

Faktablad – Havet och dess nivåförändringar på grund av klimatförändringar och framtida nivåer i Sundsvall

En stigande nivå i havet beräknas vara en av de allvarligaste globala konsekvenserna av ett varmare klimat. För Sundsvalls del så blir effekterna inte lika allvarliga som globalt och på andra platser i södra Sverige, då Sundsvalls landhöjning kompenserar delar av havets nivåhöjning. Den landhöjning som Sundsvall haft i historiskt tid gör också att Sundsvall relativt lätt kan anpassas till en högre nivå i havet.

Utifrån dagens forskning bör vi i Sundsvall kunna säga att 0,5 meters marginal på dagens högsta högvatten, plus ytterligare 0,5 meters säkerhetsmarginal för samhällsviktiga funktioner, gör oss "klimatsäkra" i åtminstone ett 100 årigt perspektiv. Men, sannolikt gör en sådan strategi oss långsiktigt "klimatsäkra", en bra bit in på 2100-talet.

Ökande nivåer i havet

Det finns två bidragande orsaker till att havets nivå ökar. Dels beror det på att vatten expanderar när det blir varmare. Enligt IPCC (FN's Klimatpanel) så kan havets nivå öka med 0,2-0,6 meter fram till 2100 på grund av detta. Den andra anledningen är smältande isar.

Smältande landis (glaciärer) höjer havets nivå. Om Grönlandsisens 2,8 miljoner km³ is skulle smälta eller glida ut i havet, så skulle havets nivå stiga med 7 m. Mängderna landis i Antarktis är ännu mycket större än på Grönland. Men avsmältningen av de stora landisarna bedöms dock vara mycket tröga förlopp som reagerar långsamt på klimatförändringar.

Smältande havsis höjer dock inte havets nivå, eftersom den redan befinner sig i havet. Men, däremot påverkas hur mycket energi solstrålarna lämnar ifrån sig. Is reflekterar 90 % av solstrålarna, medan öppet hav adsorberar ca 90 %. På så sätt kan exempelvis uppvärmningen av Arktis accelerera, eftersom Arktis till stor del består av havsis.

Scenarier för Sundsvall

