

En prognos för Skanör-Falsterbos kust

Populärvetenskaplig text för: *Dynerosion vid kraftiga stormar i Skanör-Falsterbo – simulering med hjälp av modellen XBeach*

Författare: Mikael Dunér och Axel Flodin Vacher

Introduktion

Diskussionen om hur vi ska bevara våra kuster och dess närmiljö, har växt allt mer i takt med att vi börjat se följderna av klimatförändringen. Skanör-Falsterbo är en av de platser som är särskilt utsatt då landet här är lågt beläget och har en lång kuststräcka.

Enligt Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) förutspås att vattennivån vid Skanör-Falsterbo kommer att höjas med strax under 1 m fram tills år 2100. Detta kommer att få stora konsekvenser för hela Falsterbonäset. En vattenhöjning kommer leda till att delar av landet hamnar under vatten permanent och att andra delar får ökad risk för översvämning. Bilden här nedanför visar vilka delar av Skanör-Falsterbo som skulle översvämmas om vattennivån höjs med 0.9 m.

En ökad vattennivå innebär även att effekten av stormar förvärras och att risken för översvämningar ökar även vid svagare stormar. Om dagens stränder klarar av en storm med en återkomsttid på 100 år (i betydelsen att stormen förekommer ungefär en gång varje hundra år), kan framtida förhållanden, då en vattennivåhöjning på 1 m har skett, leda till att samma stränder måste klara av stormar med en återkomsttid på 10 år.

De krav som ställs på kustskydd, som ofta är dimensionerade efter stormar med specifika återkomsttider, bör därmed utformas efter hur framtidens stormar kan tänkas se ut och vilken vattennivå som då förutspås förekomma.



Vellinge kommun planerar att införa ett kustskydd vid Skanör-Falsterbo som ska stå emot översvämningar. Skyddet kommer att bestå av både sanddynor och vallar. Sanddynorna är belägna

längs med kusten på Skanör-Falsterbos västra och södra sida. Vallarna kommer att fungera som ett inre skydd för dynerna samt som skydd längs med bebyggelsen.

Simulering av stormerosion av sanddyner

I examensarbetet, *Dynerosion vid kraftiga stormar i Skanör-Falsterbo*, har dynernas motståndskraft studerats för olika stormscenarier. Dessa simuleringar har skapats med hjälp av en modell vid namn Xbeach. Denna modell är utvecklad för att simulera hur sanddyner eroderar när de utsätts för kraftigare stormar, oftast under en tidsperiod på någon dag.

Med hjälp av höjddata baserad på mätningar från Vellinge kommun och från sjökort, har profiler av kusten skapats för att användas i modellen vid simulering av sanddynens erosion. Dessa profiler samt data om vattennivåer och våghöjder har legat till grund för simuleringarna i arbetet.

För att Xbeach ska fungera krävs det att den erhåller information av olika typer. Det krävs att man beskriver hur högt landområdet omkring dynerna är och hur havsbotten utanför dynerna ser ut, hur vågorna och vattennivån beter sig under stormar samt vad för slags sand som finns i dynerna.

Från resultaten av simuleringarna kan man se att vissa delar av kusten är speciellt svaga mot framtida stormar särskilt runt den södra delen av halvöns västkust samt längs med Kämpingebukten. Resultaten visar även på en kraftig minskning av dynernas motståndskraft när vattennivån stiger. Lokala svagheter finns även vid de delar av kusten där det idag finns gångvägar för att underlätta framkomligheten till stränderna. Det vore fördelaktigt att täppa igen dessa och istället anlägga trappor eller spänger av trä för att kombinera framkomlighet med dynstabilitet. Det kommer även krävas att man investerar i underhåll av stranden genom att regelbundet fylla på med sand för att kunna behålla dagens kustlinje.