

# 1 OPGAVERESKRIVELSE

## 1.1 Baggrund for opgaven

Miljøstyrelsen har i forbindelse med vejledning og myndighedsbehandling af sager efter bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer (BEK 1433/2017) brug for at kunne beregne fordeling og skæbne af miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet ved spildevandsudledninger.

Ifølge § 6, stk. 1, nr. 1 og 5, i ovenstående bekendtgørelse skal miljømyndigheden ved fastsættelse af vilkår i en spildevandstilladelse sikre bl.a., at udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav fastsat for sediment, og at koncentrationen i sediment af de udledte stoffer ikke stiger i væsentlig grad. Miljøstyrelsen har behov for udvikling af en beregningsmetode, der kan understøtte miljømyndigheden i forbindelse hermed.

## 1.2 Opgavens indhold

Opgaven består i udvikling af en relativt simpel metode til beregning af forventede koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment inden for en given afstand fra et udledningspunkt som følge af udledningen. Metoden skal tillige kunne anvendes til på baggrund af stofkoncentrationer og stofmængder i udledninger at beregne en eventuel stigning i stofkoncentrationer i sedimentet.

Udgangspunktet for metoden skal være tilgængelige data, og at der ikke forudsættes en fuld hydraulisk kortlægning af oplandet.

Beregningsmetoden skal kunne anvendes i forbindelse med udledninger af stoffer tilhørende de vigtigste grupper af miljøfarlige forurenende stoffer, jf. tabel 1 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål (BEK 1625/2017), til både vandløb, søer, kystvande og havområder. Alternativt skal der udvikles en beregningsmetode for hver af de nævnte kategorier af vandområder.

Beregningsmetoden skal i relevant omfang kunne tage højde for variable relateret til udledningen, de udledte miljøfarlige forurenende stoffer og det berørte vandområde. Sådanne variable kan navnlig omfatte:

- Størrelsen af den udledte vandmængde
- De udledte stoffers fysisk-kemiske egenskaber, herunder deres nedbrydningskinetik og fordeling i vandmiljøet
- Adsorption/absorption af opløst stof til suspenderet stof og i forlængelse heraf bl.a. indhold af organisk materiale, pH og indhold af jernoxider og -hydroxider
- Hydraulik, strømningsforhold og sedimenttransport i det givne vandområde, herunder sedimentation af suspenderet stof
- De i forvejen forekommende koncentrationer i vand og sediment af de udledte stoffer
- Tidsperspektiv (særligt relevant for vurdering af potentiale for ophobning i sedimentet).

Beregningsmetoden skal være fleksibel, således at de enkelte variable alene inddrages i beregningerne for de stoffer, hvor det er relevant. Hvor det er relevant (fx for fordelingskoefficienter (fx  $K_d$ )), skal der anvendes værdier, som er realistiske for danske forhold.

Det afklares mellem Leverandøren og Miljøstyrelsen, hvilke variable beregningsmetoden skal kunne tage højde for.

Leverandøren forventes at kunne vurdere, hvilke antagelser der er relevante og med rimelighed kan foretages.

Leverancen udgøres af en beregningsmetode (eller eventuelt flere beregningsmetoder, jf. ovenfor) i form af regneark og en tilhørende vejledning i notatform om anvendelsen heraf, herunder med beskrivelse af metoden, beskrivelse af og begrundelse for de antagelser, der er lagt til grund, oplysning om de anvendte variable og om, hvor data for disse kan findes (fx specifikke databaser), samt en vurdering af usikkerheder ved metoden og de resultater, der opnås ved anvendelse heraf. Regnearket skal indeholde et beregningseksempel per kategori af vandområde (vandløb, søer, kystvande og havområder).

Leverancen skal være kvalitetssikret. Miljøstyrelsen leverer data for et antal cases til brug for leverandørens validering/kalibrering af metoden. Miljøstyrelsen vil vurdere metoden, inden leverancen godkendes.

Til projektet er afsat DKK 250.000, der udbetales, når Miljøstyrelsen har godkendt den endelige leverance.

### **1.3 Formål og succeskriterier**

Projektet forventes at tilvejebringe en beregningsmetode, der kan danne baggrund for miljømyndighedens konkrete vurdering af, om en given udledning kan forventes at give anledning til:

- Koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment, der overskrider miljøkvalitetskrav fastsat for de pågældende stoffer i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål (BEK 1625/2017.
- Væsentlig ophobning af de pågældende stoffer i sediment.

### **1.4 Bemanding**

Projektet forudsættes bemandet med relevante faglige kompetencer.

### **1.5 Tidsplan**

Forventet tildeling af projektet ultimo uge 44, 2020.

Til forventningsafstemning om opgavens rammer og indhold skal indregnes et formøde (via Skype), inden opgaven igangsættes. Desuden skal indregnes 1-2 statusmøde(r) undervejs.

Opstartsmøde forventes afholdt primo uge 45, hvor der fastlægges datoer for statusmøderne, herunder møde for gennemgang af Miljøstyrelsens kommentarer til regneark og notat (se nedenfor).

Udkast til regneark og notat skal senest 4. december 2020 sendes til Miljøstyrelsen til kommentering. Miljøstyrelsen sender eventuelle bemærkninger til leverandøren senest 14. december 2020. Den endelige leverance skal sendes til Miljøstyrelsen senest 21. december 2020.