

Spridningsberäkningar för att hantera luftföroreningar

Meteorologi och modell

Vi använder främst modellerad meteorologisk data från WRF och MM5. Detta gör vi av flera skäl:

- För att kunna hantera lugna vindar, vilket exempelvis flygplatsdata ofta inte gör lika bra.
- Det finns ofta inte mätstationer nära utredningsområdet
- Mätstationerna har inte alltid aktuell data alternativt inte all data som krävs för våra spridningsmodeller

För spridningsmodelleringen använder vi främst:

- AERMOD (gaussisk modell)
- CALPUFF (lagrangian puff modell)
- ADMS (gaussisk modell)
- SIMAIR (kombination av flera typer av modeller)

I den närmsta framtiden ser vi att det kommande EU-direktivet som skärper gränsvärdena för bland annat stoft och kvävedioxid är det som kommer påverka vårt arbete mest.

Luftutredningar

De vanligaste luftutredningarna vi gör på Sweco är spridningsberäkningar av stoft (PM_{10} och $PM_{2,5}$) och kvävedioxid. Resultaten jämförs mot miljö kvalitetsnormer, miljö kvalitetsmål och det kommande EU-direktivet. Vi kollar dock även på bland annat svaveldioxid, ammoniak, VOC:er, deposition av kväve och svavel samt lukt.

Exempel på luftutredningar som Sweco utför är bland annat:

- Underlag till översikts- och detaljplaner
- Spridningsberäkningar från skorstens- och processutsläpp från industri anläggningar till tillståndsansökningar
- Underlag till infrastrukturprojekt som hamnar, järnväg, tunnelbana, väg och flygplatser
- Kartlägga och reducera VOC-utsläpp, för att möta krav enligt exempelvis miljötillstånd eller BAT-slutsatser inom industriutsläppsdirektivet.

Luktutredningar

Fokuset på luktfrågor har på senare tid ökat från såväl allmänhet som myndigheter. Lukt är en väsentlig fråga både för redan existerande industriella verksamheter och nystartade biogas- eller avfallsförbränningsanläggningar. Frågan har aktualiserats ännu mer på senare år med förtätningen av våra städer, där bostadsutveckling sker i närheten av exempelvis befintliga reningsverk och industrier. Närboende är ofta oroliga för att lukt ska vara hälsofarligt och därmed påverka livskvalitet och fastighetspriserna. På andra sidan finns industrins oro för att godtyckliga klagomål ska tvinga dem till långtgående åtgärder

I våra luktutredningar gör vi bland annat mätningar och spridningsberäkningar för att bedöma luktbidraget. Lukt hanteras även i enlighet med industriutsläppsdirektivet.

Mycket farliga ämnen

Nitrosaminer och nitraminer är mycket farliga för människan. De bildas bland annat under koldioxidavskiljning med hjälp av aminer som används vid Carbon Capture (CC). Denna risk gör nitrosaminer och nitraminer till en viktig miljö- och hälsfaktor att förebygga för flera industrier. Exempel på branscher som är särskilt berörda inkluderar kemisk tillverkning, livsmedelsförädling, läkemedelstillverkning och avfallsbehandling. För att kunna utföra spridningsberäkningar av nitrosaminer och nitraminer har vi konsulter som utbildat sig i ADMS som har en tillgänglig modul för denna typ av beräkningar.

Sweco har även gjort spridningsberäkningar av PFAS för AstraZeneca i AERMOD.

