

Hydromodell simulerar extremväder i Göteborg

Hur påverkar höga havsvattennivåer och extrema skyfall olika områden i Göteborg? Och hur ska man kunna planera nybyggnation utan att veta vilka områden som riskerar att översvämmas? För att komma tillrätta med det problemet har Göteborgs kommun tagit fram ett simuleringsprogram som ska ge svar.

av Florence Oppenheim

ATT KLIMATFÖRÄNDRINGARNA REDAN idag innebär extremväder med skyfall och havsvattenhöjningar är det väl ingen som tvekar om. Och värre ser det ut att bli. Klimatpanelen har räknat ut att havsnivån kommer att vara en meter högre vid extremt högvatten redan 2100, vilket i sin tur skulle innebära att nivån i Göta älv, som rinner genom centrala Göteborg, vid extremt högvatten hamnar tre meter högre än idag.

– Alla områden som slutar på -vass, -holme, -ö eller -hamn ligger i farozonen. De är gamla utfyllnadsområden som ligger lågt. Idag har vi inga stora bekymmer här i staden men med en högre havsnivå blir det problem, säger Ulf Moback på Stadsbyggnadskontoret.

Göteborgs kommun började jobba med

den här frågan redan 1999. Då gjordes en översiktsplan på temat vatten med utgångspunkt från FN:s Klimatpanels rapport som sa att havsnivån kommer att stiga med en meter till år 2100.

– Vi konstaterade att vår säkerhetsmarginal vid beviljande av bygglov då skulle vara helt borta, säger Ulf Moback.

Efter en motion om att klimatsäkra Hisingen, insåg stadsledningen att problemen gäller hela staden och 2004 beslutades att se över hur utsatt Göteborg var då och vad som skulle hända om man adderade klimatförändringar. Flera olika instanser i Göteborg deltog i arbetet, bland annat med att identifiera vad extremväder består i genom att blicka bakåt. Rapporten resulterade ett drygt tiotal punkter som Stadsbyggnadskontoret fick samordningsansvar för.

– En av punkterna var att vi skulle ta fram en hydromodell för att kunna bedöma var sårbarheten är som störst vid olika scenarior och för att kunna prioritera åtgärder.

DET NYA DIGITALA verktyget innehåller all mark, allt vatten och till och med det grunda rörsystemet i marken och trafiktunnlar i staden. Man kan simulera olika händelser, enskilda eller flera samtidigt, till exempel högt flöde i en viss å samtidigt som det inträffar ett häftigt skyfall, och dessutom välja olika nivåer på havet. Därefter kan man välja olika åtgärder och se hur de påverkar, till exempel att man sätter in en pump någonstans eller bygger en permanent vall.

– Vi kan till och med se var det blir

Ulf Moback från Stadsbyggnadskontoret är nere vid älvkanten och visar att det redan har byggts en hel del murkonstruktioner som skydd mot extremt höga havsnivåer.

baktryck i ledningarna och se om vatten hamnar någonstans där det inte ska vara.

Ögonblicksbilder kan man få ganska omgående i verktyget. För större simuleringar om vad som händer över tid behöver datorn cirka ett dygn på sig att räkna klart.

– Det här är redan nu ett viktigt underlag för oss när vi planerar, säger Ulf Moback. Det finns ju sedan tidigare prognosystem som kan vara intressanta för stadsledningen men för oss är det viktigt att med större säkerhet kunna säga vad som kan hända i framtiden.

Liknande hydromodeller finns redan på ett par andra ställen i landet men Göteborgs system är det största. Arbetet har tagit cirka två år och har kostat två miljoner kronor.

– Beräkningar visar att vi kan räkna med upp emot 25 procent mer nederbörd till 2100. Det finns många olika lösningar för att ta hand om ökade vattenmängder. Med det här systemet kan vi förbereda oss bättre.

Avsikten är att lägga ut simuleringsprogrammet på internet så att även allmänheten kan gå in och titta på olika scenarior.

– Vilken konsult som helst som har kompetens att modellera och kan göra sina egna modeller, kan få tillgång till programmet. Priset är att vi vill ha tillbaka resultaten så att modellen kan växa successivt.

Extremväder i Göteborg

Vill du veta mer om Göteborgs arbete med extremt väder?

Gå in på goteborg.se och sök på **Extremt Väder**. Klicka på första länken och du kommer in på en sida med information och intressanta länkar.

