MATEMATIKER GJØR ET DYPDYKK UNDER OVERFLATEN:

Forsker på fjorden

Oslofjorden vil bli tryggere å ferdes i, både for kommersiell trafikk og fritidsbåter, når Karina Hjelmervik er ferdig med prosjektet sitt.

AV TRUDE BRÆNNE LARSSEN
trude.b.larssen@gjengangeren.no

36-åringen leder en prosjektgruppe ved Høgskolen i Vestfold, som arbeider med en ny beregningsmodell for Oslofjorden.

- Forholdene i en fjord er veldig varierende på grunn av strøm, topografi, elver, vind og temperatur, forteller Karina Hjelmervik. - Det vi jobber med nå, er en ny beregningsmodell som kan ta alle disse faktorene med og gi mer nøyaktige beregninger i løpet av kort tid.

SLIKE PROGRAMMER finnes fra før, men kun i grov oppløsning, omtrent som når man betrakter forstørrelsen av et bilde med lav oppløsning.

- Derfor er det behov for et program som kan regne i mindre skalaer også, forklarer Hjelmervik. - Målet er å være ferdig i 2015. Prosjektet kalles FjorOs, og vi har med oss store og tunge samarbeidspartnere, som Meteorologisk institutt, NIVA, Kystverket, Esso på Slagentangen, Havnealliansen, Høyskolene i Buskerud og Fylkeskommunene i Vestfold, Østfold og Buskerud, bare for å nevne noen.

BRUKERNE ER OGSÅ med i arbeidsgruppen. Det er viktig, mener Hjelmervik.

- Det finnes ikke noe mer frustrerende for en forsker enn å komme fram til noe smart som ikke blir brukt. Derfor involveres brukerne allerede nå. Ofte er det et gap mellom hvilke forventninger folk har til slike modeller, og hva de faktisk kan utrette. Spesielt i dette tilfellet. Nå prøver vi å nærme oss forventningene ved å lage en bedre modell, men brukerne må også få mer realistiske forventninger. Vann er noe av det vanskeligste man kan beregne. Det var nettopp derfor jeg valgte det.

For Hjelmervik er ikke marinbiolog. Hun er matematiker.

- Jeg elsker ligninger! erklærer hun begeistret. - Jo mer komplisserte de er, desto bedre.

Nylig ble gruppen også tildelt 5,7 millioner i forskningsstøtte fra Oslofjordfondet. Til sammen ligger budsjettet på 8,3 millioner.

I FØRSTE OMGANG konsentrerer forskerne seg om tre arbeidspakker:

- Den første går ut på å lage to forskjellige beregningsmodeller over Oslofjorden og sammenligne disse. Strøm, temperatur og saltholdighet vil bli tatt med.

Arbeidsbakke to dreier seg om konkrete tilfeller: Ett fra virkeligheten og ett tenkt scenario.

- Vi skal se nærmere på Godafosslykken og se hvordan modellene regner ut at oljen vil havne. Vi skal også gjøre beregninger av et tenkt utslipp på Slagentangen. Esso er veldig opptatt av å ligge i front, og ved å være med i dette arbeidet får de en mulighet til det.

Den tredje arbeidspakken er å være med på havneutviklingen i Moss.

- Det er tross alt mye lettere å flytte en molo i en modell, enn i virkeligheten, sier Hjelmervik med en liten latter. - Blir det suksess kan det brukes også andre steder, for eksempel i Horten.

SCENARIO: Som et ledd i prosjektet vil gruppen se nærmere på et tenkt utslipp fra Esso på Slagentangen.

ETTERSOM 40 PROSENT av Norges befolkning bor i nærheten av Oslofjorden vil store ulykker kunne få katastrofale dimensjoner.

- Dette er noe folk er opptatt av. Underveis i arbeidet ser vi også på regnekraften i programmet. Det er avgjørende at det skal kunne komme med beregninger så raskt at det kan brukes til varsling og beredskap.

Da konteinerbåten Godafoss grunnstøtte utenfor Hvaler, vinteren 2011, var modellene for upålitelige.

FLERE FAKTORER: Karina Hjelmervik elsker matte og ligninger. Nå bruker hun disse kunnskapene til noe samfunnnyttig og framtidsrettet som kan komme alle til gode.
FOTO: TRUDE BRÆNNE LARSSEN

- Ved et utslipp i fjord, er det kort tid til oljen når land. Fordi vi ikke hadde pålitelige varsler under Godafoss, ble mannskapene spredt langs hele kysten. Derfor ble mannskapene spredt langs hele kysten for å se. Med gode varsler kan man samle ressursene der det er behov, sier Hjelmervik.

- Blir dette et prosjekt som også kan komme vanlige fritidsskippere til gode?

- Absolutt! Værbriefing i forkant av Færdern er alltid populært. Gjennom FjordOs vil vi lære mer om havstrømmene. I tillegg til oljedriftsvarsling, har Meteorologisk institutt også andre tjenester som søk og redning i etterkant av ulykker og værtje-

nesten yr.no. Men vi må starte e
sted, sier Hjelmervik.

- Jeg kan naturligvis ikke lov
noe helt sikkert, men det vi
overraske meg om ikke noe a
dette blir å finne på yr.no ette
hvert.