



GeoHav er en privat og uvildig tænketank med det ene formål at eksponere den reelle tilstand af Dansk havmiljø. GeoHav fungerer således som autonom efterforskningsenhed med visionen om at være Danmarks havmiljøvagthund uafhængigt af Miljøstyrelsen, eventuelle kapitalinteresser og politisk indgriben.



Referencer er for så vidt muligt angivet med [hyperlinks](#). For at sikre tilgængeligheden er PDF hosted på GeoHav's server. Citater er fremhævet som *således*.

Hørings svar til supplerende miljøkonsekvensrapport for etablering af Lynetteholm

Kvælstof, kommentarer og vurderinger

GeoHav bemærker 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*.

GeoHav har gennemgået Københavns Kommunes Spildevandsplan¹ gældende for planperioden 2019-2028 og erfarede at målsætningen for senest 2026 er en reduktion på 200t/år hvorimod Vandområdeplanernes (2022-2027) krav til reduktion i kvælstofudledningen til Øresund forventes at være 240t/år.

Hverken i Københavns Kommunes Spildevandsplan, Projekttillæg 2019² samt Projekttillæg 2020³ benævnes den benævnte kompensation for merudledning af kvælstof.

GeoHav bemærker endvidere i afsnittet 3.1 at *Det antages at puljerne af total N og P i det mobiliserede sediment er hhv. 3.188 ton N og 1.050 ton P, hvoraf samlet 26 ton er biotilgængeligt N, og 4,8 ton biotilgængeligt P /5/*.

/5/ henviser til *Rambøll 2021. MKR3 Lynetteholm. Tillæg til miljøkonsekvensrapport – uddybning af sejltrede. Rapport til By & Havn* som ikke redegør for de biotilgængelige puljer.

Der refereres endvidere til baggrundsrapporten⁴ fra DHI i *beregninger og vurderinger af udledning af N og P (Total-N og -P) under etableringen og opfyldningen af Lynetteholm*. Ved gennemgang af denne bemærker GeoHav i afsnit 5.3.1 at der kun i 14 af 38 prøver i dybden over 2,2 meter er målt TN. Det bemærkes ligeledes i afsnit 2.1 at puljen på 26 ton biotilgængeligt kvælstof udledt til Øresund bygger på antagelsen af at kun 9% af puljerne spildes over 12,5-28 døgn med reference i tabel 2-7. Det bemærkes ligeledes at dette er et konservativt estimat.

GeoHav vurderer at denne vurdering ikke er plausibel, da gravespild som følge af sedimentmobilisering under bundudskiftning af gytje i strømfyldt farvand med øvrig meteorologisk påvirkning skaber uforudsigelige forhold, hvilket udfordrer følgende konklusion ; *som følge af de store gravemængder vil der være en længerevarende periode med en omfattende sedimentfane*.

GeoHav bemærker i denne forbindelse at *Puljen af iltforbrug er bestemt ud fra forsøg med sediment i forbindelse med VVM-undersøgelser af Grådybets sejltrede, Storebæltsforbindelsen og Femern Bælt forbindelsen*.

¹ [Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018](#)

² [Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018, Projekttillæg 2019](#)

³ [Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018, Projekttillæg 2020](#)

⁴ [Anlæg af Lynetteholm – Teknisk Baggrundsrapport nr. 1 Hydrauliske undersøgelser](#), DHI 2020

21. april 2021
Forfattere: MR, TH, SH
Endelig udgave

Sediment i Grådyb⁵ består hovedsageligt af finkornet sand med voldsom sedimentmobilisering grundet farvandets beskaffenhed. Sand (samt sten) er ligeledes toneangivende for Storebælt⁶. VVM-undersøgelser i forbindelse med Femern-forbindelsen afslører at sedimentet hovedsageligt består af sand, ler og 4% gytje⁷, hvilket primært forekommer på tysk område.

GeoHav vurderer at de benyttede beregninger på frigivelse af kvælstof og fosfor som følge af spild i mobiliseret gytje alene er af teoretisk karakter og ikke opbærer validitet, da beregningerne beror på 3. parts historisk data for ikke hydrografisk sammenlignelige farvande.

GeoHav bemærker at der i målsætninger for deskriptorer iht Danmarks Havstrategi for D5 – Eutrofiering benævnes at *1% for N og 0,1% for P kunne frigives som opløste forbindelser til vandsøjlen, for så vidt, at sedimentet bliver suspenderet eller på anden måde eksponeret direkte til vandsøjlen ved klapping.*

GeoHav vurderer at klapmateriale suspendering eksponerer vandsøjlen for kvælstof i større grad end ved opgravning. Det konservative estimat af frigivelse på 1% til opløst fase er hypotetisk og ikke plausibelt, da suspenderet sediment er underlagt varierende hydrografiske forhold med varierende kemisk sammensætning som medfører ligeledes varierende kemiske processer grundet skiftet fra anaerobe til aerobe forhold.

Kemisk og økologisk tilstand, kommentarer og vurderinger

Den kemiske tilstand af Øresund Nord er benævnt ikke god. For Københavns havneområde er denne benævnt ukendt.

GeoHav bemærker endvidere *at den økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) (for stoffer for hvilke der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav), som er gældende ud til 1 sømil grænsen for vandområdet Øresund, nordlige del "Ukendt", tilsvarende som tilstanden indenfor havneområdet jf. /4/ er "Ukendt".*

Endvidere vurderer den supplerende miljøkonsekvensrapport *at den økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), som indenfor havneområdet, og ud til 1 sømil grænsen er benævnt som "Ukendt", ikke vil blive ændret, og ikke blive påvirket betydeligt for anlægsfasen og driftsfasen.*

Med udgangspunkt i tabel 6-2 i den supplerende miljøkonsekvensrapport bemærker GeoHav at der tages højde for at den *kemiske tilstand for vandområdet Nordlige Øresund er benævnt "Ikke god kemisk tilstand", hvilket skyldes at koncentrationen af bromerede diphenylethere (BDE) og kviksølv (Hg) overstiger miljøkvalitets kriteriet (BKK_{Biota}) i biota (fisk).*

GeoHav vurderer at denne konklusion ikke er troværdig, da Basisanalyse for vandområdeplaner⁸ konkluderer er der ikke foretaget risikovurdering for kystvande, idet tilstand endnu ikke er klassificeret. Dog er det korrekt at der i farvandet omkring København forefindes en kviksølvspøblemantik⁹ samt bioakkumulering af primært kobber og TBT i muslinger. Solide datasæt forefindes på dette område.

⁵ [Miljømæssig vurdering af uddybning af Grådyb](#), Dansk Hydraulisk Institut 1993

⁶ [Havvindmøller ved Sprogø, Hydrografiske forhold og vandkvalitet](#), DHI 2008

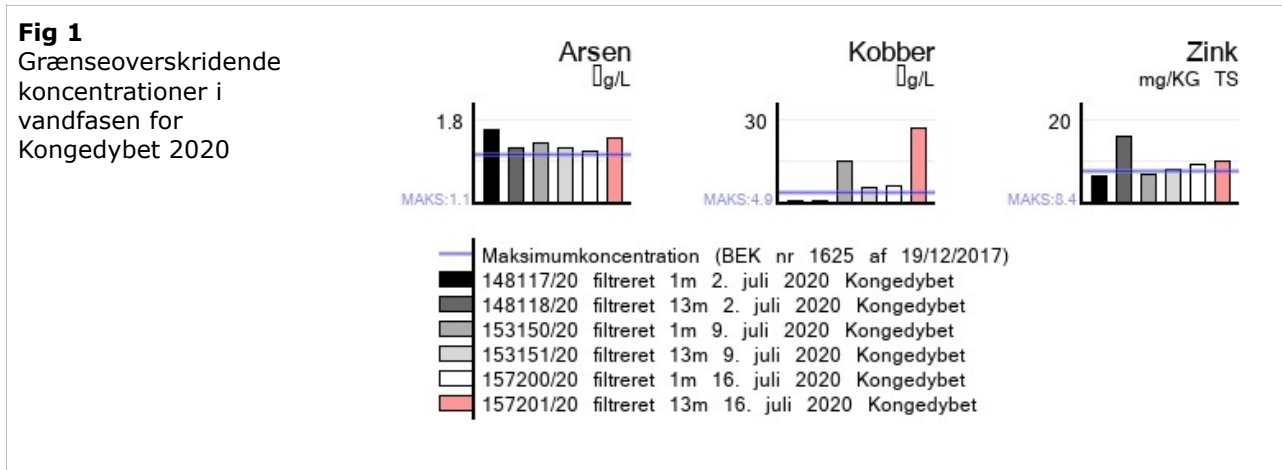
⁷ Tabel 3.4 FEHY (2013). [Fehmarnbelt Fixed Link EIA. Marine Soil – Impact Assessment](#), DHI 2013

⁸ [Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027](#), Miljøstyrelsen 2019

⁹ [Miljøfarlige stoffer i Øresund, en oversigt](#), Øresundsvandsamarbejdet 2005
[Kviksølv i havneslam](#), Miljøstyrelsen 1986

21. april 2021
 Forfattere: MR, TH, SH
 Endelig udgave

GeoHav vurderer med fokus på datarapporten om miljøkemi¹⁰ at vandfasen i Øresund har grænseoverskridende koncentrationer (fig 1) jvf fastlagte maksimumkoncentrationer i BEK 1625¹¹ af 19/12/2017 som udfordres af områdets særegne hydrografiske forhold. Således kan MKK(maks) ikke overholdes, da bioakkumulering og sorptionsprocesser kan gøre sig gældende ved mobilisering og suspendering af sediment. En eksisterende overskridelse af MKK(maks) umuliggør benyttelsen af fortyndingsfaktorer og påkræver kontinuel prøvetagning for ved beregning at sikre overholdelse af miljøkvalitetskravene jvf BEK 1433 af 21/11/2017 §7 stk 3.



Særligt fokus retter GeoHav til tabel 6-3 i den supplerende miljøkonsekvensrapport. Denne oppebærer ikke integritet da partikulært materiale omregnes direkte og holdes op mod MKK(maks) for opløst fase for en række stoffer som kan bioakkumuleres.

GeoHav pointerer at at MKK(maks) ikke kan overholdes, såfremt denne allerede forud for anlægsaktivitet er overskredet.

For Øresunds nordlige del er tilstanden for ålegræs benævnt i den supplerende miljøkonsekvensrapport som ringe. Klorofyl er benævnt som God og for bundfauna ukendt.

Inden for Københavns havneområde er alle parametre for den økologiske tilstand i tillæg til miljøkonsekvensrapporten benævnt som ukendt.

Bundfauna inden for Københavns havneområde blev udførligt kortlagt¹² i september og oktober 2003 hvori det blandt andet sammenfattes at der er *en rimelig varieret og meget individrig bundfauna med en høj biomasse domineret af snegle, muslinger og krebsdyr i Københavns Havn. Individrigdom og biomasse øges fra Nordhavnen til Sydhavnen, men overordnet har bundfaunaen en ensartet struktur i disse områder af havnen. I de lavvandede kanaler findes en varieret og individrig fauna som er karakteristisk ved en forekomst af arter, som er sparsomt forekommende eller fraværende i den øvrige del af havnen.*

Den supplerende miljøkonsekvensrapport konkluderer således i Vandplaner i det ikke tekniske resume; *På baggrund af de ubetydelige påvirkninger af vandkvalitet, sediment, samt bundvegetation og bundfauna vurderes det at tilstanden af kvalitetselementer klorofyl, ålegræs, bundfauna og miljøfarlige forurenende stoffer ikke påvirkes.*

GeoHav vurderer at den supplerende miljøkonsekvensrapports konklusioner er en potentiel forringelse af økologisk tilstand og ikke kan accepteres før alle parametre er fyldestgørende kortlagt. Det er ikke muligt at konkludere ubetydelige påvirkninger ud fra ukendte faktorer.

¹⁰ Lynetteholm Datarapport Miljøkemi, COWI 2020

¹¹ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr 1625 af 19/12/2017

¹² Undersøgelse af bundfauna i Københavns Havn i 2003, Miljøkontrollen, Københavns Kommune 2003

Sedimentspredning, kommentarer og vurderinger

GeoHav bemærker at den supplerende miljøkonsekvensrapports afsnit 6.1.3 *Iltforhold, salinitet og springlag* tager udgangspunkt i målinger foretaget af trediepart fra en målestation beliggende omkring Drogden fyr.

Hydrografen i dette område differentierer sig markant fra anlægs- og uddybningsområdet og kan ikke anses som valide, da termo- og halokline forhold under varierende vindblanding af overfladelaget influerer på vertikal stoftransport i vandsøjlen. GeoHav betvivler derfor integriteten i Rambøll's vurderinger af sedimentspredning.

Basisanalyse for vandområdeplaner, kommentarer og vurderinger

GeoHav vurderer at Rambøll alene forholder sig basisanalysen¹³ for vandområdeplaner, som på samtlige parametre for kystvande er mangelfuld. Ifølge Basisanalysen er der ikke foretaget risikovurdering for kystvande, idet tilstand endnu ikke er klassificeret. Ej heller foreligger der en tilstandsbedømmelse eller *konkrete miljømål dvs. de grænseværdier, der definerer tilstandsklassen god økologisk tilstand.*

GeoHav vurderer derfor at en risikovurdering i henhold til Basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027 er en trussel for anlæg af Lynetteholmen og at mangler i basisanalysen giver Rambøll, By&Havn samt aktører bag anlæg Lynetteholmen albuerum grundet den ukendt tilstand, da en forringelse af kemisk og økologisk tilstand derfor ikke er målbar som følge af anlægsaktivitet. Denne vurdering understøttes af Rambøll's vurdering for deskriptorer 6 (D6 havbundens integritet), hvor der fortsat ikke er fastsat tærskelværdier for god økologisk tilstand i vandområdeplanerne. Rambøll konkluderer at *projektet ikke vil forhindre eller forsinke opnåelsen af målene eller det langsigtede mål for GES for deskriptor 6.*

Den supplerende miljøkonsekvensrapport modarbejder direkte Bekendtgørelse af lov om havstrategi¹⁴ §3 stk 4 ved forventelig forårsagelse af *skadevirkninger på de levende ressourcer og marine økosystemer, herunder tab af biodiversitet, farer for menneskers sundhed, hindringer for marine aktiviteter, her- under fiskeri, turisme, fritidsaktiviteter og anden legitim anvendelse af havet, forringelse af havvandets brugsværdi og ødelæggelse af herlighedsværdier eller generelt forringelse af den bæredygtige udnyttelse af havets goder og ydelser.*

GeoHav vurderer at Anlægsloven for Lynetteholmen måske benyttes til at fravige opnåelsen af god miljøtilstand for Øresund af hensyn til overordnede samfundsinteresser jvf Bekendtgørelse af lov om havstrategi § 11. Såfremt dette iværksættes indleder GeoHav et strafferetsligt efterspil, da en fravigelse af definitioner i §3 stk 4 med begrundelse i §11 ikke er en overordnet samfundsinteresse og da Miljøministeren i denne specifikke sag er inhabil jvf Forvaltningsloven¹⁵ §3.

Afsluttende kommentar

GeoHav vurderer at den supplerende miljøkonsekvensrapports konklusioner er en potentiel forringelse af økologisk tilstand og ikke kan accepteres før alle parametre er fyldestgørende kortlagt.

GeoHav vurderer at Rambøll bør allokere ressourcer til at klarlægge de ukendte parametre i kemisk, økologisk tilstand og herpå kortlægge faktiske hydrografiske forhold i Øresund, således at der kan præsenteres en miljøkonsekvensrapport på forventeligt niveau.

¹³ Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, Miljøstyrelsen 2019

¹⁴ LBK nr 1161 af 25/11/2019

¹⁵ LBK nr 433 af 22/04/2014