

NOTAT



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Departementet

Vand og Hav
J.nr. 2020-5140
Ref. MK/SICMA
Den 4. juni 2020

Opfølgning på teknisk gennemgang af referencetilstand for kvælstof

Problemstilling

Den 2. juni 2020 kl. 16.30-17.30 blev der afholdt en teknisk gennemgang af referencetilstand for kvælstof for Folketingets Miljø- og Fødevareudvalg. På gennemgangen blev der efterspurgt en sammenfatning af den præsentation som Karen Timmermann, professor ved DTU Aqua, gav. Derudover blev der rejst en række spørgsmål, som Miljø- og Fødevareministeriet tilkendegav, at der ville blive oversendt skriftlige svar på til Miljø- og Fødevareudvalget. Svarene er udarbejdet i Miljø- og Fødevareministeriets departement.

Sammenfatning af præsentation og besvarelse af spørgsmål

Sammenfatning af præsentation

For kystvande måles miljøkvaliteten blandt andet ved at vurdere mængden af alger (klorofyl), og ved at vurdere til hvilken dybde, der kan findes ålegræs. Generelt gælder, at jo klarere vandet er, jo længere ud fra kysten kan der findes ålegræs.

Ifølge vandrammedirektivet opdeles de marine vandes kvalitet/tilstand i 5 klasser fra dårlig til høj tilstand. Det er grænsen mellem god og moderat tilstand, der er det mål, der som minimum skal opnås.

Målestokken for tilstandsklasserne fastlægges ud fra en referenceværdi, der er nulpunktet for skalaen. God tilstand er i vandrammedirektivet defineret som en svag afvigelse fra referencetilstanden. Denne afvigelse er fastlagt i EU's interkalibrering. Interkalibrering er en proces, hvor det sikres, at målene for god økologisk tilstand er sammenlignelige og på samme niveau på tværs af landene. For ålegræs er der en 26 % afvigelse fra referencen, dvs. hvis der eksempelvis i referencetilstanden var en udbredelse af ålegræs til 5 meters dybde, er grænsen ved god tilstand i dag 3,7 meter. For klorofyl er afvigelsen 67 %, dvs. hvis referenceværdien var 1 mikrogram/l, er målet i dag 1,7 mikrogram/l.

En referencetilstand er i vandrammedirektivet defineret som en situation i et vandområde, som svarer til uberørte forhold med ingen eller kun meget ubetydelige tegn på menneskelig påvirkning, men referencetilstanden er som nævnt ikke det mål, som skal opnås i dag.

Et projekt til fastlæggelse af referencetilstand for klorofyl blev igangsat af Miljøstyrelsen i 2018 under VLAK-regeringen. Foreliggende resultater indikerer imidlertid, at næringsstofførsler i Danmark omkring år 1900 ikke kan betragtes som upåvirkede/meget svagt påvirkede af menneskelig aktivitet. Derfor kan næringsstofførsler fra år 1900 ikke anvendes til at beregne en referencetilstand for klorofyl.

Aarhus Universitet, der har forestået undersøgelsen, anbefaler, at der i stedet anvendes baggrunds kvælstof- og fosfortilførsler estimeret på baggrund af nutidige målinger fra vandløb i forholdsvis uberørte naturområder (som dog er påvirket af menneskelig aktivitet fx fra luften, men i meget begrænset omfang). Dette er den samme fremgangsmåde, som blev anvendt i de aktuelle vandområdeplaner 2015-2021.

Dette baseres på målinger i nutidige vandløb med et opland, som kun er lidt påvirket af menneskelig aktivitet, dvs. for kvælstof maksimalt med 10% landbrug og for fosfor med maksimalt 20% landbrug og nutidig atmosfære nedfald. Ud fra målingerne er der udarbejdet et Danmarkskort for kvælstof og fosforudledninger i en referencesituation.

De beregnede referenceværdier for kvælstof og fosfor ligger på niveau med andre lande i Østersøområdet.

Hvorfor kan ålegræsmålinger anvendes fra omkring år 1900, når man ikke kan anvende den kvælstofudledning, der var omkring år 1900?

Ålegræsset kan have været i endnu bedre tilstand før år 1900 og dermed kan der allerede have været en vis påvirkning i år 1900. Desuden har ålegræsset været meget udbredt og sundt omkring år 1900 og med et stort rodnet. Derfor har ålegræsset kunnet tåle en forøget tilførsel af kvælstof, og der har været betydelig forsinkelse før effekten fuldt har slået igennem. Lyssvækkelsen sker, når der er opbygget en pulje af døde alger og organisk stof, der kan resuspendere (ophvirvles). De levende alger udgør kun en mindre del af lyssvækkelsen. Der er givet svar til udvalget herom med MOF nr. 681¹.

Er der forskellige mål for tilstanden i fjorde og mere åbne farvande?

Målene for klorofyl og ålegræs differentieres efter type af vandområder, herunder om der er tale om mere lukkede eller åbne vandområder. I forbindelse med de kommende vandområdeplaner vil der blive regnet på målværdier for alle de danske marine vandområder omfattet af vandrammedirektivet. Disse beregninger vil tage højde for vandområdernes forskellige karakteristika.

Er det i strid med vandrammedirektivet, når der anvendes forskellige metoder til at beregne referenceværdier for klorofyl og ålegræs?

SEGES har i en artikel i Altinget bragt den 2. juni 2020² fremført, at Aarhus Universitet benytter forskellige referenceår for måling af kvælstof, og at dette går imod vandrammedirektivet.

Hertil skal bemærkes, at vandrammedirektivet ikke angiver et specifikt referenceår. En referencetilstand er i vandrammedirektivet defineret som en situation i et vandområde, som svarer til uberørte forhold med ingen eller kun meget ubetydelige tegn på menneskelig påvirkning.

For ålegræs findes der gode data omkring år 1900, men det gør der ikke for klorofyl – metoden var ikke udviklet på dette tidspunkt. Derfor anvendes en model til beregning af klorofylkoncentrationerne.

Om indbyrdes forenelighed af referencedata

Direktivet siger: "Modelbaserede typespecifikke biologiske referenceforhold kan beregnes ved brug af enten prognosemodeller eller tilbageskrivningsmetoder. Metoderne skal omfatte brug af historiske, palæologiske og andre tilgængelige data, og de skal sikre, at værdierne for referenceforholdene er

¹ <https://www.ft.dk/samling/20191/almdel/mof/spm/681/svar/1646627/2170219.pdf>

² <https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/seges-forskellige-referenceaar-for-kvaelstof-holder-ikke-i-eu-retten>

tilstrækkelig troværdige til, at det sikres, at de således beregnede forhold er indbyrdes forenelige og gyldige for hver type overfladevand³.

Det er altså værdierne for en referencetilstand i vandområdet, der skal være indbyrdes forenelige. Hvis f.eks. at værdien for et kvalitetselement ikke sikrer, at forudsætningerne er til stede for at opnå den ønskede kvalitet for et andet kvalitetselement, er værdierne for referenceforholdene ikke indbyrdes forenelige. Det vil sige, at de værdier man når frem til, må ikke være i modstrid med hinanden. F.eks. må en klorofylreferencetilstand ikke have et niveau som giver anledning til så dårlige lysforhold, at ålegræs ikke kan gro ud til referencedybden.

³ Vandrammedirektivets bilag 2 afsnit 1.3 v).