

# Miljøscreeningsprojekt – Slagelse Kommune

## Indledning

Slagelse Kommune ønsker at kortlægge forekomsten af miljøfremmede stoffer i overfladevand på et antal lokaliteter i kommunen. Formålet med undersøgelserne er at opnå så bredt et kendskab til eventuel forekomst af miljøfremmede stoffer, som det er praktisk muligt indenfor de opstillede økonomiske rammer.

I første omgang er der udvalgt 11 steder til et pilotprojekt. Prøver fra de 11 lokaliteter er analyseret for en lang række enkeltstoffer ved målrettede target-analyser og der er foretaget en screening af prøverne ved såkaldte non-target analyser. Resultaterne af disse analyser er rapporteret til Slagelse Kommune i en række rapporter.

Non-target teknologien er en teknologi, som de seneste år er blevet introduceret på miljøområdet og som tillader meget omfattende screeninger for organiske stoffer i en vandprøve. Modsat de traditionelle analysepakker er stofferne, der analyseres for, ikke på valgt forhånd og metoden giver derfor mulighed for påvisning af "uventede" stoffer i en prøve.

Non-target analyserne har vist, at der er en række stoffer i de analyserede overfladevandsprøver, som på nuværende tidspunkt enten ikke er identificeret eller hvor koncentrationen ikke kendes.

Non-target analyserne lægger således op til en efterfølgende mere dybdegående dataanalyse for at identificere og/eller kvantificere påviste stoffer.

Nedenstående er et forslag til yderligere databehandling af resultaterne af de 11 tidligere analyseret prøver.

## Forslag til dataanalyser

I tabel 1 herunder er der opsat en række forslag til yderligere analyse af resultaterne fra non-target-analyserne. Det skal understreges at der er tale om forslag til diskussion og at andre undersøgelser naturligvis vil kunne foretages efter Slagelse Kommunes eventuelle ønsker. Der er en uddybning af forslagene senere i tilbuddet.

Navn	Pris
Stignæs – Citalopram	Pris: 41.100,- Kr.
Drikkevandsprøve (81311435)	Pris: 13.000,- Kr.
Bred screening på tværs af prøver	Pris: 52.000,- Kr.
Screening af Spegeborgrenden 34	Pris: 20.800,- Kr.
Screening af "Maderenden ved Inter Terminals" (81308575)	Pris: 31.200,- Kr.

Tabel 1: Navn på opgave og forventet pris. Forventet leveringstid: 10. Juni.

Alt databehandlingen foregår på allerede optagne data og der vil ikke være behov for yderligere prøver/analyser.

## **Stignæs - Citalopram**

Der i den indledende screening gjort fund af citalopram i muligvis høje koncentrationer i Stignæs Spildevand. Stoffet er et lægemiddel som anvendes mod depressioner.

Det foreslås det, at der retrospektivt foretages en kvantificering af indholdet af citalopram. Til kvantificeringen anvendes en indkøbt certificeret referencestandard.

## **Drikkevandsprøve (81311435)**

Det fremgår af non-target analysen at der er flere stoffer i drikkevandsprøven fra Valbygård. Da ingen af disse stoffer indgik i den indledede screening, foreslås det at screeningen udvides. Da der fra kommunens side var et ønske om at have særlig fokus på prøven. Prøven må forventes at indeholde naturligt fremkommende stoffer, ved at anvende en suspekt screening kan der fokuseres på miljøfremmede stoffer.

Det foreslås, at der screenes for pesticider (1900 pesticider og nedbrydningsprodukter i henhold til internationale screeningsdatabaser), lægemidler i henhold til (1800 lægemidler og lægemiddelmetaboliter i henhold til internationale screeningsdatabaser) og stoffer tidligere fundet af den tyske miljøstyrelse (UBA) i drikke og grundvandsprøver (84 stoffer). Der gøres brug af simulerede masse spektre, og tidligere målte i det tilfælde hvor det er til rådighed. Retentionstid inddrages som et parameter. Hits kan evt. følges op med en target-analyse, hvor der kvantificeres på baggrund af en hjem købte referencestandard.

## **Bred screening på tværs af prøver**

Der er et meget stort antal stoffer på tværs af prøverne, der ikke er blevet identificeret. Det er urealistisk og vil føre til for mange falske identifikationer, at forsøge at identificere alle stoffer ved en non-target screening. Derfor foreslås det at udvide den allerede foretaget suspekter screening.

Ved forsøg på identifikation af ukendte ved brug af Massbank spektre (ca. 8.000 kendte stoffer). Alt, data gennemgås manuelt og udelukkende afrapportering af hits der vurderes at være solide, sammenholdt med retentionstid og massespektra. Blanding mellem en målrettet analyse og en non-target screening. Vurderes som en af de mest sikre måder at foretage en bred screening med høj sikkerhed på tværs af prøver, for eventuelt at finde "nålen" i høstakken, der kan vise sig at være problematisk.

Analysen foretages således, at der kun afrapporteres stoffer der giver høje signaler (mere sandsynligt i høje koncentrationer).

## **Screening af Spegeborgrenden 34 (81308573)**

Ved non-target screeningen blev der fundet at specielt prøven fra Spegeborgrenden indeholdt en del unikke stoffer på denne lokalitet.

Det foreslås, at der foretages et forsøg på identifikation af de 10 største signaler. Det er ikke sikkert, at identifikation af alle er mulig, men hvis identifikation lykkes, vil det kunne bruges til at sige noget om typen af stoffer i vandet.

## **Screening af "Maderenden ved Inter Terminals" (81308575)**

Efter ønske fra Slagelse kommune foretages der en analyse efter oliestoffer fra prøven "Maderenden ved Inter Terminals" (81308575). Den anvendte analyseteknik er ikke så velegnet til alifatiske karboner og PAH'er. Fokus vil derfor være på primært syrer og nitrogen indeholdende stoffer.

Vi ser frem til at tage en indgå i en dialog omkring ovenstående, og høre jeres tanker og ønsker omkring det videreforløb.

Mikkel Jensen

Key Account Manager

Eurofins Miljø A/S.

*Mikkel Jensen*