anne solheim)

Meldinger ved utskriftstidspunkt 10. juni 2026, kl. 03.41 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.