



Folketingets Miljø- og Fødevarerudvalg  
Christiansborg  
1240 København K

J.nr. 2020-14988  
Den 30. august 2020

Miljøministerens besvarelse af spørgsmål nr. 1239 (MOF alm. del) stillet 5. august efter ønske fra René Christensen (DF).

### Spørgsmål nr. 1239

”Kan ministeren redegøre for, hvorfor en væsentlig del af kvælstof i sediment er uomsættelig, og kan ministeren garantere, at denne uomsættelighed bibeholdes, hvis kvælstofindholdet ved klappning omplaceres i sedimentskyer, som udsættes for højere iltspændinger og biologisk påvirkning?”

### Svar

Jeg har forelagt spørgsmålet Miljøstyrelsen, der oplyser, at:

”Opgravet sediment, som skal klappes, indeholder forskellige fraktioner af kvælstof. En mindre del af sedimentets totale kvælstofindhold (< 1%) består af opløst uorganisk kvælstof, der findes opløst i sedimenters porevand som ammonium, nitrit og nitrat, og langt den største del af sedimentets totale kvælstofindhold (> 99%) er bundet i organiske forbindelser med varierende omsættelighed.

Under iltede forhold er langt det meste organiske kvælstof nedbrydeligt. Men da marine sedimenter – på nær en mm-tyk zone ved sedimentoverfladen - er iltfrie miljøer, er det kun relativt let-nedbrydeligt organisk kvælstof, svarende til 1-3% af sedimenternes total-kvælstof, som kan omsættes på den korte bane (1-5 år), mens mere svært-nedbrydeligt organisk kvælstof kun omsættes meget langsomt, eller i praksis er uomsætteligt. Denne forskel skyldes, at mikroorganismers omsætning af organisk kvælstof er meget mindre effektiv i iltfrie miljøer.

Ved klappning udlægges det opgravede sediment som et lag oven på den eksisterende havbund på klappladsen. Langt hovedparten af det klappede sediment vil bundfælde med det samme, og iltfrie betingelser vil hurtigt etablere sig i det klappede sediment, hvorfor det organiske kvælstof i klappmateriale kun vil omsættes i ringe grad også efter klappningen. Kun de allermindste sedimentpartikler vil blive opløst i vandsøjlen, hvor de i en kortere periode efter klappningen kan give anledning til forringet gennemsigtighed af vandet omkring klappladsen, hvorefter disse partikler også bundfælder.

Klappning kan medføre en mindre, kortvarig frigivelse af kvælstof, der skyldes dels opblanding af fraktionen af opløst uorganisk kvælstof fra sedimenternes porevand i vandfasen, og dels omsætning af organisk kvælstof associeret med de fine partikler, som opløstes i vandfasen ved klappning. Denne påvirkning vil dog være af mindre betydning og være meget kortvarig i forhold til andre kvælstofkilder. Efter klappning vil der ske en frigivelse af kvælstof fra det klappede sediment, svarende til omsætningen af den let-omsættelige del af organisk kvælstof i sedimentet (se ovenfor). Men denne kvælstof-

frigivelse antages ikke at være væsentlig forskellig fra den kvælstoffrigivelse, der var fra havbunden inden klappning, hvorfor dette ikke bør indregnes som en netto-merbelastning. ”

Lea Wermelin

/

Katrine Nissen