

## **Afbrænding af olie som en metode til at håndtere olieudslip i Arktis**

*Konferencedeltagelse og eksternt forskningsophold som del af ph.d.-studie på DTU*

I takt med at isdækket i Arktis mindskes år efter år, vil olieudvinding og skibstrafik i området blive udbygget. Disse aktiviteter øger imidlertid risikoen for olieudslip i et sårbart miljø. På grund af de barske forhold og det sårbare miljø er der brug for velafprøvede metoder, der kan mindske konsekvenserne af eventuelle fremtidige olieudslip. Afbrænding af olie er en metode, der anses for at være effektiv under arktiske forhold. Metoden nedbryder olien i forbrændingsprodukter til kuldioxid, vand og sod, hvorved olien fjernes fra vandoverfladen.

Råolie er en blanding af flere hundrede forskellige kemiske forbindelser, og samspillet mellem disse kemikalier under afbrænding er ikke undersøgt til bunds. I forbindelse med et tidligere forskningsprojekt på DTU's brandlaboratorium blev der udviklet en teoretisk model for råolies afbrændingsmekanismer, som kan forudsige, hvilke kemikalier der vil være tilbage i restproduktet efter afbrænding. Sådanne forudsigelsesværktøjer er nyttige til at vurdere de risici, der er forbundet med afbrænding, og effekten af denne metode til at håndtere olieudslip.

Som en del af det finansierede projekt vil den foreslåede model blive præsenteret på en international conference, hvor øvrige eksperter på området får mulighed for at vurdere værdien af den. Konferencen i regi af "The Arctic and Marine Oilspill Program (AMOP)", som er et anerkendt forum inden for olieudslip og beredskabsplanlægning, er således en god mulighed for at præsentere DTU's brandlaboratorium og forskning.

Efter konferencen vil modellen blive testet under et studiebesøg på Princeton University med en speciel type forsøgsudstyr, der er udviklet af professor C.K. Law. Ved hjælp af dette udstyr afbrændes enkelte oliedråber under frit fald, mens de overvåges nøje med hensyn til diameter og faldhøjde. Disse informationer kan anvendes til at bestemme dråbens diameter som en funktion af tid, hvilket er vejledende for dråbens afbrændingsmekanismer. En bekræftelse af den foreslåede models anvendelighed vil være et stort skridt i retning af at forudsige, hvor effektiv forbrænding er som metode til at håndtere olieudslip under vanskelige forhold og til at forudsige, hvilke kemikalier der vil være tilbage i restproduktet fra afbrændingen. Det næste skridt bliver at anvende disse forudsigelser i risikovurderinger af olierelaterede aktiviteter i Arktis.