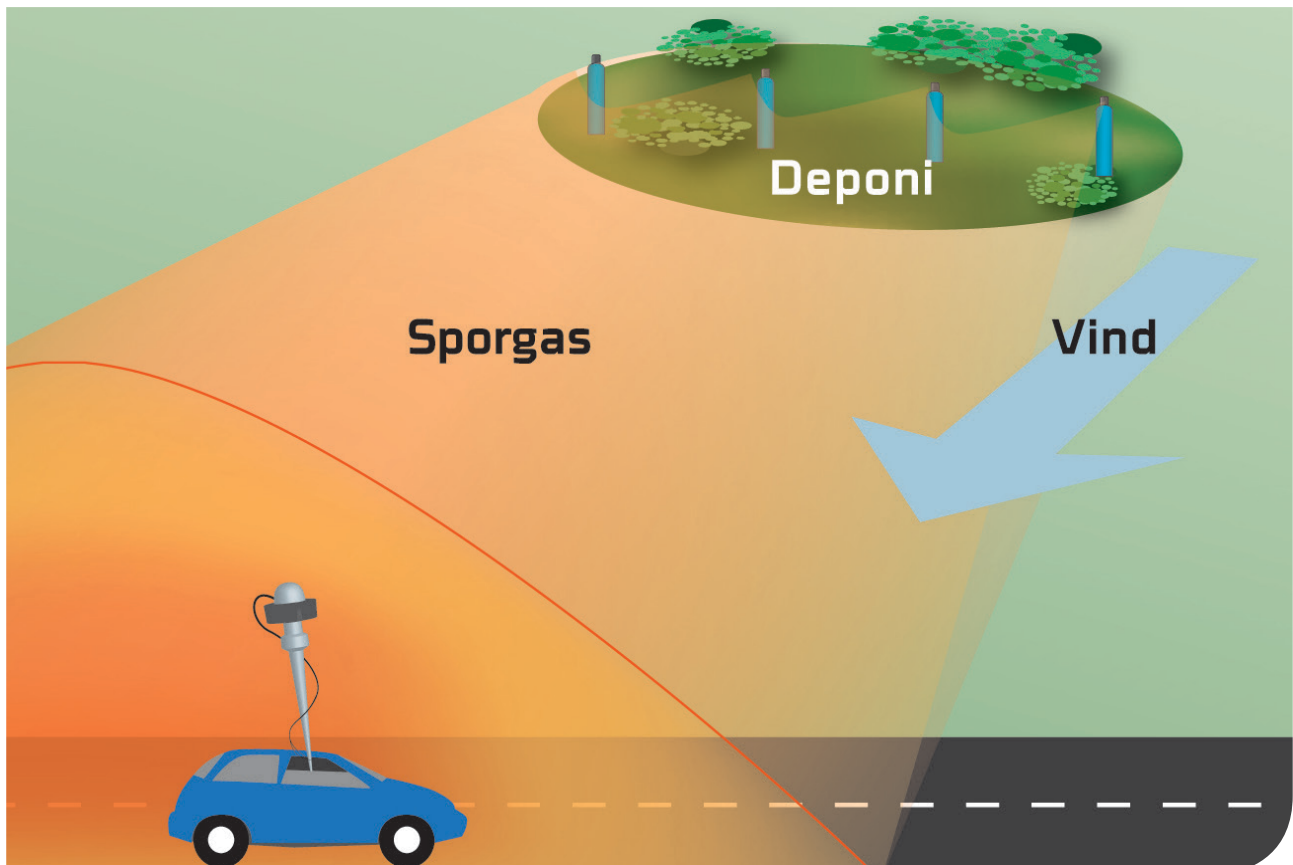


Kvantificering af metanudslip



Med den dynamiske sporgasmetode kan man måle det samlede udslip af drivhusgassen metan fra større arealer. Metoden anbefales af Miljøstyrelsen til dokumentation på bl.a. deponianlæg, hvor der er krav til den samlede emission af metan. Sporgasmetoden anvendes her til dokumentation af emissionen før og efter, at der er etableret afværgesystemer til reduktion metanudslippet i form af for eksempel biocover.

Godt for miljøet og produktionen af energi

Deponeret affald danner metan. Metan er en 25 gange kraftigere drivhusgas end CO_2 og udslip er derfor dårligt for miljøet, da det bidrager til den globale opvarmning. Men tab til atmosfæren er også et tab af potentiel energi.

Fordele ved kvantificering af metanudslippet

Udsivningen af metan til atmosfæren er ofte svær at lokalisere og kvantificere. Den er hidtil blevet bestemt ved sim-

pe modeller og udledningsfaktorer, der ikke nødvendigvis afspejler den faktiske udledning fra de enkelte affaldsdeponier. Til sådan en monitoring anbefaler Miljøstyrelsen den dynamiske sporgasmetode. Med den dynamiske sporgasmetode kan:

- udledningerne kvantificeres
- modeller og udledningsfaktorer blive verificeret
- initiativer til at minimere udledningen af drivhusgasser underbygges og kvantificeres.

Sådan virker den dynamiske sporgasmetoden

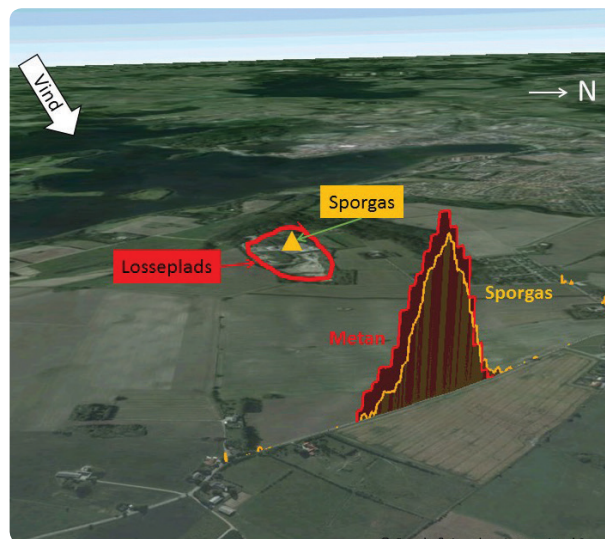
Metoden er udviklet på DTU Miljø og anbefales af Miljøstyrelsen som den bedste metode til at måle metan fra deponier. Det totale metanudslip findes ved at frigive en sporgas på deponiet og måle koncentrationen af metan og sporgas i nedvindsfanen flere kilometer fra deponiet.

Emissionen kan bestemmes ned til 1 kg metan/time og med en metodeusikkerhed på ca. 10%, når der er optimale forhold som gode, kørbare veje og vejforhold. Derudover kan metoden ofte bruges til at identificere og kvantificere emissionen fra individuelle kilder på deponiet, f.eks. individuelle deponiceller eller komposteringsanlæg på pladsen

Transportabelt måleudstyr

Målingen sker fra en transportabel analytisk platform. Platformen består af en transportabel og ekstremt fint målende metanmåler, kombineret med en meget præcis GPS. Derudover er der udstyr til kontrolleret frigivelse af sporgasser samt udstyr til monitorering af de meteorologiske forhold.

Udstyret kan måle ændringer af gaskoncentrationer ned til en milliardte del (ppb), hvilket gør det muligt at foretage målinger flere kilometer nedvinds fra en kilde. Ved samtidig måling af sporgas og udledningssgas nedvinds fra kilden kan man bestemme den totale udledning af f.eks. metan fra et stort depon med forskellige størrelser gasudledning fra flere forskellige steder på deponiet.



Måling af emission af metan 1,5 kilometer fra deponi.

Korrekt afrapportering til myndighederne

Resultater fra brug af målemetoden har vist en mulig gennemsnitlig overestimering af det modelberegnete metanudslip fra deponier, der er rapporteret til myndighederne. Og med en stigende fokus på metan som drivhusgas kan dette, samt udslippet fra andre kilder, have en signifikant rolle i Danmarks samlede rapportering af udslippet af drivhusgasser.

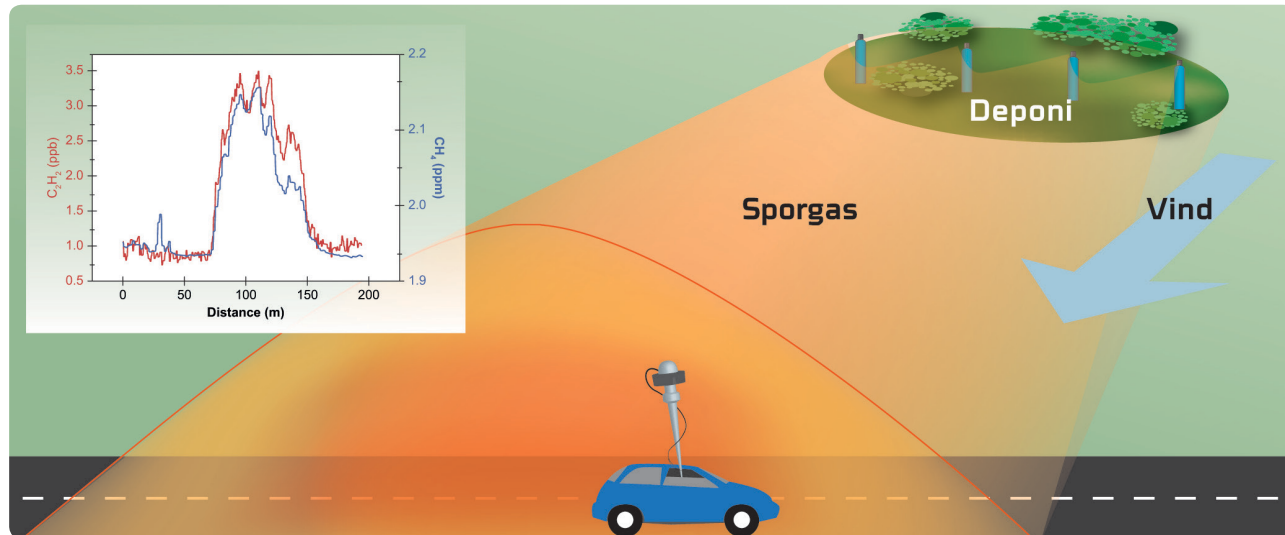


Illustration af den dynamiske sporgasmetode. Koncentrationen af sporgas og metan måles flere kilometer væk fra deponiet.

Billeder i dette produktblad er alle taget fra Jacob Mønsters PhD afhandling "Quantifying greenhouse gas emissions from waste treatment facilities."

Yderligere information

Jacob Mønster: Tlf. 42 62 76 11 / E-mail: jmn@force.dk