

## **Øget forståelse af potentialet for store ulykker ved større brændstofdepoter**

Projektet har til hensigt at øge forståelsen for potentialet for store ulykker, der er ved større brændstofdepoter. Emnet er af stor samfundsmæssig betydning, da byområder (eksklusive beboelsesområder, skoler, institutioner etc.) flytter tættere på havne og andre områder, hvor der typisk findes brændstofdepoter.

Før 2005 blev opbevaring af råolieprodukter i store tanke anset for at udgøre en relativt begrænset risiko for omgivelserne. Til fysisk planlægning anvendte man designscenariet, hvor en brand i et bassin forårsages af en antændt afgivelse af produktet. Selv om flammer kan være meget store og intense, har varmeudstråling en begrænset rækkevidde. Beregninger viste, at en brand i et bassin ikke kunne forårsage skadelige forbrændinger længere væk end 200 meter.

En stor eksplosion i benzindampe ved et britisk brændstofdepot i 2005 fik sikkerhedsspecialister på verdensplan til at revurdere potentialet for store ulykker ved sådanne lagre. En benzintank flød over, og dampene eksploderede med voldsom kraft, hvilket ødelagde mange kontorbygninger i området. Bygningskaderne blev anslået til en milliard pund. Siden er der på internationalt plan blevet igangsat initiativer til at beskytte mod overfyldning og anbefale øget afstand til nabobebyggelser.

I nyere risikorådgivningsopgaver har COWI dog opdaget, at et andet scenarie – en perforeret importørledning – under visse omstændigheder kan generere endnu større eksplosioner i dampskyer. Opgaverne indikerer, at i en risikobaseret planlægningskontekst kan designscenariet snarere omfatte en perforeret importørledning end overfyldning. Hvis dette er korrekt, kan konklusionen udløse endnu en revurdering af potentialet for store ulykker ved brændstofdepoter og behovet for bedre sikkerhedstiltag. Konklusionen er relevant og ny på internationalt plan.

Benzin består af en række råoliefraktioner, der er blandet for at opfylde detaljerede kvalitetsspecifikationer. Hovedbestanddelene ligger i C6-C12-intervallet, suppleret af C4-C5-fragmenter for at overholde specifikationer for damptryk. DTU vil modellere de fysiske egenskaber af benzin og dets adfærd, hvis det frigives som en spray.

Formålet med projektet er at kritisk undersøge muligheden for, at de tidligere, foreløbige konklusioner – omend forsvarlige og tekniske korrekte – kunne være artefakter, der skyldes forenkling af forudsætninger andetsteds i analyseprocessen.

Projektet vil bidrage med ny indsigt i potentialet for store ulykker ved større brændstofdepoter og præsentere råd til, hvordan man bestemmer de rette sikkerhedsafstande til naboer (vejledning til fysisk planlægning).

Projektholdet: COWI og DTU (forskningscenteret CAPEC PROCESS).