



Folketingets Miljø- og Fødevareudvalg  
Christiansborg  
1240 København K

J.nr. 2020-19502  
Den 1. november 2020

Miljøministerens besvarelse af spørgsmål nr. 5 (MOF alm. del) stillet 7. oktober 2020 efter ønske fra Susanne Zimmer (UFG).

### Spørgsmål nr. 5

"I den tyske del af Flensborg Fjord er der for øjeblikket ikke muslingefiskeri. Kan det dokumenteres, at fiskeri med bundskrabende redskaber ikke ødelægger fjordens naturlige strukturer i mikrozoner i havbunden, hvor der er en afvekslende mosaik af iltede og iltfrie områder? Kan det bekræftes, at mikrozonerne er af enorm betydning for havbundens evne til naturligt at omsætte kvælstof til uskadeligt atmosfærisk kvælstof, i stedet for at det forbliver på en form (nitrat eller ammonium), som alger direkte kan udnytte til deres vækst og hermed bidrage til øget iltvind?"

### Svar

Jeg har anmodet DTU Aqua om et fagligt bidrag. DTU Aqua har oplyst følgende, som jeg henholder mig til:

"Indledningsvis skal det bemærkes, at der er forholdsvis lidt forskning vedrørende effekter af bundskrabende redskaber på havbundens evne til at omsætte kvælstof og at resultaterne heller ikke er entydige mellem de forskellige undersøgelser. Dette kan blandt andet skyldes, at effekterne sandsynligvis vil være meget områdeafhængige. Det betyder, at der vil være forskelle på effekter alt efter bundtype (fx mudder vs sand), vanddybde, iltforhold og selve fiskeriets intensitet og redskabets dybdepåvirkning i havbunden (fx snurrevod vs muslingskraber).

Denitrifikation er den proces, hvor kvælstof i form af nitrat omsættes til uskadeligt atmosfærisk kvælstof og som sker i grænsefladen mellem iltholdige og iltfrie miljøer, der i havet primært udgøres af havbundens overfladelag. Mikrozoner i form af fx ormegange og andre strukturer i havbunden øger havbundens samlede overflade og vil derfor stimulere denitrifikationen. Betydningen af mikrozoner for det årlige budget for omsætning af kvælstof vil bl.a. afhænge af typen og tætheden af bunddyr og er således ikke entydig. Mikrozoner kan have en væsentlig betydning for denitrifikationen, men det er tvivlsomt om mikrozoner generelt kan have dominerende betydning for den samlede årlige denitrifikation. Dette skyldes bl.a., at tætheden af dyr og dermed mikrozoner er størst i sommerperioden, hvor potentialet for denitrifikation oftest er lavest.

Fiskeri med bundskrabende redskaber kan generelt set påvirke havbundens omsætning af kvælstof fx i) ved at fjerne dyr, der graver i havbunden og dermed øger dens kompleksitet i form af areal af mikrozoner og evne til at omsætte kvælstof til uskadeligt atmosfærisk kvælstof; ii) ved at skabe ophvirvling af bundmateriale og dermed frigivelse af kvælstof fx som ammonium og nitrat bundet i de øverste lag og iii) ved fysisk at jævne og komprimere bunden og dermed reducere arealet af mikrozoner samt påvirke disses evne til at omsætte kvælstof. Endelig kan hyppigt gentagende fiskeri potentielt påvirke havbundens sammensætning af partikler af forskellig størrelse, så mulighederne for

etablering af mikrozoner for omsætning af kvælstof bliver reduceret. Nogle af disse mekanismer vil også gøre sig gældende, når vind og bølger påvirker havbunden, det gælder især i lavvandede områder.

Den økologiske effekt af fiskeri med bundskrabende redskaber på havbundens omsætning vil variere mellem forskellige vandområder. I områder, der har været udsat for iltsvind, vil kvælstofomsætningen være påvirket af iltsvindet og mikrozonerne i havbunden vil også være blevet påvirket af iltsvindet. Her vil den relative effekt af fiskeriet være mindre. Tilsvarende vil effekten af fiskeri på havbundens omsætning og frigivelse af kvælstof være relativt mindre i lavvandede områder, der tit bliver udsat for naturlig ophvirvling. Det er fx for nyligt vist, at fiskeriets ophvirvling af bundmateriale er meget begrænset i forhold til den naturlige ophvirvling genereret af vind og bølger i kystnære danske havområder (vandplanområderne). Endvidere vil effekten af fiskeriet afhænge af om fiskeriet foregår på sandbund eller på mudderbund og hvor hyppigt fiskeriet foregår. Mikrozoner i havbunden kan gendannes efter både fiskeri og iltsvind, men hvis bundens udformning over tid bliver mindre fysisk varieret kan det antages, at omfanget af gendannelsen af mikrozonerne vil blive påvirket negativt.

I en forståelse af den økologiske betydning af fiskeri med bundskrabende redskaber på omsætningen af kvælstof i havbunden skal der endelig tages hensyn til den relative arealpåvirkning af fiskeriet. Hvis fiskeriet fx påvirker en mindre del af bunden i et område, hvor der i forvejen er problemer med den økologiske tilstand i forhold til udledning af næringsstoffer fra land, er det ikke sandsynligt, at effekten af fiskeriet vil være betydende for hverken kvælstofomsætning eller forekomst af iltsvind."