

AdaptCRVA – Et prosjekt i programmet
Samfunnssikkerhet og risiko (SAMRISK)



SINTEF er Skandinavias største uavhengige forskningskonsern. Vi skaper verdier gjennom kunnskap, forskning og innovasjon, og utvikler løsninger og teknologi som tas i bruk. SINTEF er et bredt, flerfaglig forskningskonsern med internasjonal spisskompetanse innen teknologi, naturvitenskap, medisin og samfunnsvitenskap. Vårt mål er å bli Europas mest anerkjente konsern for oppdragsforskning.

Morgendagens klima Utfordringer for samfunnet

Foto: www.luth.no

Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no

AdaptCRVA – Et prosjekt i programmet
Samfunnssikkerhet og risiko (SAMRISK)

Samfunnssikkerhet og risiko – SAMRISK

Forskningsprogrammet «Samfunnssikkerhet og risiko – SAMRISK» har som formål å øke kunnskap om trusler, farer og sårbarhet, om hvordan uønskede hendelser kan forebygges og krisehåndtering styrkes, samtidig som grunnleggende menneskerettigheter og personvern ivaretas. For å oppnå dette, vil programmet bidra til å utvikle ny kunnskap, bygge nettverk og dessuten kvalifisere forskningsmiljøer til å delta i EUs forskningstema «Security».

Blant generelle temaer som trekkes opp i programplanen er samspillet mellom teknologier,

samfunn, organisasjon og mennesker; risikobildet, sårbarhet og risikotoleranse; politisk styring og reguleringer, krisehåndtering og risikokommunikasjon.

Programmet sikter mot å bygge opp en årlig møteplass om forskning og samfunnssikkerhet. I den og i andre sammenhenger vil en trekke inn norske og andre forskere med prosjekter innen relevante EU-finansierte prosjekter.

www.forskningsradet.no

Partnere i AdaptCRVA-prosjektet

SINTEF
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet – NTNU
Universitetet i Oslo – UiO
Vestlandsforskning
Det norske Veritas
Federal Research Center for Fisheries, Rostock, Tyskland

Klima og samfunn

Samfunnet bør forberede seg i dag

Stormer, flommer og hetebølger er ikke lenger fenomener som vi bare kjenner fra tropene, Bangladesh eller Etiopia. Media forteller stadig oftere om skogbranner i Hellas og oversvømmelser i Storbritannia og Sør-Frankrike. Slike naturkatastrofer ødelegger bygninger og infrastruktur, og koster i verste fall menneskeliv.

For å være forberedt må samfunnet tilpasse seg et endret klima. Infrastruktur – veier, elektrisitetsforsyning, telekommunikasjon, sykehus og barnehager – som står trygt i dag, kan bli utsatt for

ekstremvær i framtiden. Den norske regjeringen er bevisst på utfordringene: «I tiden framover vil tilpasning til klimaendringene bli en viktig og integrert del av samfunnsplanleggingen på flere områder.»

Kunnskap om endrede klimaforhold i framtiden er en forutsetning for å vurdere risikoen for mennesker og infrastruktur. Forskere bidrar ved å generere og tolke komplekse klimascenarioer, og utvikler nye metoder og teknologier som bidrar til et tryggere samfunn.



Foto: Sven Brentrup, www.autopixel.de

AdaptCRVA

Et prosjekt i SAMRISK-programmet

FNs klimapanel er bekymret for raske klimaendringer. Smeltingen av polaris forårsaker havstigning og forsterker risikoen for storm og flom som vil berøre infrastruktur og bebyggelse langs kysten. Økte temperaturer forandrer klimamønsteret og fører til mer nedbør i form av regn og snø. I framtiden vil samfunnet være utsatt for økt risiko for flom og ras.

”Hensyn til klimaendringer bør inngå som en naturlig del i planleggingen av infrastruktur og bebyggelse.”



Jens Laugesen
Det norske Veritas

*Spesialist innen sanering
av forurensning på land
og i sjø*

ROS-analyser

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) hjelper kommuner med å kartlegge risiko. ROS-analyser omfatter alt fra vannforsyning og fiske-sykdommer i vassdrag til terrorisme.

Kompetansenettverk

I SAMRISK-prosjektet AdaptCRVA («Adapting Community Risk and Vulnerability Analyses for Climate Change») har forskere begynt å utvikle en metode for risiko- og sårbarhetsanalyse med fokus på naturkatastrofer. Forskerne kommer fra ulike fagfelter som sosiologi, landskapsforvaltning, miljøvitenskap, samfunnsvitenskap, geoteknikk og geologi. Dette tverrfaglige samarbeidet har resultert i et kompetansenettverk for risiko- og sårbarhetsanalyser for klimaendringer og infrastruktur.

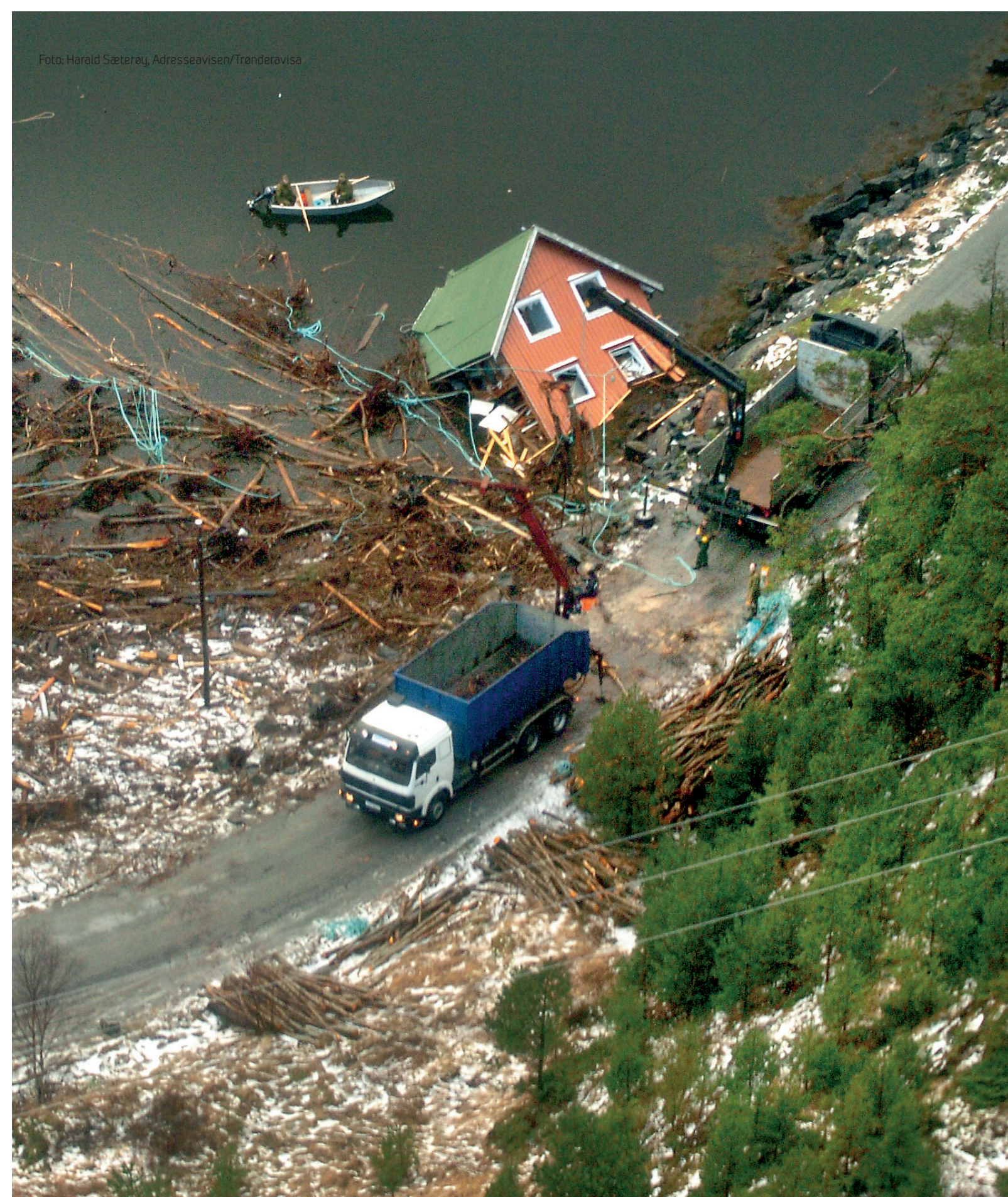


Foto: Harald Sæterøy, Adresseavisen/Trønderavisa

Kommuner må forberede seg

Risiko- og sårbarhetsanalyser kan hjelpe

De siste årene har norske kommuner laget risiko- og sårbarhetsanalyser for arealplanlegging og beredskapsarbeid. Flere kommuner legger nå vekt på risikoer for ekstreme klimahendelser, siden det er behov for en spesiell metode som fokuserer på klimaendring.

Gjennom AdaptCRVA-prosjektet har forskerne samarbeidet med Trondheim kommune for å kartlegge hvilke konsekvenser ekstremvær har for Trondheims vann- og avløpssystem. Hvis det blir mer regn og snø i framtiden, vil innbyggerne oftere få vann i kjellerne. Veier må stenges, og i verste fall vil adgangen til viktige funksjoner som barnehage, sykehus og politi være utilgjengelig i perioder.

Trondheim kommune er bekymret for hvilke forandringer som kan skje i løpet av de neste femti til hundre år: «Hvis havnivået stiger 50 cm, må vi regne med at sjøvann flyter bakover i våre avløpssystemer og forårsaker oversvømmelse og forurensning.»

For å hjelpe Trondheim kommune har vi videreutviklet verktøyet InfraRisk, med fokus på klimaendring. Resultater av analysen gir en første oversikt over svakhetspunkter i vann- og avløpssystem. Målet er å utvikle et nytt verktøy som presenterer mer detaljerte resultater, og som er enkelt å bruke. All forsknings- og utviklingsaktivitet foregår i tett samarbeid med norske kommuner og regjeringens sekretariat for klimatilpasning.

”Det er behov for et verktøy for risikoanalyser som leverer detaljerte resultater og er enkelt i bruk.”



Kristina Heilemann
SINTEF Byggforsk

Infrastruktur
Kyst- og havneteknikk



Jørn Vatn
Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet – NTNU

Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk

Flom i Europa

FloodProBE – et europeisk prosjekt

Mer regn og havnivåstigning er også et aktuelt tema i resten av Europa. Siden november 2009 har EU finansiert et forskningsprosjekt som skal utvikle kosteffektive virkemidler for å redusere flomrisikoen i byer. Forskere fra Nederland, Storbritannia, Frankrike og Tsjekkia skal jobbe sammen de neste tre årene. Trondheim kommune er ett av studieområdene, og resultater fra AdaptCRVA er et viktig bidrag til den europeiske forskningen.

www.floodprobe.eu



Flomsonekart 500 års flom
www.nve.no



Prosjektmedarbeidere i AdaptCRVA-prosjektet



Jørn Vætn
NTNU
Institutt for produksjons- og kvalitets-teknikk



Maj Gøril Glåmen Bæverfjord
SINTEF Byggforsk
Infrastruktur
Geoteknikk



Kyrre Groven
Vestlandsforskning



Lynn Rosentrater
Universitetet i Oslo
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi



Leif Sigurd Høfskjøld
SINTEF Byggforsk
Infrastruktur
Vann og miljø



Kristina Heilemann
SINTEF Byggforsk
Infrastruktur
Kyst- og havneteknikk



Bodil Mostue
SINTEF Teknologi og samfunn
Sikkerhet



Linmei Ni
SINTEF Byggforsk
Infrastruktur
Vann og miljø



Jan Hesse
Federal Research Center for Fisheries
Rostock, Tyskland



Inger-Lise Solberg
Norges Geologiske Undersøkelse – NGU



Jens Laugesen
Det norske Veritas