



Baggrundsnotat til annoncerunde i 2011 for miljøteknologisk handlingsplan – Vand

Under delafsnit "Vand" er bl.a. følgende delemner beskrevet i annoncen:

a) Beskyttelse af følsomme vandområder

Der kan søges om tilskud til projekter, som omfatter udvikling, test og/eller demonstration inden for emnerne:

- udvikling af effektive metoder til spildevandsrensning ved vandløb (fx mindre udledning af iltforbrugende stoffer) og søer (mindre udledning af fosfor), og
- teknologier, der understøtter og effektiviserer vandmiljøforvaltningen.

I forhold til *udvikling af særligt effektive metoder til spildevandsrensning ved vandløb*, er der især fokus på omkostningseffektive metoder til rensning af spildevand, som vil give de rette forhold både mht. kemisk sammensætning, mængde og temperaturforhold. Metoderne kan fx være koblet til aktuell viden om de kvalitetskriterier, der sættes for målopfyldelse i overfladevand og terrestriske økosystemer i vandplanerne.

I forhold til *teknologier, der understøtter og effektiviserer vandmiljøforvaltningen*, kan der f.eks. være tale om miljøteknologiske løsninger til at forbedre hydrologien ved udledning af spildevand til vandløb, som mangler vand pga. vandindvinding. De miljøteknologiske muligheder skal kunne tilfredsstille miljømål for overfladevand og terrestriske økosystemer. Der kan også være tale om udvikling af integrerede metoder til at opnå en effektiv vandforvaltning, hvor der anvendes GIS, vanddata og anerkendte metoder samt virkemidlerne fra aftalen om Grøn Vækst.

b) Sikring af rent drikkevand

Der kan søges om tilskud til projekter, som fx omfatter udvikling, test og/eller demonstration af

- rensning af forurenede drikkevand (miljøfremmede stoffer, mikroorganismer samt uønskede naturlige stoffer),
- teknologi til kvalitetssikring af vandbehandling og forsyningsnet, herunder også kobling mellem online måling af vandkvalitet og mulighed for umiddelbar reaktion, og
- metoder til optimering af vandindvindingens størrelse.

I forhold til punkt b om sikring af rent drikkevand henvises til Miljøministeriets drikkevandshandlingsplan, som kan findes på www.nst.dk¹.

¹ URL: <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/1C117203-985E-4A5C-8FFC-A91C65D31D8A/0/Drikkevandshandlingsplan.pdf>

c) Vand, spildevand og klimatilpasning

Der kan søges om tilskud til projekter, som fx omfatter udvikling, test og/eller demonstration af

- teknologi, der reducerer risikoen for spildevandsoverløb og oversvømmelser under ekstrem regn,
- udvikling af nye teknologier eller optimering af kendte teknologier til håndtering af regnvand i haver og parker, og
- nye teknologier til vedligeholdelse af vand- og spildevandsanlæg.

Teknologi, der reducerer risikoen for spildevandsoverløb og oversvømmelser under ekstrem regn. Med stigende og mere koncentreret nedbør som følge af klimaforandringer er det nødvendigt at udvikle teknologi, der kan reducere risici i forbindelse med spildevandsoverløb, og dermed undgå de uønskede, og ofte økonomisk omfattende, konsekvenser af oversvømmelserne.

Udvikling af nye teknologier eller optimering af kendte teknologier til håndtering af regnvand i haver og parker. Mange kommuner og forsyningsselskaber ønsker at have- og parkejere i udpegede områder afkobler regnvandet fra kloakken for at reducere behovet for udvidelse af kloakkapaciteten. Ønsket er, at der udvikles nye teknologier til håndtering af regnvandet i haver og parker, eller at eksisterende teknologier forbedres. Der kan også være tale om at gøre eksisterende teknologier mere brugervenlige, eller at afprøve planterens egnethed til f.eks. regnvandsbede.

I forhold til *nye teknologier til vedligeholdelse af vand- og spildevandsanlæg*, er der især fokus på omkostningseffektive metoder til vedligeholdelse af både vandforsyningsanlæg, spildevandsanlæg og tilhørende rørføringer. Metoderne skal være rettet mod, at det ønskede vedligeholdelsesniveau opnås.

d) Overvågning af vandkvalitet og sikring af hygiejnisk kvalitet

Der kan søges om tilskud til projekter, som omfatter udvikling, test og/eller demonstration fx inden for emnerne:

- eksisterende og ny teknologi til fjernelse af mikroorganismer i vandmedier,
- online målinger til overvågning af mikrobiel vandkvalitet,
- online målinger til påvisning af desinfektionsbiprodukter i svømmebade, og
- teknologi til rensning for desinfektionsbiprodukter i svømmebade.

Eksisterende og ny teknologi til fjernelse af mikroorganismer i vandmedier er specielt relevant i forhold til Cryptosporidier i svømmebade. Cryptosporidier er klorresistente mikroorganismer, som ikke dræbes ved de klormængder, som anvendes i svømmebassiner. Flokning, ultrafiltrering, UV m.v. kan reducere indholdet af Cryptosporidier i svømmebassiner. Der lægges vægt på, at udvikling, test og/eller demonstrations projekter, også belyser fordele og ulemper for de forskellige metoder og kombinationer af metoder, samt økonomi.

Online målinger til overvågning af mikrobiel vandkvalitet sigter på online måling og/eller hurtige analysemetoder til overvågning af relevante indikatorbakterier i svømmebassiner. Det kan være metoder som kan anvendes i svømmehallernes egenkontrol. Online målinger/hurtige analysemetoder vil øge sikkerheden for at den mikrobiologiske kvalitet af vandet i svømmebassiner er tilstrækkelig.

Online målinger til påvisning af desinfektionsbiprodukter i svømmebade, sigter på online måling og/eller hurtige analysemetoder til påvisning af desinfektionsbiprodukter (DBP) i svømmehaller, i vand og/eller luft. Der sigtes især mod metoder som kan anvendes i svømmehallernes egenkontrol

af DBP. Der dannes mange forskellige DBP når det frie klor i svømmebassiner reagerer med forureningsstoffer. Da DBP kan være sundhedsskadelige, lægges der vægt på projekter der kan sikre en nem og hurtig overvågning af (nogle) af disse stoffer, og som kan give den ansvarlige for svømmebassinet mulighed for at gribe ind, hvis indholdet i vand eller luft bliver for højt.

Teknologi til rensning for desinfektionsbiprodukter i svømmebade sigter på afprøvning og/eller udvikling af teknologi som kan fjerne de uønskede DBP i bassinvand.

e) *Globale udfordringer på vandområdet - besparelse af vand og energi*

Der kan søges om tilskud til projekter, som omfatter udvikling, test og/eller demonstration fx inden for emnerne:

- vandbesparende teknologi og ressourceoptimering generelt, og
- energioptimering af vandinfrastrukturen, reduceret energiforbrug i kombination med bl.a. teknologier til at optimere rensning på større spildevandsanlæg, yderligere reduktion af udledning af forurenende stoffer eller større driftssikkerhed.

Vandbesparende teknologi og ressourceoptimering generelt er rettet mod projekter fx på virksomheder, som kan sikre ressourceoptimering. *Projekterne* kan også omfatte udvikling af metoder til anvendelse af "water foot print" fx som led i virksomheders brug af begrebet i deres planlægning.

Projekter rettet mod *energioptimering af vandinfrastrukturen, reduceret energiforbrug i kombination med bl.a. teknologier til at optimere rensning på større spildevandsanlæg, yderligere reduktion af udledning af forurenende stoffer eller større driftssikkerhed* kan fx være udviklingsprojekter, hvor rensningen på et forsyningsanlæg optimeres og at der sker en samtidig energioptimering.

f) *Globale udfordringer på vandområdet – Rensning af ballastvand fra skibe*

Der kan søges om tilskud til projekter, som fx omfatter udvikling, test og/eller demonstration af:

- teknologi til rensning af skibes ballastvand,
- teknologi (design), der fx kan installeres på fiskeskibe med Refrigerated Seawater Tanks,
- teknologi (design) til et modtageanlæg på land eller i havn til skibes ballastvand; beskrivelse af et funktionsdygtigt (mobilt) system, dets konstruktion, herunder omkostninger til etablering og drift, jf. MEPC's guideline nr. 5, og
- automatisk monitorings- eller målesystem, som kan anvendes fx til egenkontrol af, om et skibssystem virker.

FN's Søfartsorganisations (IMO) Ballastvandkonvention er en global konvention, der forventes at træde i kraft om relativt kort tid. Det sker, når 30 lande med tilsammen 35 % af verdenshandelsflådes bruttotonnage har ratificeret. Danmark forventes at ratificere i løbet af 2011. Konventionen søger at begrænse indførsel af invasive arter med skibes ballastvand, og reglerne herfor udarbejdes af IMO's Miljøkomité (MEPC).

Teknologiudviklingen er i gang, og flere produkter er allerede på det globale marked. Et marked som forventes at vokse frem mod 2020 for derefter falde. IMO har gennem en årrække udviklet ballastvandkonventionen. Udviklingen af regler sker forsat i MEPC's regi, der har skibes miljøpåvirkning som sit arbejdsområde. Nærmere oplysninger om MEPC og ballastvandkonventionen findes på www.imo.org under "Marine Environment".

Der kan søges om støtte til udvikling af teknologi til rensning af skibes ballastvand, der som minimum kan overholde ballastvandskonventionens krav om rensning. Kravene til behandling af ballastvand er fastlagt i den såkaldte D-2 standard. D-2 standarden er et minimumskrav, og bl.a. visse stater i USA forventes at kræve en yderligere rensning. D-2² kravene følger af konventionsteksten.

Hvis man påtænker at designe eller konstruere et system skal man være opmærksom på, at det er en kompliceret proces, som tager nogle år. På verdensmarkedet er der flere typegodkendte systemer, samt flere under udvikling (listet hos IMO og Lloyds Register). Det er MEPC's guidelines inden for området, som skal ligge til grund for en godkendelse - jf. guideline nr. 8 og 9, samt guideline nr. 10 om prototyper. Guidelines skal følges for at opnå typegodkendelse. Tilskud kan også gives til test og fx bistand fra konsulenter/ klassifikations-selskaber til dokumentation før en godkendelse

Teknologi (design), der fx kan installeres på fiskeskibe med Refrigerated Seawater Tank.

Fiskeskibe, der anvender ballastvand til opbevaring af fisk i nedkølede tanke (RSW- tanke), kan have vanskeligt ved at efterleve konventionens regler. Sådanne skibe anvendes i flere lande. Der kan søges tilskud til udvikling af løsningsmuligheder, til denne type ballasttanke.

Teknologi (design) til et modtageanlæg på land eller i havn til skibes ballastvand; beskrivelse af et funktionsdygtigt (mobilt) system, dets konstruktion, herunder omkostninger til etablering og drift, jf. MEPC's guideline nr. 5. Konventionen åbner mulighed for, at skibe kan aflevere ubehandlet ballastvand til modtageanlæg. Modtageanlæg skal opfylde samme krav til udtømning af ballastvand som skibe. Skibe kan af flere årsager ønske udtømning af ballastvand til et modtageanlæg. Der er behov for at få undersøgt praktiske udfordringer med modtageanlæg, herunder udvikling af design / metode, pris, kapacitet og driftsomkostninger. Et modtageanlæg skal indrettes og kunne drives jf. MEPC's guideline nr. 5. Der findes så vidt vides ikke sådanne anlæg endnu.

Automatisk monitorings- eller målesystem, som kan anvendes fx til egenkontrol af, om et skibssystem virker. Ifølge MEPC's arbejdsgruppe er der behov for udvikling af automatiske monitorings- eller målesystemer, som kan vise om et behandlingsanlæg til ballastvand er i drift og virker.

Generelt for alle typer projekter gælder, at teknologi, der minimerer energi-, materiale- og pladsforbruget, og som driftsmæssigt er miljøoptimeret, vil blive foretrukket.

² URL: <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/41EA30A0-EF00-4428-8CDC-8E2174886EB7/112468/BallastvandKonventionEN.doc>