

11. maj 2022

Initialer: TH, JJ SR, MR



Dette notat er interaktivt, hvorved eksterne referencer tilgængelige vha således markerede hyperlinks i fodnoter. For at sikre kontinuerlig tilgængelighed er disse hosted på GeoHav's webserver.

Citater er fremhævet som således.

Dette notat forefindes i digital udgave (<https://www.geohav.dk/pdfarchive/921185475566482.pdf>)



GeoHav er en privat og uvildig tænketank med det ene formål at eksponere den reelle tilstand af Dansk havmiljø og fungerer i almenvellets interesse som autonom efterforskningsenhed.



Dette notat må alene gengives i sin helhed og kan benyttes frit i det omfang at offentligheden i almenvellets interesse har fri og uhindret adgang til artikler, konklusioner samt vurderinger funderet herpå.

DISCLAIMER

Dette notat indeholder presserende korte kommentarer baseret på omfattende efterforskning, som fortsat sammenfattes til teknisk redegørelse. Notatet oppebærer derfor ikke GeoHavs sædvanlige dokumentationsniveau.

KORT KOMMENTAR TIL SAMRÅD 12. MAJ 2022

Rambøll har antageligt kun læst abstrakt i det amerikanske studie, da dette omhandler marine miljøer underlagt hydrografi usammenlignelig med Øresund. Det amerikanske studie vigtigheden af kendskab til de lokale hydrografiske forhold og fysiske-kemiske processer - særligt sedimentets jernindhold samt vandfasens jern- og iltindhold, hvilke er afgørende for frigivelsen af næringsstoffer.

Jerns reducerende effekt i havmiljøet er kendt og er en proces af betydning for særligt Øresund grundet de fysiske-kemiske processer i springlag mellem salt indstrømning og fersk afstrømning, særligt omkring Drogden-tærsklen, som indbyder med kontinuerligt foranderlige strømforhold, skiftende iltopblanding af vandsøjlen og skiftende saltholdighed. Således er det en VITAL FEJL at udelade faktiske beregninger på dette i miljøvurderingsprocessen. Emnet er udelukkende er omhandlet teoretisk heri, da der IKKE foreligger værdier for analyse for jern noget sted i hverken sedimentundersøgelserne eller i havvandsprøverne. Vurderinger og beregninger på frigivelse af næringsstoffer til Øresund/Køge Bugt mister validitet i den foreliggende dokumentationsmateriale.

Forudsætningen for gennemsnittene 1.380 mg N/kg TS og 588 mg P/kg TS benyttet af Rambøll i notat¹ af 31. marts 2021 er en opblanding mellem 508.208 kubikmeter havvand, 1.736.000 m³ havbund som fast stof med kendte næringsstofferværdier samt en mindre mængde havbund uden kendte næringsstofferværdier.

Disse gennemsnit er forudsætningen for frigivelsen på *noget under <1% af N og <0,1% af P*, som Rambøll har vurderet ud fra det amerikanske studie og forsvaret i en pressemeddelelse af 6. maj 2022. Disse gennemsnit har dog intet videnskabeligt belæg, da beregninger for tilvejebringelsen af disse ikke fremgår af miljøkonsekvensvurderingen.

GeoHav har beregnet det faktiske totale gennemsnit for 3.188 ton kvælstof og 909 tons fosfor i 1.725.099 m³ havbund med en tørdensitet på 608 kg/m³ til;

3039.49 mg N/kg TS

866.66 mg P/kg TS

Endvidere har GeoHav gennemgået analyserapporterne² for de prøvestationer, som befinder sig i den del af perimeterområdet hvorfra materiale primært skal mobiliseres. Gennemsnittet for samtlige værdier for 116 prøver dybden 0 til 2.2 meter under havbund er;

1917.25 mg N/kg TS

¹ side 7 *Vurdering af påvirkninger af tilstand, og målsætninger i vandplaner og Danmarks havstrategi fra klappning af havbundsmaterialer*, Rambøll 31. marts 2021

² Bilag D, *LYNETTEHOLM Datarapport, Miljøkemi Ver 3*, Cowi for Udviklingselskabet By & Havn 28. august 2020

11. maj 2022

Initialer: TH, JJ SR, MR

729.313 mg P/kg TS

GeoHav rejser tvivl om hvorledes DHI og Rambøll er nået frem til 3.188 og kvælstof og 909 ton fosfor. Forskellen på de præsenterede værdier (1.380 mg N/kg TS og 588 mg P/kg TS) og de jvf analyseresultaterne faktiske gennemsnitskoncentrationer tyder på at der er manipuleret med det reelle gennemsnit, hvorved der opstår der følgende præmisser;

Jo lavere gennemsnittet af næringsstoffer fastsættes i antagelserne - jo større reduktion opnår man ved beregning af spildprocent, frigivelse og biotilgængelige pulje.

Jo lavere spildprocent, frigivelse og biotilgængelig pulje for næringsstofferne - jo nemmere kan målsætninger for deskriptorer iht Danmarks Havstrategi overhovedes.

Rambølls pressemeddelelse af 6. maj 2022 præsenterer såkaldt dokumentation for at den biotilgængelige fraktion af kvælstof er under 1 % under reference til baggrundsmateriale³ fra DHI.

I det tekniske baggrundmateriale foreligger der ikke evidens for beregninger eller tydelig videnskabelig vished for værdiens faktiske oprindelse. Det er ej heller muligt med vished at afgøre hvordan DHI har beregnet 0.99% kvælstof af total kvælstof.

Rambøll præsenterer ej heller dokumentation for postulatet om at den biotilgængelige fraktion af fosfor er under 0,1 %.

GeoHav bemærkede under høringen af den supplerende miljøkonsekvensrapport i foråret 2021 i det ikke tekniske resume at en begrænset merudledning af kvælstof til vandområdet Øresund Nord kompenseres af reducerede udledninger som følge af Københavns Kommunes Spildevandsplan.

Da dette fortsat står til debat påpeger GeoHav at hverken Københavns Kommunes Spildevandsplan eller projekttillæg benævner den benævnte kompensation for merudledning af kvælstof.

DET AMERIKANSKE NOTAT

Det amerikanske studie⁴ er baseret på 325 tests på 50 prøver udtaget fra cirka 20 ferske tidevandsområder og flodmundingssystemer områder fordelt over hele USA. Studiets hensigt er at vurdere opgravede sedimenter som kilde til udvaskning af næringsstoffer.

I studiets abstrakt benævnes det at der ikke var nogen sammenhæng mellem sedimentets indhold af næringsstoffer og frigivelsen til opløst fase herfra, men at de maksimale frigivelser i tilgængelige former var 1 % kvælstof og mindre end 0.1 % fosfor.

Studiet omhandler endvidere vigtigheden af kendskab til de lokale hydrografiske forhold og fysiske-kemiske processer - særligt sedimentets jernindhold samt vandfasens jern- og iltindhold, hvilke er afgørende for frigivelsen af næringsstoffer; Vand med stor iltmætning skaber ideelle forhold for sorption mellem jern og fosfor, hvilket forårsager et fald i koncentrationerne i vandet, hvorfor vandets kemiske sammensætning er af afgørende betydning. GeoHav bemærker hertil at vand med ringe iltindhold (iltsvind) forårsager at fosfor derimod frigives fra jernbindinger.

³ Bilag B, [Teknisk Baggrundsrapport nr. 1, Hydrauliske undersøgelser](#), DHI 2020

⁴ Jones R.A., Lee G.F. (1981) The Significance of Dredging and Dredged Material Disposal as a Source of Nitrogen and Phosphorus for Estuarine Waters. In: Neilson B.J., Cronin L.E. (eds) Estuaries and Nutrients. Contemporary Issues in Science and Society. Humana Press.
https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5826-1_26 eller via <https://www.geohav.dk/pdfarchive/789633914992734.pdf>