

Miljømål, miljøtilstand og reduktionskrav

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 30. maj 2013

Forfattere Jacob Carstensen, Dorte Krause-Jensen, Jens Würgler Hansen

Institut for Bioscience

Rekvirent:
Naturstyrelsen (NST)
Antal sider: 3

Faglig kommentering:
Internt i forfattergruppen
Kvalitetssikring, centret:
Poul Nordemann Jensen



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Tel.: +45 8715 0000
E-mail: dce@au.dk
<http://dce.au.dk>

DCE har fået nedenstående spørgsmål til besvarelse fra NST:

1. Hvilke miljømål indgår der i beregningerne af god økologisk tilstand/god miljøtilstand i hhv. VRD og HELCOMs ditto?
2. Kan man overføre HELCOMs miljømål til kystvandene og få det samme reduktionskrav som de, der er beregnet i VRD?
3. Hvorfor er der forskel mellem de reduktionskrav, der skal implementeres for at opnå god miljøtilstand i kystvandene og de åbne havområder.

DCE har følgende svar:

1. Danmark benytter miljømål for ålegræssets dybdegrænse til at vurdere kystområdernes økologiske tilstand under vandrammedirektivet (VRD). Dog er der for den kystnære Nordsø/Vesterhavet anvendt koncentrationen af klorofyl a, da der ikke vokser ålegræs i dette område. Det er hensigten, at der skal inddrages flere biologiske kvalitetselementer i målsætning og tilstandsvurdering.

De foreslåede miljømål i HELCOMs Østersøhandlingsplan er defineret ved sigtddybden, koncentrationen af klorofyl (sommer), næringsalte (vinter DIN og DIP) og ilt.

2. Man kan ikke umiddelbart overføre HELCOMs miljømål til kystvandene og få samme reduktionskrav, som beregnet i VRD. HELCOMs miljømål omhandler åbenvandsområder, mens VRDs miljømål omhandler kystvandsområder. De økologiske systemer i henholdsvis kystnære områder og mere åbne havområder responderer ikke ens (kvantitativt) på f.eks. sigtddybde. Det er således dokumenteret, at ålegræs' lyskrav falder med vanddybden, bl.a. fordi ålegræs på lavere vand i højere grad er påvirket af fysisk eksponering end på dybere vand og derfor har behov for mere lys til at kompensere for et større rodsystem.

Desuden har tilgangen til beregning af miljømål været forskellig for henholdsvis VRD (hovedsageligt biologisk indikatorer) og Østersøhandlingsplanen (hovedsageligt fysisk-kemiske indikatorer), og det vil i sig selv forventeligt give en vis forskel i de reduktionskrav, som angives som nødvendige for at opfylde målsætningerne.

En opfyldelse af HELCOM's miljømål vil derfor ikke automatisk medføre en opfyldelse af VRD's miljømål.

3. En del af forklaringen på forskellen i reduktionskravene for kystvandene og de åbne havområder er givet ved svaret ovenfor, altså at der er anvendt forskellige tilgange til at beregne reduktionskravene. Dertil kommer, som også nævnt, at de økologiske systemer i henholdsvis kystnære og åbne havområder ikke responderer ens på de omgivende forhold. Derfor kan der godt være et beregnet indsatsbehov for en målsætningsopfyldelse i kystnære områder og et andet på de mere åbne havområder. Det er således problematisk at overføre forudsætningerne for beregning af reduktionskrav fra et område til et andet (og fra en tilgang til en anden), specielt når det omhandler så forskellige områder som repræsenteret ved de mere lukkede og hovedsageligt lavvandede systemer og de mere åbne og hovedsageligt dybere vandområder.

Ovenstående forstærkes muligvis ved det forhold, at referencedybden for ålegræs er beregnet som 90%-fraktilen af de historiske data, mens målsætningsopfyldelsen vurderes på baggrund af en middelværdi for ålegræssets dybdegrænse. Brugen af 90%-fraktilen er gjort i et forsøg på at kompensere for, at den historiske bestemmelse af dybdegrænsen var mere usikker og måske undervurderede dybdegrænsen. Omvendt kan det være, at man har overvurderet referencedybden i forhold målsætningsdybden, når referencedybden er beregnet ud fra en 90%-fraktil, og målsætningsopfyldelse vurderes ud fra et gennemsnit. I det sidste tilfælde vil problematikken blive forstærket i de mere åbne havområder, da der her ikke er et tilsvarende lyskrav som i de kystnære områder. Den relation mellem dybdegrænse og lyskrav/sigtdybde, man benytter i VRD-sammenhæng (Laurentius-ligningen), er baseret på data fra hovedsageligt kystnære områder og fra en periode kendetegnet ved en markant antropogen påvirkning. Derfor kan det være problematisk at bruge denne relation til at sammenholde dybdegrænser og sigtdybde i mere åbne havområder; lige som det ikke er sikkert, at relationen er dækkende for en periode uden markant antropogen påvirkning (referenceperiode og målsætningstilstand).