

Förbättrad beredskap för lokala extrema vattenflöden

Lokala extrema vattenflöden på grund av skyfall är ett vanligt problem i Sverige som orsakar bland annat trafikstörningar, skred och slamströmmar samt skador på hus och infrastruktur. Dessa kan bli ännu vanligare i ett framtida, varmare klimat. Det är därför viktigt att bättre kunna förutsäga och förbättra beredskapen för den här typen av händelser.

Ett skyfall kommer snabbt och är intensivt över ett litet område. Det kan då leda till lokalt mycket höga vattenflöden och översvämningar, speciellt i städer och i kala och branta områden. SMHI varnar idag inte för den här typen av översvämning, dels eftersom det allmänt är svårt att bedöma hur denna typ av regnbildas och utvecklas, dels eftersom flödesprognoser hittills utfärdas enbart en gång per dygn. Ett långsiktigt mål är att utveckla ett nationellt system för korta flödesprognoser som kan utfärdas t.ex. varje timme. En förutsättning för ett sådant system är att det finns en hydrologisk modell som kan beräkna effekterna av intensiv på vattenflöden med en hög detaljeringsgrad i både tid och rum. Detta är nu möjligt tack vare SMHIs nya modell S-HYPE som används i samtliga Sveriges ca 40 000 vattenförekomster.

En förutsättning för korta flödesprognoser är detaljerade observationer och prognoser av nederbörd för bättre bedömning av hur denna förväntas utvecklas i tid och rum. Målet med detta projekt är att insamla och analysera nederbördsdata från de mest detaljerade källorna som finns idag, för att kombinera dessa till optimala beskrivningar av nederbördsfält och deras utveckling. Vad gäller observationer kommer t.ex. 15-min data från det nationella nätverket att användas samt radarbilder med hög upplösning i både tid och rum. Detaljerade nederbördsprognoser kommer att hämtas både från SMHI och från Europeiska institut.



Lokala översvämningar i Göteborg 2011 orsakade av lokala extrema vattenflöden.

High-resolution precipitation forecasts for hydrological risk assessment.

Projektorganisation

Jonas Olsson, docent, SMHI, FoU
011-495 8322,
jonas.olsson@smhi.se

Lars Norin, fil dr, SMHI, FoU
011-495 8561, lars.norin@smhi.se

Charlotte Cederbom, fil dr, SGI, Avd.
Geoplanering och Anpassning,
013-121825,
Charlotte.Cederbom@swedgeo.se

Tonje Grahn, M Sc,
Karlstad University,
Centrum för klimat och säkerhet,
054-7001433, tonje.grahn@kau.se

Hemsida
<http://www.smhi.se/forskning/>

I projektet kommer vi att utvärdera hur de nya prognoserna kan användas för att minska risken för översvämning i städer, slamströmmar och jordskred i samband med regn samt för att förbättra vattenregleringen.

Projektet kommer också att ge beslutsfattare verktyg för att studera ekonomiska effekter av skador orsakade av intensiv nederbörd. GIS-baserad visualisering ger möjlighet till att åtskådliggöra geografiska skillnader. Detta ger möjlighet att planera nybyggnation så att effekterna blir mindre i framtiden.

Projektid Projektet startade i januari 2012 och pågår i 4 år.

Höga flöden – när det rinner ovanligt mycket vatten i ett vattendrag

Hydrologisk modell – en modell som kan beräkna och förutsäga bland annat höga flöden, oftast implementerad som ett datorprogram

Nationella nätverket – ett antal mätstationer som samlar in information om bland annat var, när och hur mycket det regnar

GIS – datorverktyg som är bra på att hantera geografi, till exempel, kartor

Kontakta Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

651 81 Karlstad

Tfn: 0771-240 240
Fax: 010-240 56 25

registrator@msb.se
www.msb.se

Projektuppföljare:

Namn Namn

Tfn: 010-

Mobil:

namn.namn@msb.se

namn.namn@msb.se

Namn Namn

010-

070-