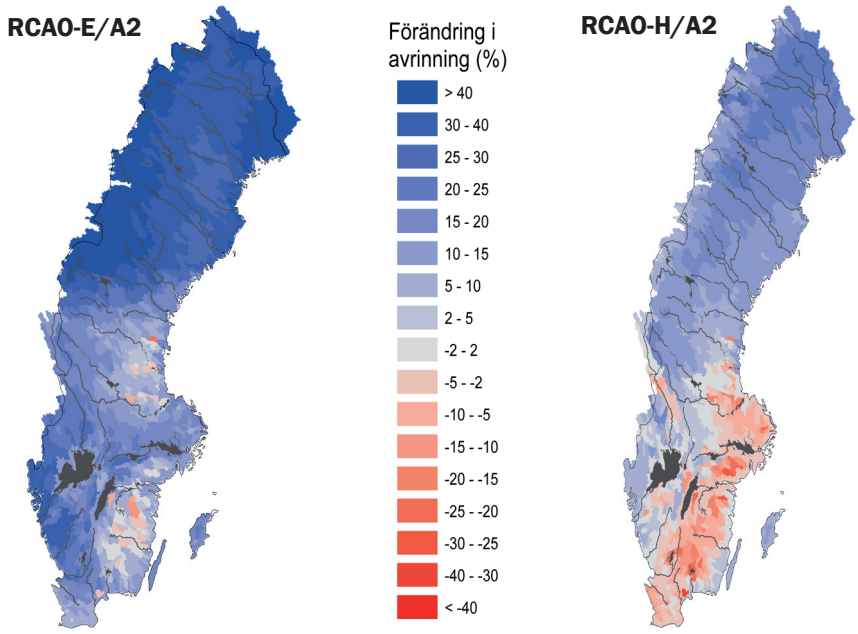
Varför ska vi ta hänsyn till klimatfrågan när vi ska dimensionera för byggande i vatten?

Klimatanpassade dimensioneringsunderlag av flöden i vattendrag

1. HHQ 100 – högsta högvatten med återkomsttiden 100 år
   - beräknat på historiska data
2. Bedömningar av framtida nivåer
   (perioden 2070 - 2100) för MQ och HHQ 100
   - angivna i procent av dagens nivåer

Genom att använda befintliga regionala klimatscenarier tillsammans med hydrologiska modellberäkningar kan SMHI ta fram hydrologiska scenarier.
Frekvensanalys av dessa ger en bild av hur klimatscenarierna påverkar resultatet av det traditionella dimensioneringsunderlaget.

SMHI



Medelavrinningens förändring för perioden 2071-2100 jämfört med normalperioden 1961-1990 beräknat för två olika framtidsscenarier

Idag beräknas dimensioneringsunderlag för byggande i vatten genom frekvensanalys av befintliga hydrologiska mätserier. Dessa mätserier kan vara så långa som upp emot 100 år eller ännu längre. Serierna innehåller information om hur de hydrologiska förhållandena har varit och dimensioneringsunderlagen som baseras på dessa kommer följaktligen att gälla för en period som redan har passerat.

En nyligen genomförd analys av SMHIs meteorologiska mätserier, där åren 1991-2005 jämförts med den meteorologiska standardnormalperioden 1961-90, visar på att det har blivit varmare och på de flesta platser i landet även nederbördsrikare. Ett resultat som visar på att växthuseffekten kan ha börjat spela en allt större roll i vårt klimat och som även understryker rimligheten i resultaten från klimatscenarierna.

Traditionell frekvensanalys av hydrologiska mätserier bygger på antagandet att klimatet är stabilt och att framtidens flöden har samma statistiska egenskaper som de vi har observerat och lagrat i våra tidsserier. Detta gör att resultatet kan ifrågasättas om klimatet inte är stabilt. Mot denna bakgrund och mot det faktum att såväl temperaturförhållanden som nederbördssituationen förändras i ett framtida klimat är det viktigt att vid dimensioneringsberäkningar även ta hänsyn till systemets känslighet för klimatförändringar. Detta är speciellt viktigt om konstruktionen förväntas ha en livslängd på 100 år eller längre.

För mer information kontakta

Hans Björn, hydrauliker
Tel 011-495 8590
Fax 011-495 8250
E-post Hans.Bjorn@smhi.se

Jan Andersson, marknadsansvarig
Tel 011-495 8333
E-post Jan.Andersson@smhi.se

SMHI

601 76 Norrköping
Växel 011- 495 8000 · Fax 011- 495 8001
www.smhi.se