

## REFERENSprojekt

SPRIDNING AV KYLVATTEN-  
UTSLÄPP I BROFJORDEN

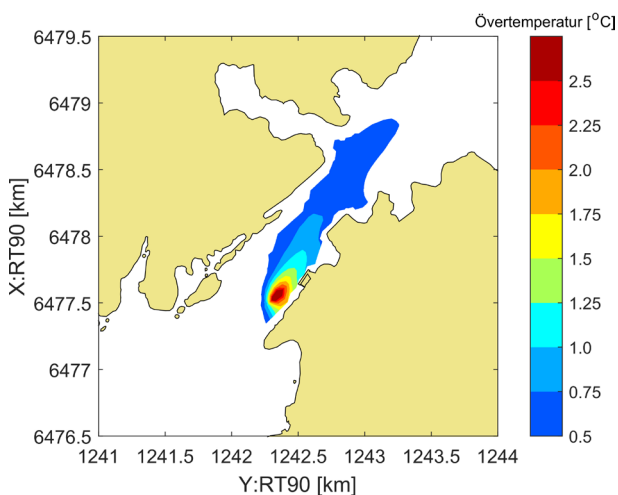
I samband med tillståndsansökan vid Mark- och Miljöödomstolen angående ett kylvattenutsläpp från Preemraff Lysekil har SMHI, på uppdrag av Preem AB, anlåtats för att utreda hur kylvattnet sprid och späds i vattenmassan.

Preem AB utreder förutsättningarna att använda havsvatten till kylning av ett flertal processer vid raffinaderiet i Lysekil. Man planerar att återföra kylvattnet uppvärmt till havet via en utsläppsledning som mynnar på ca 20 m djup.

I ett första steg beräknades hur högt det uppvärmda kylvattnet stiger. Stiger det till ytan eller lagrar det in sig mitt i vattenmassan? Därefter studerades kylvattnets vidare spridning och spädnings med hjälp av en tredimensionell

hydrodynamisk modell (Delft3D). För att förstå dynamiken och som underlag till simuleringarna analyserades vindar, strömmar, salt- och temperaturförhållanden samt vattenståndets variationer i det aktuella området.

Det är viktigt att kontrollera att modellen ger realistiska resultat. Därför jämfördes simulerade strömmar med uppmätta strömmar i området.



Kylvattnets övertemperatur och horisontella utbredning på 17 m djup.

**Levererad tjänst:** Rapport

**Tidsperiod för projektet:** 2016-2017

**Uppdragsgivare:** Preem AB

**Ansvarig projektledare:** Maria Andersson, SMHI

**För mer information kontakta:**

Maria Andersson  
tel 031-751 89 04

e-post maria.andersson@smhi.se