



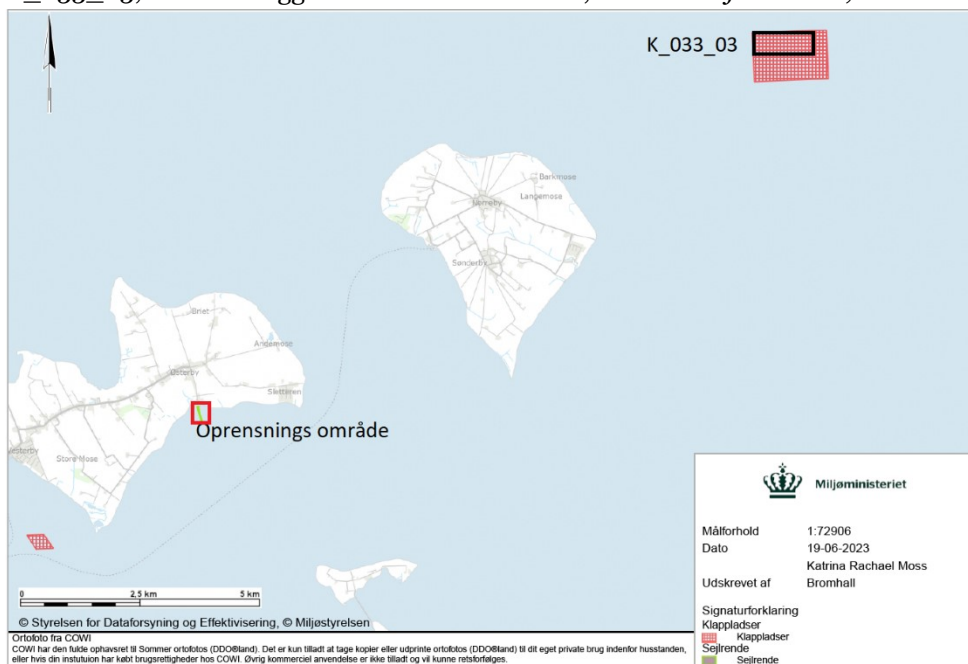
Lolland Havne
Stensøvej 1
4900
Nakskov

Erhverv
Ref. karmb
J.nr. 2022-42802
Den 01-11-2023

CVR nr. 29188572

Dybvig sejlrende, Klaptilladelse

Miljøstyrelsen meddeler hermed Lolland Havn tilladelse¹ til klapping af 7.500 m³ oprensningsmateriale fra Dybvig sejlrende på klapplads NV for Kogrund K_033_03, som er beliggende i vandområde 206, "Smålandsfarvandet, åbne del".



Figur 1: Oversigt over oprensings- og klappområde. Det tilladte klappområde er indtegnet med sort.

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside den 1. november 2023
Klageperioden er 4 uger fra offentliggørelsen og udløber således den 29. november 2023.

Tilladelsen gælder fra den 30. november 2023 og senest til den 30. november 2028.

¹ Tilladelsen er givet med hjemmel i havmiljølovens § 26, jf. LBK nr 1032 af 25/06/2023.

Contents

Dybvig sejlbende, Klaptilladelse	1
1 Vilkår for klaptilladelsen.....	3
1.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen	3
1.2 Vilkår for tilsyn og kontrol	3
2 Oplysninger i sagen.....	4
2.1 Sagens baggrund.....	4
2.2 Udtalelser fra høringsparter	4
3 Miljøstyrelsens vurdering	5
3.1 Klapaktiviteten	5
3.2 Alternativer til klapning	5
3.3 Vurdering i forhold til udkast til Danmarks havplan	5
3.4 Vurdering af sedimentet	6
3.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner.....	7
3.6 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet.....	12
3.7 Vurdering af påvirkning på fisk og fiskeyngel	16
3.8 Vurdering af klappladsen og kumulerede effekter	17
3.9 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder.....	18
3.10 Vurdering i forhold til bilag IV-arter.....	24
3.11 Vurdering af øvrige interesser	25
3.12 Konklusion	25
4 Offentliggørelse og Klagevejledning	25
5 Andre oplysninger	26
6 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	27
BILAG 1 Oprensningsområdets placering	28
BILAG 2 Klappladsens beliggenhed.....	29
BILAG 3 Vejledning til prøvetagning	30

1 Vilkår for klaptilladelsen

1.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen

- A. Tilladelsen gælder i tidsrummet den 30. november 2023 til den 30. november 2028.
- B. Der må højst klappes en samlet mængde på 7.500 m³ fastmål, svarende til 2.522 tons tørstof i tilladelsens samlede løbetid. Klapmaterialet må kun stamme fra den del af sejlrenden, der er indrammet på det luftfoto, der fremgår af bilag 1.
- C. Der må ikke klappes i perioden 1. marts til 1. oktober, af hensyn til ålegræsvækst og sild yngler.
- D. Klapningen skal foregå på klapplads K_033_03, som ligger i 206 Smålandsfarvand, åbne del. Klappladsens placering fremgår af bilag 2.
- E. Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 10,1 meter i forhold til middelvandstand - DVR-90.
- F. Klapmaterialet skal spredes jævnt på den i pkt. D beskrevne klapplads og må ikke indeholde større faste genstande eller affald.

1.2 Vilkår for tilsyn og kontrol

- G. Indberetninger om klapning, jf. § 12 og 13, stk. 1 og 3, i bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapning af optaget havbundsmateriale², skal ske elektronisk efter nærmere anvisninger fra Miljøstyrelsen. Anvisning findes på www.mst.dk. Indberetningen om opstart af klapning skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 8 dage før klapstart**, og skal indeholde oplysninger om fartøjets navn og MMSI nummer. Hvis der sker ændringer i forhold til det indberettede, skal Miljøstyrelsen straks underrettes herom. Afbrydes klapningen i mere end tre måneder, skal der indgives ny underretning.
- H. I forbindelse med klapningen skal positionen, klappet mængde (m³) og dybde for klapningen af de enkelte laster registreres inden lasten tømmes. Kopi af logbog skal opbevares hos tilladelseshaver i mindst et år efter udløb af klaptilladelsens gyldighedsperiode, så den kan fremsendes til Miljøstyrelsen på anmodning herom.
- I. I forbindelse med indberetning efter endt klapning skal der fremsendes oplysninger om position og dybde på klapning af den last, hvor den mindste vanddybde blev registreret i henhold til vilkår G.

² Bekendtgørelse nr. 516 af 23. april 2020

- J. Kopi af tilladelsen skal forefindes på oprensingsfartøjet og klapfartøjet. Tilladelseshaver skal sørge for, at den entreprenør, som udfører arbejdet, er gjort bekendt med tilladelsens vilkår.
- K. De fartøjer, der udfører opgravningen og klappingen, skal være udstyret med elektronisk positioneringsudstyr, hvor positionen løbende registreres. Skibets position skal være tilgængelig via det nationale overvågningssystem for skibsfart: AIS klasse A. AIS-udstyret skal til enhver tid være tændt, så længe opgravningen og klappingen udføres. Såfremt der sker nedbrud af AIS-udstyret skal opgravningen/klappingen standses og Miljøstyrelsen underrettes.

2 Oplysninger i sagen

2.1 Sagens baggrund

Lolland Havne har søgt om tilladelse til over en 5-årig periode at oprense og klappe i alt 7.500 m³ havbundsmateriale. Materialet stammer fra oprensning af sejlerenden uden for Dybvig Havn på Fejø. Det ønskes klappet på klapplads K_033_03 i vandområde 206, som er beliggende i Smålandsfarvandet ca. 4,5 km til Femø, 7,5 km til Falster og 12 km til Sjælland. Havnen har tidligere haft tilladelse til at oprense 5.000 m³ i samme område, som udløb i 2022.

Nærliggende beskyttede områder

Optagningsområdet er beliggende i Natura 2000-område nr. 173 ”Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand”.

Klappladsen er beliggende hhv. 2, 2,5 og 5,8 km i mellem tre Natura 2000 områder: nr. 116 ”Centrale Storbælt og Vresen”, nr. 173 ” Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand” og nr.169 ” Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde”.

Der er ingen nærliggende havstrategiområder i nærheden af oprensingsområdet eller klappladsen.

Havplan

Optagningsområdet er beliggende i et område udlagt til Natur – og miljøbeskyttelse (N73) i udkast til bekendtgørelse om Danmarks havplan sendt i høring den 31. marts 2021. Klappladsen ligger i et område udlagt til Generel anvendelseszone (G99) i udkast til bekendtgørelse om Danmarks havplan sendt i høring den 31. marts 2021.

2.2 Udtalelser fra høringsparter

Ansøgningen blev sendt i høring hos de relevante myndigheder fra den 1. februar 2023 til den 02. marts 2023.

Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsens har ingen bemærkninger til ansøgningen.

Søfartsstyrelsen

Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 10,1 m i forhold til middelvandstand - DVR-90.

Der gøres opmærksom på BEK nr. 1351 af 29/11/2013 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter mv. i danske farvande, skal følges ifm. arbejdet. Vurderingsskema for vurdering af sejladsikkerheden ved arbejder til søs kan anvendes i relevant omfang.

Slots- og Kulturstyrelsen herunder Vikingeskibsmuseet

Vikingeskibsmuseet har ingen bemærkninger til ansøgningen.

Skulle der under arbejdet påtræffes spor af fortidsminder eller vrage skal dette straks anmeldes til museet i henhold til museumslovens §29 h, ifølge hvilken fund af spor af fortidsminder eller vrage gjort under anlægsarbejde straks skal anmeldes til Slots- og Kulturstyrelsen og arbejdet standses.

Guldborgsund Kommune, Lolland Kommune, Vordingborg Kommune

Kommunerne har ikke udtalt sig i denne myndighedshøring, og dermed antages det at der ikke er bemærkninger til sagen.

3 Miljøstyrelsens vurdering

3.1 Klapaktiviteten

Der gives tilladelse til oprensning af Dybvig sejrende og klapning af en mængde på 7.500 m³ på klapplads NV for Kogrund, K_033_03.

3.2 Alternativer til klapning

Da materialet indeholder lettere forhøjede koncentrationer af miljøfarlige stoffer, se nedenfor afsnit 3.4, vurderes det ikke at være egnet til bypass eller nyttiggørelse på havet.

Klapmaterialet er finkornet. 50 % udgøres af sand, som har kornstørrelse varierende fra meget finkornet sand til mellemkornet sand (0.063 -0.25 mm), og 40 % udgøres af finere materiale i form af silt og ler. Grundet strukturen er materiale ikke vurderet at være egnet til kystfodring eller anden form for nyttiggørelse. Miljøstyrelsen behandler derfor sagen som en klapsag.

Miljøstyrelsen anser dermed betingelserne for at behandle ansøgningen, som en tilladelse til klapning for opfyldte.

3.3 Vurdering i forhold til udkast til Danmarks havplan

Udkast til bekendtgørelse om Danmarks havplan blev sendt i høring den 31. marts 2021, og blev dermed bindende for myndigheder, der meddeler tilladelse til aktiviteter på havet. Klapning er ikke en aktivitet, der planlægges for, men Miljøstyrelsen skal ved meddelelse af klaptilladelse respektere hensynet til de arealudlæg, som følger af havplanudkastet.

Oprensningsområdet ligger i et område, der er udlagt til naturbeskyttelsesformål (N 73)³. Området er udpeget som Natura 2000-område.

De nærmere regler for områderne fremgår af den relevante natur- og miljøbeskyttelseslovgivningen og beskyttelsen af områderne følger afgrænsningen heri. En miljøvurdering af oprensning og klap aktiviteten på Natura 2000 områder behandles i afsnit 3.9.

Den ansøgte klapplads er beliggende i den generelle anvendelseszone (G 99)⁴. Zoner udlagt til generel anvendelse kan anvendes til aktiviteter og formål, som der ikke planlægges for med havplanen.

Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering, at tilladelse til den ansøgte klappaktivitet er i overensstemmelse med udkastet til havplanbekendtgørelsen.

3.4 Vurdering af sedimentet

I forbindelse med ansøgning om klappning blev der i september 2022 foretaget analyser af havbundsmateriale fra Dybvig sejlrende. I tabel 1 er vist resultatet af disse analyser, samt værdierne for nedre og øvre aktionsniveau, jf. klapvejledningen⁵. For de stoffer, hvor nedre aktionsniveau er overskredet, er der desuden vist den i forvejen forekommende koncentration i sediment fra omgivelserne med et tilsvarende organisk indhold. Data, der ligger til grund for den eksisterende baggrund, er baseret på overvågningsdata fra NOVANA programmet⁶. En nærmere forklaring på prøvetagningsstrategier, fremgår af bilag 3.

Tabel 1. Gennemsnitsværdier af analyser fra blandingsprøver fra Dybvig sejlrende, samt baggrundskoncentrationer og aktionsniveauer

Stof	Gennemsnit af analyse-resultater	Eksisterende baggrunds-koncentration ved tilsvarende glødetab*. (Nedre og Øvre 95%-konfidensinterval)		Nedre aktions-niveau mg/kg TS	Øvre aktions-niveau mg/kg TS
Tørstofindhold i % af prøve	29,6				
Glødetab (GT) i % af tørstof	4,1				
Arsen (mg/kg TS)	3,8			20	60
Bly (mg/kg TS)	16			40	200
Cadmium (mg/kg TS)	0,97	0,12	0,7	0,4	2,5
Krom (mg/kg TS)	13			50	270

³ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/3979eda1-428a-4985-8118-c9b5ba7f859f/655966.41/6090412.67/n/N73?timeLineIdx=1&zoom=5.08&x=679080.75&y=6094771.82>

⁴ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/3979eda1-428a-4985-8118-c9b5ba7f859f/668596.2/6098923.52/g/G99?timeLineIdx=1&zoom=7.85&x=671893.11&y=6099307.63>

⁵ By- og Landskabsstyrelsen vejledning nr. 9702 af 20. oktober 2008 om dumpning af optaget havbundsmateriale – klappning.

⁶ NOVANA står for "National Overvågningsprogram for VAndmiljø og NATur". Hav og fjord - Miljøstyrelsen (mst.dk).

Kobber (mg/kg TS)	49	5,56	22,1	20	90
Kviksølv (mg/kg TS)	0,12			0,25	1
Nikkel (mg/kg TS)	14			30	60
Tributyltin (TBT) mg/kg TS)	0,06	0,001	0,030	0,007	0,200
Zink (mg/kg TS)	110			130	500
PAH (mg/kg TS)**	1,7			3	30
PCB (mg/kg TS)***	0,01				

TS = tørstof. GT = glødetab.

* Vandområdets baggrundskoncentrationer af tungmetaller baseret på data fra statslige overvågningsprogrammer. Data er vægtet i forhold til det organiske indhold (glødetab), der blev fundet i opgravningsområdet.

** Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylene, benz[a]pyren, chrysen, flouranthen, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.

*** Summen af følgende 7 PCB'er: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

Ingen af de målte stoffer ligger over øvre aktionsniveau. I forhold til klapvejledningens nedre aktionsniveau angives stoffer med højere koncentrationer med gul markering. Cadmium, kobber samt TBT overskrider nedre aktionsniveau, og placerer materialet i forureningsgrad B jf. klapvejledningen. Disse tre stoffer forefindes i højere koncentrationer i klapmaterialet end i den omkringliggende eksisterende havbund. Forureningen er dermed højst sandsynligvis sket via kilder fra havnen i form af rester af bundmaling eller forbrænding.

Ved klapning i vandområde 206 vil der imidlertid ske en hurtig opblanding af materialet med det sediment, der findes på stedet i forvejen, samt med det sediment, der transporteres langs bunden i vandfasen, som følge af den naturlige sedimentvandring. Forskel i koncentrationer på og omkring klappladsen før og efter klapning vurderes derfor at være ubetydelig.

3.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner

Ifølge § 8, stk. 2 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter kan der kun træffes afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en 18

grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet eller grundvandsforekomstens tilstand.

Ifølge § 8, stk. 3 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter kan der kun træffes afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen

1. ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdet eller grundvandsforekomstens tilstand, og
2. ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger

I vandområdeplanerne bedømmes de enkelte vandområder i forhold til den økologiske og den kemiske tilstand.

1. Den økologiske tilstand inddeles i 5 klasser: Høj, god, moderat, ringe eller dårlig tilstand.
2. Den kemiske tilstand inddeles i to klasser: god eller ikke god.

Optagningsstedet ligger i vandområde 34 – ”Smålandsfarvandet, syd” og klapplassen ligger vandområde 206 – ”Smålandsfarvand, åbne del”. Begge områder skal opfylde miljømålet ”God Økologisk tilstand” og ”God kemisk tilstand”.

Af tabel 2 og 3 fremgår det, hvordan tilstanden i vandområdet omkring henholdsvis optagningsstedet og klapplassen er fastlagt i vandområdeplanen 2021-2027.

Tabel 2, Økologisk tilstand i vandområde 34, hvor optagningsstedet er beliggende

Vandområde	34
Navn på kystvand	Smålandsfarvandet, syd
Hovedvandopland	2.5 Smålandsfarvandet
Areal i hektar	24904
1 eller 12-sømilsområde	1-sømilområde
Typologi	Fjordtype (M1), varierende saltholdighed, ofte lagdelt, relativ lille afstrømning til området
Kunstigt/stærk modificeret vandområde	Ikke udpeget som stærk modificeret eller kunstigt
Økologisk tilstand, samlet	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, klorofyl	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, ålegræs	Høj økologisk tilstand
Økologisk tilstand, bundfauna	Ukendt tilstand
Økologisk tilstand, iltforhold	Understøtter god økologisk tilstand
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer	God økologisk tilstand

Tabel 3, Økologisk tilstand i vandområde 206, hvor klapplassen er beliggende

Vandområde	206
Navn på kystvand	Smålandsfarvandet, åbne del
Hovedvandopland	2.5 Smålandsfarvandet
Areal i hektar	1217,93
1 eller 12-sømilsområde	1-sømilområde

Typologi	Fjordtype (M1), varierende saltholdighed, ofte lagdelt, relativ lille afstrømning til området
Kunstigt/stærk modificeret vandområde	Ikke udpeget som stærk modificeret eller kunstigt
Økologisk tilstand, samlet	Ringe økologisk tilstand
Økologisk tilstand, klorofyl	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, ålegræs	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand, bundfauna	Ringe økologisk tilstand
Økologisk tilstand, iltforhold	Ikke anvendelig
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer	God økologisk tilstand

3.5.1 Økologisk tilstand

Som indikator for vandområdeplanernes økologiske tilstand i kystvande anvendes følgende kvalitetselementer: rodfæstede planter, som udtryk for dybdeudbredelsen af ålegræs, klorofylkoncentrationen, som udtryk for fytoplanktonbiomasse, bundfauna, som beskriver tilstanden af de bunddyr, der lever nede i sedimentet, samt miljøfarlige stoffer, der omhandler de nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljøstyrelsen vurderer derfor klappningens påvirkning på disse konkrete parametre.

Rodfæstede planter

Ålegræs kan teoretisk set påvirkes af sedimentfaner på to måder: Dels ved direkte tildækning af bladene, hvis sedimentet aflejres på planterne, dels ved at vandet bliver uklart i sedimentfanerne, så lyset ikke når ned til planterne.

Vandområde 34 – ”Smålandsfarvandet, syd” - hvor oprensningsstedet befinder sig, er i høj økologisk tilstand for rodfæstende planter. På den nordøstlige side af Fejø er der ålegræsforekomster med høj tæthed mellem 1 – 5 m dybde.

Dybvig sejlrende er beliggende i den marine naturtype bugt, med nærliggende sandbanke hhv. 1,1, 2,5, og 2,3 km i sydvestlig, sydlig og sydøstlig retning. Sejlrenden er uddybet til 3 m, mens dybden på den omkringliggende bugt er på ca. 1 m. For at sikre at klappning ikke forhindrer mulig ålegræs udbredelse ud til miljømålet på 7 m i vandområdet ved klapplassen og 5,1 m på oprensningsstedet, og for at beskytte det ålegræs som allerede findes, er der påkrævet et sæsonvilkår i ålegræs' vækstsæson, så oprensning og klappning kun må forgå mellem 1. marts og 1. oktober.

Fytoplankton (klorofyl)

Ved frigivelse af næringssalte fra klappmaterialer og ved nedbrydning af organisk materiale herfra, kan der ske en hurtig opblomstring af planktonalger og dermed af vandets klorofylindhold i perioder hvor planktonnets vækst ellers er begrænset af mangel på næringsstoffer i vandet. Derfor skal det overvejes, om klappning af store mængder bør undgås i algeres vækstsæson.

Da perioden 1. marts til 1. oktober, er uden for planktonalgeres primære vækstsæson, er det vurderet at klappningen ikke vil medføre negative påvirkninger på klorofyl- eller iltindhold i vandområdet.

Bentiske invertebrater

Havbunden oplever naturlig aflejring og erosion som følge af tidevand, bølger, vind og storm. De bentiske invertebrater, der findes i et hvert havbundshabitat, er tilpasset til at modstå den naturlige sedimentation af et givent område. Ved en klappning vil der ske en sedimentation på klapppladsen. Konsekvensen af denne påvirkning vil afhænge af mængden af havbundmateriale som aflejrer, og samfundet af bunddyrene, da nogle dyr er mere sårbar end andre⁷. For eksempel bunddyr som er stillesiddende, er oftest mest sårbart, da de ikke kan bevæge sig væk, hvorimod mobile bunddyr kan modstå mere aflejring⁷. Det er anerkendt, at aflejring, der overstiger 1 m, vil udrydde al bundfauna på stedet, hvorimod aflejring af 2 - 30 cm per dag kan overleves af almindelige bunddyr⁷. I denne aktuelle sag, er der tale om klappning af 1500 m³ om året, som svarer til 0,2 cm materiale spredt jævnt over hele klapppladsen. Endvidere vil den mængde havbundsmateriale blive lagt ud på klapppladsen over en et-to ugers kampagne – dvs. i mellem 1 – 3 mm havbundmateriale om dagen. På baggrund af den meget lave aflejring, forventes der ikke at være en væsentlig påvirkning på klapppladsen, eller at det vil forringe tilstanden for bunddyr i vandområdet.

Miljøfarlige stoffer (Nationalt specifikke stoffer)

Den økologiske tilstand i et vandområde vurderes også på baggrund af indholdet af de miljøfarlige stoffer, hvor der er sat nationalt specifikke miljøkvalitetskrav.

Den økologiske tilstand for de nationalt specifikke miljøfarlige stoffer er i vandområdeplanerne 2021-2027 angivet som ”god” i vandområde 34 – ”Smålandsfarvand syd” - og vandområde 206 – ”Smålandsfarvand, åbne del”.

For de nationalt specifikke stoffer, er der fastsat sedimentkvalitetskrav for summen af methylnaphthalener. I både vandområde 34 og 206 er koncentrationen af methylnaphthalen i sedimentet målt til 0,0 mg/kg TS. Idet påvirkningen skal vurderes på vandområdeniveau, vurderer Miljøstyrelsen ikke, at den mængde materiale, der skal klappes fra Dybvig sejlerende vil kunne bevirke en koncentrationsstigning på vandområdeniveauet.

Miljøstyrelsen vurderer at påvirkninger fra miljøfarlige stoffer i regi af vandplanerne bedst varetages ved vurderinger af de eksisterende sedimentkvalitetskrav for de EU-prioriterede stoffer, som behandles i afsnit 3.5.2 om kemisk tilstand i vandområdet.

Samlet vurdering i forhold til økologisk tilstand

Det vurderes, at optagningen og klappningen ikke vil medføre en forringelse af vandområdets økologiske tilstand eller ændre på vandområdets mulighed for at opfylde god økologisk tilstand.

⁷ Miller et al., 2002. Detrimental effects of sedimentation on marine benthos: what can be learned from natural processes and rates? [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(02\)00081-2](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(02)00081-2)

3.5.2 Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand vurderes for stoffer optaget på EU's liste over prioriterede stoffer. Den kemiske tilstand, er i vandområdeplanerne 2021-2027, angivet som "ikke god" i begge vandområder.

Miljøstyrelsen vurderer, at kun miljøkvalitetskravene i sedimentet (SKK) er relevante miljøkvalitetskrav i forhold til vurdering af den kemiske tilstand og påvirkningen af denne ved klappning.

For de stoffer, der analyseres for i klapsager, og som også er en del af de EU-prioriterede stoffer og derfor skal vurderes under vandområdets kemiske tilstand, er der fastsat sedimentkvalitetskrav i sediment for cadmium, bly og anthracen. For at opnå god kemisk tilstand må baggrundsniveauet for bly derfor ikke overskride miljøkvalitetskravet på 163 mg/kg TS. For cadmium må baggrundsniveauet ikke overstige 3,8 mg/kg TS⁸. Idet klappematerialets indhold af bly og cadmium (tabel 1) ikke overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav for god kemisk tilstand i vandområderne, vurderer Miljøstyrelsen, at klappningen ikke vil forringe den kemiske tilstand og dermed ikke have betydning for at opnå en god kemisk tilstand i de pågældende vandområder i hverken vandområde 34 – "Smålandsfarvand syd" og 206 – "Smålandsfarvand, åbne del" på baggrund af disse stoffer.

Sedimentkvalitetskravet for anthracen er 0,0048 mg/kg TS, og i vandområde 34 og 206 er anthracen koncentrationen målt til hhv. 0,0015 og 0,003 mg/kg TS – dvs. under SKK. I oprensningsmateriale er den gennemsnitlige koncentration af anthracen målt til 0,047 mg/kg og overskrider derfor sedimentkvalitetskravet. Dette tal indgår i tabel 1 under summen af PAH'er. Da anthracenkoncentrationen målt i sedimentet i vandområdet ligger under sedimentkvalitetskravet, har Miljøstyrelsen lavet en vurdering for at redegøre for, hvorvidt klappningen af materialet ikke er til hinder for at vandområdet kan opnå god kemisk tilstand i forhold til anthracen i sediment.

Økotoxikologiske data for saltvandsorganismer er generelt mindre almindelige end for ferskvandsarter⁹. Det kan derfor være nødvendigt at bruge resultater fra ferskvandsdyr for at påvise effekten af anthracen på saltvandsdyr. Det skal bemærkes, at den overordnede konklusion, når man sammenligner toksicitet mellem ferskvands- og saltvands-bentiske invertebrater, er, at ferskvandsdyr er mere følsomme end saltvandsdyr¹⁰.

Flere studier¹¹, herunder tre NOEC/LC10 studier, viser blandt andet en no-effect concentration (NOEC) på en række ferskvandsorganismer. En no-effect

⁸ BEK nr 796 af 13/06/2023

⁹ Yanagihara et al., 2022. Can Chemical Toxicity in Saltwater Be Predicted from Toxicity in Freshwater? A Comprehensive Evaluation Using Species Sensitivity Distributions. <https://doi.org/10.1002/etc.5354>

¹⁰ Aquatic Hazard Assessment II ECETOC technical report 91. 2003.

¹¹ Louati, H., et al. 2014. Impacts of bioremediation schemes for the mitigation of a low-dose anthracene contamination on free-living marine benthic nematodes. Ecotoxicology. DOI 10.1007/s10646-013-1163-9

concentration er den koncentration af et kemikalie, som markerer den grænse hvorunder der ikke udvises negative effekter på organismer efter eksponering af kemikaliets i et økosystem. NOEC_{reproduktion} studiet på sortorm (*Lumbriculus variegatus*) fandt en NOEC= 1,2 mg/kg⁻¹ TS. NOEC_{emergence} studiet på et tovinget insekt (*Chironomus riparius*) fandt en NOEC=2,2 mg/ kg⁻¹ TS, mens et LC10 studie på samme art fandt LC10= 4,3 mg/kg TS.

Klapmaterialet har som nævnt en anthracen koncentration på 0,04 mg/kg TS.

Endvidere, er den mængde af sediment som skal klappes per år, lille (ca. 1.500 m³). Idet påvirkningen skal vurderes på vandområdeniveau, vurderer Miljøstyrelsen ikke, at den mængde anthracen, der klappes fra Dybvig sejlerende vil være en betydelig merbelastning for vandområdet.

Samlet vurdering i forhold til kemisk tilstand

Miljøstyrelsen vurderer, at en eventuel påvirkning omkring optagningsstedet og klappladsen vil udgøre en ubetydelig påvirkning af vandområderne, hvorved aktiviteten ikke vil medføre en forringelse af overfladevandområders tilstand og ikke vil være til hinder for opfyldelsen af målet om god kemisk tilstand.

3.6 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet

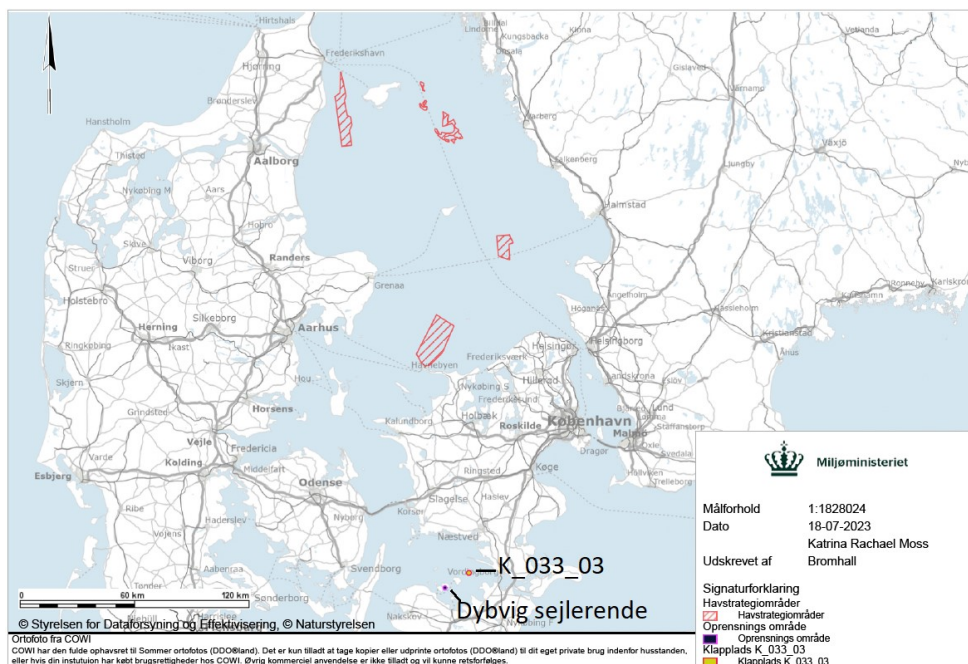
Miljøstyrelsen skal jf. havstrategilovens¹² § 18 sikre, at klappingen ikke medfører påvirkninger, som vil være uforenelige med opnåelse af de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes efter lovens §§ 12 og 13. Forpligtelsen til ikke at meddele tilladelse i strid med miljømål og indsatser indtræder i takt med, at de enkelte dele af havstrategierne fastlægges endeligt.

Det danske havterritorium er opdelt i to havområder, henholdsvis Nordsøen, herunder Kattegat, og Østersøen. Havmiljølovens målsætninger implementeres gennem udarbejdelse af havstrategier for hver af havområderne, jf. havstrategilovens § 4, stk. 1.

Havstrategiområder

Miljøministeriet har udpeget nogle særligt beskyttede havstrategiområder, der er omfattet af en særlig streng beskyttelse i forhold til menneskelige aktiviteter, herunder klapping. Klapping er forbudt i havstrategiområderne.

¹² Lovbekendtgørelse 25/11/2019 nr. 1161 om havstrategi.



Figur 2: kort udsnit som viser havstrategi områder, samt distancen til klappladsen og oprensningsområdet.

Det nærmeste havstrategi område ligger >100 km fra både oprensningsområdet og klappladsen (Figur 2). Miljøstyrelsen vurderer derfor, at oprensning og klappning, jf. denne tilladelse, ikke vil påvirke havstrategiområderne.

I første del af Danmarks Havstrategi II¹³ fastlægges en definition på ”god miljøtilstand”, den aktuelle miljøtilstand i de danske havområder (basisanalyse) samt 68 konkrete miljømål til sikring af opnåelse af en god miljøtilstand.

I Danmarks Havstrategi II defineres, hvad der forstås ved god miljøtilstand for 11 såkaldte deskriptorer. Deskriptorerne udgør forskellige kategorier af forhold, der beskriver miljø- og naturtilstanden samt påvirkningen fra menneskelige aktiviteter. Identificeringen af de 11 deskriptorer og beskrivelserne af god miljøtilstand er fastlagt i overensstemmelse med havstrategilovens bilag 2. Deskriptorerne omfatter 1) Biodiversitet, 2) Ikke hjemmehørende arter, 3) Erhvervsmæssigt udnyttede fisk, 4) Havets fødenet, 5) Eutrofiering, 6) Havbunden, 7) Hydrografiske ændringer, 8) Forurenende stoffer, 9) Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum, 10) Marint affald og 11) Undervandsstøj.

For hver deskriptor fastlægger havstrategien en række miljømål med tilhørende indikatorer. En indikator er et parameter, som anvendes til at vurdere om miljømålet er opfyldt. Miljømålene er bindende, og skal derfor iagttages i forbindelse med meddelelse af tilladelse til klappning, dog således, at hvis de miljømæssige aspekter er omfattet af miljømål fastsat i en henhold til en vandplan

¹³ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål.

eller Natura 2000-plan, erstatter et sådant miljømål de målsætninger, som er fastsat efter havstrategien, jf. havstrategiloven § 2, stk. 2.¹⁴

Nogle af deskriptorerne angår miljømål, som ikke anses for at være relevante at vurdere i forhold til klapning. Dette gælder for de deskriptorer som er angivet i tabel 4.

Tabel 4. Deskriptorer, som ikke vurderes i forhold til klapning.

Deskriptor	Miljømål	Vurderes ikke fordi
1 Biodiversitet	Formålet med deskriptor 1 er at sikre, at biodiversiteten opretholdes. Da der endnu ikke fastlagt tærskelværdier for god miljøtilstand for pelagiske habitater og fisk, der ikke udnyttes erhvervsmæssigt, indgår disse forhold derfor ikke i vurderingen.	Der endnu ikke er fastsat kriterier for, hvordan dette skal måles.
2 Ikke hjemmørende arter	Havstrategiens miljømål for ikkehjemmehørende arter fokuserer på at begrænse tilkomst af nye ikkehjemmehørende arter og at begrænse de negative effekter af invasive arter.	Da klapning ikke indebærer introduktion af ikke-hjemmehørende arter, vurderes miljømålet ikke at blive påvirket af klapning af havsediment, der stammer fra lokalerådet.
4 Havets fødenet	Havstrategiens miljømål for havets fødenet omhandler sikring af fornøden viden for fremadrettet at kunne fastsætte tærskelværdier for fødenettets tilstand. Samspillet mellem de forskellige arter i et fødenet er komplekst og i konstant variation, og det er med det nuværende vidensgrundlag vanskeligt at identificere mål, der skal sikre opnåelsen af god miljøtilstand.	Der endnu ikke er fastsat kriterier for, hvordan dette skal måles.
10 Marint affald	Havstrategiens miljømål for marint affald handler bl.a. om, at mængden af marint affald skal reduceres væsentligt, og at tab af fiskeredskeer skal forebygges.	Eventuelt affald skal frasorteres inden havbundsmaterialet klappes og vurderes derfor ikke at bidrage til øget tilførsel af marint affald i havmiljøet.

De relevante deskriptorer for denne afgørelse er angivet i tabel 5.

Tabel 5. Deskriptorer, som kan påvirkes af klapning.

Deskriptor	Miljømål	Vurdering
3	Havstrategiens miljømål for erhvervsmæssigt udnyttede	Hensyn til fiskeriforhold varetages i klaptilladelser gennem

¹⁴ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål. side 24-25.

Erhvervsmæssig fiskeri.	fiskebestande er fastsat med reference til den fælles fiskeripolitik, som fastslår, at fangstniveauer og fiskebestandes reproduktion skal være bæredygtig.	en vurdering af påvirkningen af fiskeriinteresserne i lokalområdet. Dette sker gennem høring af Fiskeristyrelsen. I den aktuelle sag har Miljøstyrelsen ikke modtaget bemærkninger fra Fiskeristyrelsen og vurderer derfor ikke, at den pågældende klappning er af væsentlig interesse for fiskeriet.
5 Eutrofiering	Havstrategiens miljømål for eutrofiering er bl.a., at dansk andel af tilførsler af kvælstof og fosfor for Østersøen skal følge de maksimalt acceptable tilførsler, som er blevet fastsat i HELCOM (de såkaldte HELCOM-lofter). Dette sikrer, at der på sigt kan opnås god miljøtilstand for eutrofiering. For Nordsøen er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for næringsstoffer.	Eutrofieringseffekter af klappningen behandles i vurderingen af påvirkninger i henhold til vandområdeplaner under afsnittet om kvalitetselementet klorofyl. Her har Miljøstyrelsen vurderet at et sæsonvilkår, hvor klappning kun tillades fra 1. marts – 1 oktober, vil forhindre en betydelig negativ effekt på næringsstof- og iltforhold i vandområderne.
6 Havbundens integritet	Havstrategiens miljømål for havbundens integritet omhandler bl.a. beskyttelse af udvalgte områder samt opbygning af viden og bidrag til fastsættelse af tærskelværdier for tab og forstyrrelse.	Klappning anses som værende en fysisk forstyrrelse. Ved aktiviteter, der medfører en forstyrrelse af havbunden, kan ændringen genoprettes, hvis aktiviteten ophører. Dette er tilfældet ved klappning, hvor de arter, som lever på klapppladsen vil kunne genindvandre efter klappningen er ophørt. Den forstyrrelse af havbunden, som den ansøgte oprensning og klappning medfører, vil være afgrænset til klapppladsen og oprensningsområdet. Da forstyrrelsen derfor er meget lokal og midlertidig vurderes den ikke at være af betydning for at målet om god miljøtilstand opnås.
7 Hydrografiske ændringer	Havstrategiens miljømål for hydrografiske ændringer angiver, at konkrete projekter alene skal have lokale virkninger og i øvrigt udformes under hensyn til miljøet.	Beskrives i afsnittet om kumulerede effekter. Den beskudte dybdeforringelse af havbunden på selve klapppladsen vurderes ikke at ændre områdets hydrografi.
8 Forurenende stoffer	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer skal bl.a. sikre, at de grænseværdier, der er fastsat, overholdes.	Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 3.5 om vandområdeplaner. Miljøstyrelsen vurderer, at klappningen ikke vil ændre på

		vandområdernes kemiske tilstand.
9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum handler bl.a. om, at udledningen af forurenende stoffer ikke må lede til overskridelser af gældende grænseværdier.	Områdets kemiske tilstand indikerer ikke, at fisk og skaldyr vil blive påvirket af miljøfarlige stoffer. Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 3.5 om Vandområdeplaner.
11 Undervandsstøj	Havstrategiens miljømål for undervandsstøj handler bl.a. om, at skadelige virkninger af impulsstøj for dyr skal undgås. For lavfrekvent støj er der mål om fastsættelse af tærskelværdier og opbygning af viden.	Impulsstøj, som følge af klapning, vurderes ikke at være et problem for dyr i havet. Der er endnu ikke fastsat tærskelværdier for lavfrekvent støj.

Der er ikke udpeget havstrategiområder i nærheden af optagnings- eller klapområdet. Derfor vurderer Miljøstyrelsen, at oprensning og klapning, jf. denne tilladelse, ikke vil påvirke havstrategiområderne.

Samlet vurdering i forhold til havstrategi

Miljøstyrelsen vurderer, at klapningen ikke vil medføre påvirkninger, som vil være uforenelige med opnåelse af havstrategiens miljømål.

3.7 Vurdering af påvirkning på fisk og fiskeyngel

Klappladsen er placeret centralt i Smålandsfarvandet ca. halvejs mellem Femø og Sydsjælland, med en vanddybde på ca. 12 m Havbunden i området omkring klappladsen er bestående af moræneler, dynd og sandet dynd, og dyndet sand¹⁵. Studier på voksne fisk understøtter at de fleste arter ikke påvirkes af klapning, da de kan flytte sig fra det påvirkede område mens påvirkningen står på. En påvirkning kan opstå hvis vigtige levesteder, fourageringsområder eller gydepladser forstyrres eller ødelægges af klapaktiviteten. Fiskeæg og yngel er derimod mere sårbare over for klapning af havbundsmaterialer, da finkornet sediment kan klistres til fiskeæggenes eller tilstoppe gællerne på fiskelarver. Hvis ikke vanddynamikken kan ryste de klæbende sedimentpartikler af de pelagiske æg, kan disse synke til ugunstige vandlag eller i værste fald komme i bundkontakt, hvilket kan medføre at æggene ikke bliver udviklet og går til¹⁶. Bundklæbende æg er særligt sårbare over for tildækning og ændring af ilt- og bundforhold, dog er det kun en begrænset gruppe bundgydende af saltvandsfisk i de indre danske farvande.

¹⁵ [GEUS havbundssedimentkort](#)

¹⁶ Effects of suspended sediments on cod egg and larvae and on the behaviour of adult herring and cod Westerberg et al 1996

På baggrund af data, som indsamles fra internationale havundersøgelsesskibe er det muligt at modellere områder i de danske farvande, som er brugt til gydning af en række vigtige kommercielle arter^{17, 18}.

I den nordlig del af Smålandsfarvand, gyder sild om foråret. De har bundklæbende æg, som lægges på groft sand og grus i en vanddybe af ca. 10-20 m. Sådanne havbundstyper findes 100 m syd fra klapplassen, og over et område på ca. 15.000m². 800 m nord for klapplassen¹⁹. Gydesæsonen for sild går desuden indunder overstående sæsonvilkår for ålegræs (1.marts – 1. oktober).

I det dybere vand (>15 m) i den centrale og nordlig del af Smålandsfarvand gyder skrubber (*Platichthys flesus*) i marts-april. De har pelagisk æg, som bliver ført med strømmen mod kysten. Der findes juvenile skrubber ved Sjællands sydkyst (Glænø/Bisserup/ Karrebæksminde Bugt)¹⁹. Ud fra modellerne, er densiteten af juvenile skrubber ikke høj omkring klapplassen, hvorimod densiteten kan være let forhøjet på den vestlige side af Fejø¹⁹, i nærheden af oprensningsområdet. Den høje densitet af juvenile skrubber på den vestlige side af Fejø, skyldes sandsynligvis gydende skrubber i Kattegat, hvor æg og laver føres med strømmen gennem Ståldyb og Lindhold Dyb. De sårbare livestadier af skrubbe (æg/ungel) vil muligvis kunne påvirkes af klapning, hvis de passerer igennem en vandmasse med forøget sedimentindhold. Grundet dominerende strømretninger, samt viden om gydeområder, er det ikke sandsynligt at de sårbare livestadier af arten skrubbe, vil findes ved klapplassen, oprensningsområdet eller det nærtliggende område med forhøjet sedimentindhold, i større mængde. Gydesæsonen for skrubberne går desuden indunder overstående sæsonvilkår for ålegræs (1.marts – 1. oktober). Det er Miljøstyrelsens vurdering at skrubbe ikke bliver påvirket væsentligt af klapningen.

3.8 Vurdering af klapplassen og kumulerede effekter

Klapplass K_033_03 benyttes også til klapning af oprensings- og uddybningsmaterialer fra følgende havne:

Havn	Udløbsdato	Tilladt mængde (m ³)
Dybvig Havn	01-11-2023	5.000
Bandholm Havn	03-09-2023	10.000
Lystbådehavn Vikingen	14-05-2026	15.000

¹⁷ Essential fish habitats for commercially important marine species in the inner Danish waters, DTU Aqua Report no. 338-2019.

¹⁸ Fiskebestandenes struktur. DTU report no. 254-2012

¹⁹ Brown et al, 2019, Juvenile fish habitat across the inner Danish waters: Habitat association models and habitat growth models for European plaice, flounder and common sole informed by a targeted survey

Klappladsen dækker et areal på 0,57 km². Den samlede klapmængde, der er givet tilladelse til at klappe på den konkrete klapplads, inkl. denne klaptilladelse, over de næste 5 år er 37.500 m³, hvilket teoretisk set ville resultere i et 6,5 cm tykt lag på havbunden, hvis det hele blev klappet på en gang. Da tilsandingen af sejlrender er en kontinuerlig løbende proces, vil dette dog aldrig ske i praksis. Behovet for oprensning håndteres oftest løbende i kampagner hen over de 5 år, hvor tilladelserne gælder. Det er strøm og bølger, der har flyttet sand og andet havbundsmateriale ned i sejlrenderne og de samme naturkræfter virker også ude på klappladsen. De klappede havbundsmaterialer vil genindgå i den naturlige sedimentvanding i området.

Alt havbundsmateriale, som skal klappes på klapplads K_033_03 på de forskellige tilladelser, vurderes at have forureningsniveauer under øvre aktionsniveau. Der vil derved ikke kumulativt opbygges niveauer af miljøfarlige stoffer på klappladsen, som overskrider øvre aktionsniveau.

Miljøstyrelsen vurderer desuden, at det kan være miljømæssigt fornuftigt at anvende det samme areal til flere tilladelser til klappning, da den arealmæssige påvirkning herved mindskes i forhold til, hvis der inddrages nye arealer.

Miljøstyrelsen overvåger de danske havområder for iltsvind fra 1. juli- 1 dec. Dog der er ikke målinger i nærheden af oprensnings området eller klappladsen. Miljøstyrelsen antager at den manglende data i området, skyldes at der ud fra historikken ikke forventes iltsvind i området. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der ikke vil ske kumulerede effekter på iltsvind i området, som følge af flere tilladelser til klappning på pladsen.

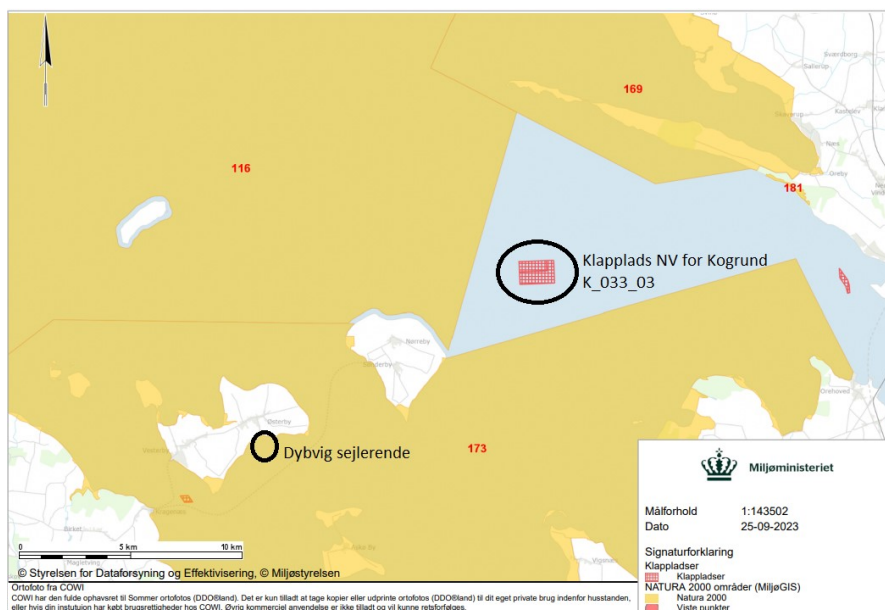
Det nærmeste råstofvindingsområde med gældende tilladelse er beliggende i en afstand på ca. 4 km nord fra klappladsen. Strømretning på både råstofvindings pladsen og klappladsen er nordvest- sydøst gående²⁰. Miljøstyrelsen vurderer, ud fra strømretningen i området, at der ikke vil ske væsentligt kumulerede effekter som følge af sedimentspredning ved samtidig klappning og råstofvindning.

3.9 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder

En klaptilladelse er omfattet af kravet om vurdering af påvirkning af Natura 2000-områder efter § 6 i bekendtgørelse nr. 1595 af 06/12/2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder, samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen).

Optagningsområdet er beliggende i Natura 2000-område nr. 173 – ”Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldbordsgrund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand”. Området består af Habitatområde 152 og Fuglebeskyttelsesområde 85. Da aktivitet forgår inde i denne habitatområde og fuglebeskyttelsesområde kan der være en direkte påvirkning af opgravning. Klappladsen er beliggende hhv. 2,7, 2, og 5,5 km fra Natura 2000-område nr. 173, 116 & 169. Område 169 består af Habitatområde 148 og Fuglebeskyttelsesområde 81. Område 116 består af Fuglebeskyttelsesområde 128 (Figur 3).

²⁰ DHI, Metocean Data Portal, via: <https://www.metocean-on-demand.com/#/main>



Figur 3. Kortudsnit over beliggenheden af oprensingsområdet og klappblads i forhold til relevante marin Natura 2000-områder hhv. 116, 169, 173.

Vurderingen af påvirkningen på Natura 2000-området er sket på baggrund af følgende oplysninger om området:

- Natura 2000 Basisanalyse 2022-2027 for området²¹
- MiljøGIS for Natura 2000-områder, herunder kortlægning af marine habitattyper og fuglebeskyttelsesområder²².

Habitatområder

Habitatområde 152

Habitatområde 152 er udpeget for at beskytte en række marine habitatnaturtyper, herunder sandbanke (1110), mudder og sandflade blottet ved ebbe (1140) og bugter og vige (1160). Med et samlet areal på 78.850 ha, hvoraf 69.680 ha er hav, har habitatområde 152 en meget varieret marin natur. Der er områder med dække af spredte sten i varierende tæthed og størrelse. Der er en del øer og holme i området; de største øer Femø og Fejø i Smålandsfarvandet indgår dog kun med kyststrækninger. I den nordlige del af Smålandsfarvandet findes der primært naturtyper bugt, sandbanke og rev. Tilknyttet er der oversomrende og rastende flokke af svaner, ænder, og gæs. Andre arter er knyttet til området både i forbindelse med anlæg af yngleplads og under fødesøgning, bl.a. kystfuglene og sælerne.

Miljøstyrelsen vurderer dog, at det kun er de marine naturtyper og marint tilknyttede arter, som hører til den nordlige del af Habitatområde 152, som er

²¹ <https://mst.dk/media/194285/n173-basisanalyse-2022-27-smaalandsfarvandet-nord-for-lolland-guldborgsund-boetoe-nor-og-hyllekrog-roedsand.pdf>

²² <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3h2021>

relevant for vurdering af påvirkning fra oprensning og klapning af havbundsmateriale fra Dybvig sejlerende. Disse vurderes i tabel 6.

Tabel 6. Relevante marine naturtyper og arter habitatområde 152

Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
Bugt (1160)	Bugt er lavvandede områder med begrænset fersk påvirkning, og udgør størstedelen af fjordene i de indre danske farvande. I dette Natura 2000-område er der kortlagt 56.861 ha lavvandede bugter og vige. Såvel oprensningsområdet ligger i denne habitattyper.	En klapning af løst finkornet sediment vurderes ikke at medføre ændringer af naturtypen, da strømmen med tiden vil transportere klapmaterialet mod nordvest og videre ud i storbælt under så stor en fortynding, at det ikke vil give anledninger til målelige dybdeforandringer eller tildækning af de dyr og planter, der lever her.
Sandbanke (1110)	Sandbanker dannes ved materialetransport langs kysterne. Sandbanker, eksempelvis i form af revler, kan være ubevoksede eller evt. være mere eller mindre ålegræsbevokset. I dette Natura 2000-område er der kortlagt 4489 ha sandebanke. På sandbankerne i området ved oprensningsstedet ses ålegræsdominerede plantesamfund, fra 1-6 m dybde, som mange steder totalt dækker sandbunden. Enkelte steder er der konstateret ålegræs ud til 8 m dybde.	Oprensningsområdet ligger nær ved 3 sandbanker, som hhv. er beliggende 1,1, 2,6 og 2,3 km syd for. Oprensning, som forekommer i sejlerenden, kan godt være med til at sprede sediment lokalt, da aktiviteten ikke forgår bag dækkende værker. Det organiske indhold, som gør sammensætningen af oprensningssmaterialet finkornet, kunne godt medføre en negativ påvirkning på ålegræsvæksten i området, ved direkte sedimenttildækning og stimulering af fytoplankton og det er derfor Miljøstyrelsens vurdering at opgravning og klapning er tidbegrænset til at forgå i perioden 1. marts – 1. oktober for at undgå påvirkning af ålegræs forekomsten.
Rev (1170)	Rev er områder på havbunden med hård bund, f.eks. stenrev, ofte med en stor artsrigdom af dyr og planter. Naturtypen rev rummer også de såkaldte biogene rev, hvor den hårde bund er dannet af fx. blåmuslinger eller hestemuslinger. I dette Natura 2000-område er der kortlagt 3054 ha stenrev. Saltholdigheden i Smålandsfarvandet er forholdsvis lav, hvilket medfører, at	De nærmeste rev til klapplassen er beliggende 2,6 km syd for. Hvorimod oprensningsområdet ligger 7,5 km øst for det samme rev. Strømretning ved klapplassen er primært nordvest (315°) - sydøst (135°) gående. Da klapplassen befinder sig på en vanddybde af 12 m og de sydliggende stenrev på 2-6 m, samt distancen fra klapplassen til revet, vurderer

	artsdiversiteten er forholdsvis lav med ganske få macroalger. Vegetation er derfor domineret af arter som alm. ledtang (Polysiphonia fucoides) og alm. klotang (Ceramium rubrum), som trives godt i brakvandsområder ¹¹ .	Miljøstyrelsen at det potentielt tilførte klapmateriale ikke vil kunne udgøre en væsentlig påvirkning på naturtypen.
--	--	--

Habitatområde 148

Natura 2000-området ”*Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde*” har et areal på 17.959 ha, hvoraf ca. 14.441 ha er marint, og rummer 27 % af det samlede areal af kystlagune i den marin-baltiske region. Det marine område er særlig karakteriseret med bugter og udbredte rev samt en meget stor kystlagune, hvor trækfugle raster. Knudshoved Odde består overordnet af naturtypen langstrakt randmoræne, der primært inkluderer sand, øer og fed med koloniserende kystfugle.

Oprensningsområdet ligger 18 km fra habitatområdet i østlig retning. Det er derfor Miljøstyrelsen vurdering at opgravningsaktiviteten ikke vil medføre en påvirkning på dette habitatområde. Klappladsen ligger ca. 5,2 km sydvest for habitatområde 148, hvor den dominerende strømretning på klappladsen er nordvest-sydøst gående. Grundet distancen og strømretningen, vil mængden af havbundsmateriale, som kan bevæge sig ind i habitatområde 148, være under stor fortynding og dermed meget lille. En tilføjelse af små mængder havbundsmateriale vil ikke medføre en påvirkning på de naturtyper som findes i habitatområde 148.

På baggrund af de vurderinger som står ovenover, har Miljøstyrelsen samlet vurderet, at habitatområdendes arter og naturtyper, ikke vil blive væsentligt påvirkede af de små helt lokale og kortvarige forstyrrelser, som en klapning i henhold til denne tilladelse vil kunne medføre.

Fuglebeskyttelsesområder

Bestanden af fugle kan påvirkes af klapaktiviteter, hvis arbejdet bevirker, at en væsentlig del af deres fødegrundlag reduceres. Desuden kan ynglefugle forstyrres af støj fra klappningsaktiviteter, der foretages tæt på deres ynglepladser. Både trækfugle og ynglefugle kan blive forstyrret i perioder hvor de raster på vandet, for eksempel i fældeperioder, og derfor har svært ved at lette fra vandet.

Som det fremgår af afsnittet om vandområdets økologiske og kemiske tilstand, vurderer Miljøstyrelsen, at klapningen ikke vil medføre væsentlige reduktioner i områdets bundvegetation, bunddyr eller fisk. Fuglenes fødegrundlag vurderes derfor ikke at blive reduceret på grund af klapning. Den nærmere vurdering af påvirkningen af fuglene på udpegningsgrundlaget er derfor foretaget på baggrund af den mulige fysiske forstyrrelse, arbejdet kan medføre for fuglene.

Fuglebeskyttelsesområde 85

Området er udpeget for at beskytte en lang række arter af rastende vandfugle, der benytter området som spisekammer på deres trækrute henholdsvis nord- og sydover. På udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 85 indgår 7 arter

som ynglende og 9 arter af trækfugle. Dette drejer sig om ynglefuglene: rørdrum, rørhøg, klyde, fjordterne, dværgterne, havterne, og havørn. Trækfuglene: sangsvane, bramgås, troldand, toppet skallesluger, snopsvane, grågås, skeand, hvinand og havørn. Sikring af gunstig bevaringsstatus indebærer, at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og at der ikke må ske en forringelse eller reduktion af deres levesteder.

Oprensningsområdet ligger inden for fuglebeskyttelsesområde 85, og klapningen kunne dermed muligt påvirke fuglene på udpegningsgrundlaget i dette fuglebeskyttelsesområde.

Nogle arter er mere relevante for en vurdering af mulig påvirkning. Af trækfugle gælder dette både arter, som søger føde i vandet og som raster på vandfladen eller på land, og andre som søger føde på lavt vand og vadeblader og som raster her eller på land. Vurderinger af påvirkninger på de relevante grupper fra fuglebeskyttelsesområde 85 fremgår af tabel 8.

Tabel 8. Arter fra udpegningsgrundlaget fordelt på levesteder.

Gruppering ²³	Art	Beskrivelse	Vurdering
Ynglefugle tilknyttet holme, småsøer, sandrevler uden landlevende rovdyr eller uden menneskelig forstyrrelse	Fjordterne Havterne Dværgterne	Ternerne fouragerer primært på havet og lever hovedsagligt af fisk. De bruger synet under fødesøgningen og styrtdykker regelmæssigt efter byttet.	Ternerne yngler om sommeren i Danmark og trækker sydpå for at overvintrer i september. Da klapning i denne aktuelle sag forgår i perioden 1. marts – 1. oktober er der ikke forventet en påvirkning på fuglene.
Trækfugle med enkelte ynglende bestande som overvintrer på vandet, hvor de dykker efter føde.	Troldand Storskallesluger Skeand Toppet skallesluger Hvinand	Troldand, toppet skallesluger, stor skallesluger, og hvinand lever typisk på lavt vand (ca. 4m) gerne med sandbund hvor de fanger invertebrater og små fisk. De kan allesammen påvirkes hvis store mængder klapmateriale sænker sigtbarheden på fourageringssteder. Skeanden, der søger føde på meget lavt vand i søer, laguner, og fjorde	Klappladsen er beliggende 4.8 km til nærmeste kyst og strømforholdene kommer ikke til at føre havbundsmateriale i denne retning. Miljøstyrelsen vurderer derfor at klapning ikke kommer til at forstyrre disse arter.

²³ Fuglene er grupperet efter opholdssted

		vil påvirkes sjældnere	
Yngle- eller trækfugle tilknyttet rørskov med primær fødesøgning i og omkring rørskov.	Rørdrum Rørhøg	Rørhøgen finder sin føde i rørskoven, men også på enge og marker. Rørdrum lever i rørskove i brakvand og lever primært af fisk og padder.	Da klappladsen ligger i åbent hav langt fra skovområder ved kysten, vurderer Miljøstyrelsen at klapningen ikke vil medføre en påvirkning af fuglene.
Yngle eller rastefugl med primær fødesøgning i søer og lavvandede fjorde.	Sangsvane Klyde Knopsvane	Sangsvane og Knopsvane lever af vandplanter og invertebrater, hvorimod klyde kun lever af invertebrater. De søger alle føde på meget lavt vand og typisk opholder sig på lav vand i fjorde.	Klyde og knopsvane er træk fugle som forekommer i Danmark om sommeren. Hvorimod sangsvane primært forekommer om vinteren. Alle tre arter påvirkes sjældent af klapning grundet fødesøgningsmønsteret.
Græssende yngle eller trækfugl der primært eller udelukkende lever af fødesøgning på land.	Bramgås	Bramgåsen er vegetar. Den lever af græs, korn og diverse urter. Den æder i tiltagende omfang vintersæd på markerne i vinterkvarteret og på rastepladserne.	Påvirkes ikke, da fødesøgning udelukkende foregår på land.
Stor rovfugl fouragerende både marint, akvatisk og terrestrisk	Havørn	Havørnens føde består af fisk, mellemstore fugle og ådsler. Deres ynglested er i høje træer i skov, tæt på kysten, hvor der kun er lidt menneskelig forstyrrelse.	Havørn kan påvirkes af klapning i tillælde hvor der klappes store mængder af sediment, der forstyrrer byttedyr eller ørnenes fødesøgning. Da klappladsen ligger i åbent hav langt fra kystnære skovområder, samt at mængden af materiale er forholdsvis lille, er det vurderet at klapningen ikke vil medføre en påvirkning af arten.

Følgende øvrige arter af fugle anses ikke for relevante i forhold til klapaktiviteter, da de hovedsageligt opholder sig i områder, der ikke forstyrres af optagning og klapning: Blishøne.

Fuglebeskyttelsesområde 81

Alle yngle- og trækfugle på udpegningsgrundlaget er registreret udelukkende kystnært mellem Knudshoved og Karrebæk Fjord. Dette drejer sig om ynglefuglene havørn, rørhøg, klyde, dværg-, fjord- og havterne samt rødrygget tornskade samt trækfuglene knop- og sangsvane, grå-, sæd- og bramgås, spids-, ske- og krikand, lille skallesluger, havørn og blichøne. Indeværende aktivitet er begrænset til en meget kort periode (ca. 7-14 dag) henover månederne oktober til marts, en så kort forstyrrelse 10-20 km. væk, vil ikke have nogen påvirkning på ynglefuglene i fuglebeskyttelsesområdet. Det er tidligere vurderet at klappningen ikke vil have nogen indvirkning på fødegrundlaget tæt på kysten, hvor fuglene fouragerer.

Fuglebeskyttelsesområde 128

Området er udelukkende marint og udpeget til at beskytte edderfugl og gråstrubet lappedykker. Området er stort og starter 4-5 km vest for klapplassen og går helt over til 5 km øst for Langeland. Ud fra modelleringer foretaget af Omø Syd Wind Farmfod20, ses den største tæthed af edderfugl samt gråstrubet lappedykker i den vestlige del af området og vil dermed ikke blive påvirket af indeværende og kortvarige klappninger.

Samlet vurdering af de mulige påvirkninger på Natura 2000-området.

Af de samme grunde, som fremgår af den ovenstående redegørelse, er det Miljøstyrelsens vurdering, at optagningen og klappningen i henhold til nærværende tilladelse ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områdets habitattyper, de beskyttede arter i habitatområdet eller de fugle, der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.

3.10 Vurdering i forhold til bilag IV-arter

Alle arter af hvaler, herunder marsvin, er bilag IV-arter. Forekommer de i enten oprensingsområdet eller ved klapplassen, skal det vurderes om opgravningen og klappningen kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i arternes naturlige udbredelsesområde, jf. habitatbekendtgørelsens § 10.

Marsvin er den eneste regelmæssigt forekomne hvalart i området, og vurderingen vil derfor udelukkende behandle mulige påvirkninger på marsvin.

Der er tre bestande af marsvin i dansk farvand, hhv. Nordsøpopulation, Bælthavspopulation og Østersøpopulation²⁴. Marsvinene som kunne befinde sig i nærheden af oprensingsområdet eller klapplassen høre til Bælthavspopulationen. Bestanden af marsvin i Bælthaverne er stabile med ca. 42.000 individer. Omkring oprensingsområdet på den sydlige side af Fejø og ved klapplassen i kogrunen er der dog en lav tæthed af marsvin både henover vinter og sommermånederne¹⁵.

Støjgener i forbindelse med klappning er ikke så kraftige, at de påvirker hørelsen hos fisk og pattedyr. Derfor vil støj i forbindelse med klappaktiviteter kun medføre

²⁴ Aarhus Universitet, DCE, videnskabelig rapport nr. 284 (2018):
<https://mst.dk/media/183331/sr284-marsvin-udbredelse-2018.pdf>

kortvarige forstyrrelser for dyrene²⁵. Da havpattedyr lever i områder med nedsat sigtbarhed, vil kortvarige og lokale sedimentfaner ikke påvirke deres levevis²⁶. Da projektet tidsmæssigt er meget begrænset, og da klapningen ikke vurderes at medføre langvarige forandringer af havbunden, vil både fisk og pattedyr hurtigt kunne genoptage deres færden i området efter endt klapning. Hverken marsvin eller de fisk, som udgør deres fødegrundlag vurderes at blive påvirket i et sådant omfang, at fødeudbuddet for marsvin forringes, idet de blot midlertidigt vil flytte sig fra sedimentfanerne i den korte tid, hvor arbejdet pågår. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at oprensning og klapning i henhold til denne tilladelse ikke vil have en væsentlig negativ betydning for marsvin.

3.11 Vurdering af øvrige interesser

Miljøstyrelsen bemærker høringssvar fra Søfartsstyrelsen angående minimumsdybden på klappladsen. Der stilles derfor vilkår om en minimumsdybde på 10,1 m på klappladsen, jf. vilkår D.

Miljøstyrelsen ønsker at gøre tilladelsesindehaver opmærksom på at skulle der under arbejdet findes spor af fortidsminder, herunder vrag, skal museet kontaktes ifølge Museumsloven § 29h²⁷, og arbejdet skal standses.

Miljøstyrelsen vurderer på ovenstående baggrund, at aktiviteterne i henhold til denne tilladelse kan gennemføres uden øvrige interesser påvirkes væsentligt.

3.12 Konklusion

Den samlede vurdering er, at en tilladelse til at klappe materiale fra det indtegnede område i Dybvig sejlrende på den ansøgte klapplads og på de angivne vilkår vil være acceptabel i henhold til den gældende lovgivning og vejledning herom.

På vegne af Miljøstyrelsen
Katrina Rachael Moss Bromhall

4 Offentliggørelse og Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet af

- Ansøgeren
- Enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald
- Kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- Forbrugerrådet
- Danmarks Fiskeriforening
- Danske Råstoffer

²⁵ Menneskeskabte påvirkninger af havet- andre presfaktorer end kvælstof og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018

²⁶ Todd, V. L., Todd, I. B., Gardiner, J. C., Morrin, E. C., MacPherson, N. A., DiMarzio, N. A., & Thomsen, F. (2015). A review of impacts of marine dredging activities on marine mammals. ICES Journal of Marine Science, 72(2), 328-340.

²⁷ Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014

- Danmarks Rederiforening
- Bilfærgernes Rederiforening
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Danske Havne
- Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID)
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, og som har ønsket underretning om afgørelsen
- Lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, og som har ønsket underretning om afgørelsen, når afgørelsen berører sådanne interesser
- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål
- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har til formål at varetage væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser

Klage skal ske via Klageportalen for Nævnene i Nævnenes Hus, via følgende hjemmeside <https://naevneneshus.dk>. Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når man klager, skal der betales et gebyr. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det.

Hvis man ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal man sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til klagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Såfremt der er indgivet klage, må tilladelsen først udnyttes, når klagenævnet har truffet afgørelse i sagen, medmindre klagenævnet bestemmer andet.

5 Andre oplysninger

Hvis arbejdet ønskes varslet i Efterretninger for Søfarende, skal Søfartsstyrelsen underrettes herom mindst 3 uger forinden. Søfartsstyrelsen skal underrettes skriftligt eller via E-mail: sfs@dma.dk. Samtidig underrettes om arbejdsmetode, anvendt materiel, herunder om der udlægges varp og om det forventede påbegyndelsestidspunkt samt om arbejdets forventede varighed. Hvis arbejdet stoppes i mere end 2 måneder, skal Søfartsstyrelsen underrettes på ny.

Klapning uden tilladelse og tilsidesættelse af vilkår for denne tilladelse, herunder pligten til indberetning, kan straffes i henhold til § 59 i lov om beskyttelse af havmiljøet.

Miljøstyrelsens tilladelse til klapning fritager ikke ansøger fra at sikre sig, at alle øvrige tilladelser på den konkrete lokalitet er indhentet.

6 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

Lolland Kommune (**lolland@lolland.dk**)

Gulborgsund Kommune (**kommunen@guldbordsund.dk**)

Vordingborg Kommune (**post@vordingborg.dk**)

Søfartsstyrelsen **sifa@dma.dk**

Fiskeristyrelsen **mail@fiskeristyrelsen.dk**

Slots- og Kulturstyrelsen, Center for Kulturarv **cfk@slks.dk** og

Vikingskibsmuseet (**marinark@vikingskibsmuseet.dk**)

Styrelsen for patientsikkerhed **stps@stps.dk**

Forbrugerrådet **fbr@fbr.dk**

Danmarks Fiskeriforening **mail@dkfisk.dk**

Danske Råstoffer **lmv@di.dk**

Danmarks Rederiforening **info@shipowners.dk**

Bilfærgernes Rederiforening **info@shipowners.dk**

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd **ae@ae.dk**

Danske Havne **danskehavne@danskehavne.dk**

Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID) **Info@flidhavne.dk**

Danmarks Naturfredningsforening **dn@dn.dk**

Danmarks Sportsfiskerforbund **post@sportsfiskerforbundet.dk**

Greenpeace **hoering.dk@greenpeace.org**

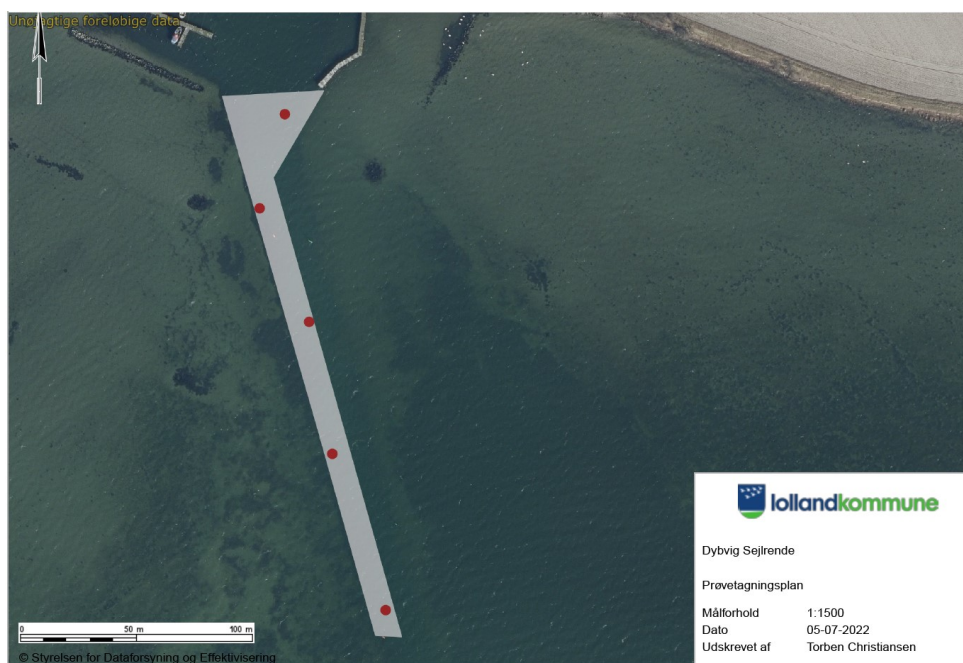
Dansk Ornitologisk Forening **natur@dof.dk**

Friluftsrådet **fr@friluftsraadet.dk**

Dansk sejlfunion **ds@sailing.dk**

BILAG 1 Oprensningsområdets placering

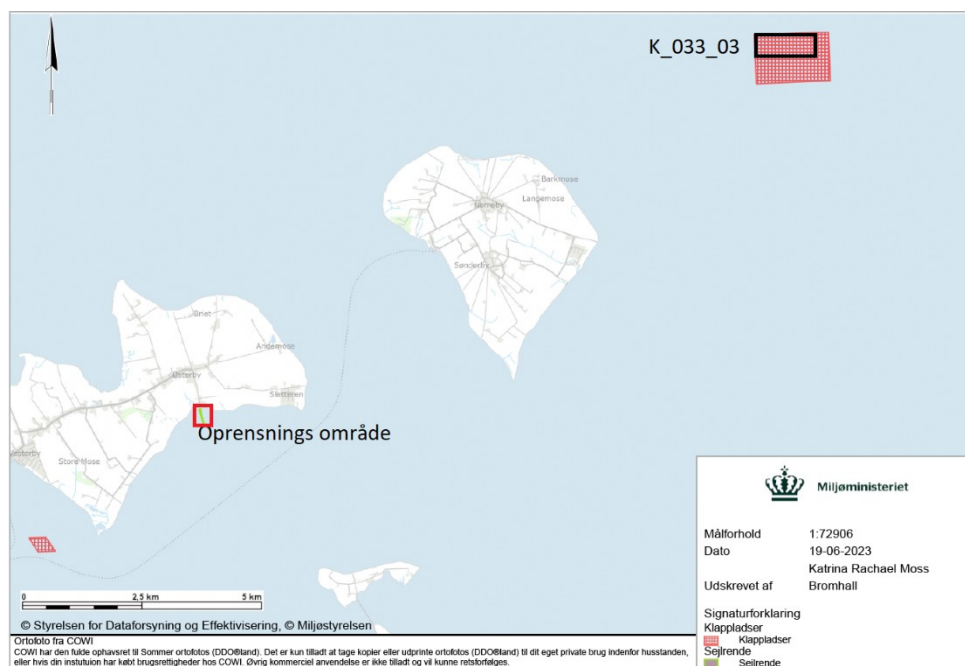
Det tilladte oprensningsområde er indrammet i grå på nedenstående figur.



Figur 1: Oprensningsområdet i vandområde 34 Smålandsfarvandet, syd. Det tilladte oprensningsområde er indrammet i grå. De røde prikker viser beliggenheden af de 5 nedstik til analyser for miljøfarlig stoffer.

BILAG 2 Klappladsens beliggenhed

Nedenstående kort viser klappladsens placering.



Figur 1: Kort over klappladsen (rød skravering – indtegnet i sort).

Hjørnepositionerne er for følgende klapplad NV for Kogrund K_033_03:

55° 0,612' N 11° 37,279' Ø
55° 0,612' N 11° 38,429' Ø
55° 0,362' N 11° 38,429' Ø
55° 0,362' N 11° 37,279' Ø"

(WGS-84) grader, minutter og decimalminutter.

BILAG 3 Vejledning til prøvetagning

Til brug for Miljøstyrelsens vurdering af om optaget havbundsmateriale kan tillades genplaceret på havet, kan styrelsen forlange, at der foretages analyser af materialet. Miljøstyrelsen kan i den forbindelse stille krav til prøvetagningen, jf. § 6, stk. 1 i bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapning af optaget havbundsmateriale. Denne vejledning indeholder krav til den fremgangsmåde, som skal anvendes ved indsamling af sedimentprøver i sager om ansøgning af genplacering af havbundssediment. Miljøstyrelsen kan afvise prøver, der ikke er indsamlet i overensstemmelse med vejledningen, og forlange ny prøvetagning.

Indsamlingen af prøver skal ske i området, der ønskes opgravet. Hvert prøvetagningssted skal mærkes med et konkret nummer og henvise til et kort og koordinater, hvoraf det fremgår, hvor de enkelte prøver er udtaget. Et forslag til underopdeling af opgravningsområdet, samt antal og placering af nedstik i hvert delområde, bør fremsendes til godkendelse hos Miljøstyrelsen, inden prøvetagning foretages. For hvert delområde skal middelopgravningsdybde og opgravningsvolumen estimeres. Forhåndsgodkendelse af et prøvetagningsprogram er ikke til hinder, for at Miljøstyrelsen kan forlange supplerende prøvetagning, hvis det vurderes nødvendigt for, at der kan træffes afgørelse i sagen.

Antallet af prøvetagningsstationer, nedstik og fordelingen af disse afhænger af arealet, der skal oprenses/uddybnes, mængden af opgravet havbundsmateriale, samt områdets udformning og evt. formodning om forureningskilder, jf. klapvejledningen og HELCOM guidelines.

Tabel 1. Vejledende antal prøvestationer i forhold til volumen havbundsmateriale eller areal af opgravningsområdet²⁸.

Volumen havbundsmateriale (m ³)	Vejledende antal prøvestationer	Areal for opgravningsområde (m ²)	Vejledende antal prøvestationer
<2.500	1	<2.500	1
2.500-10.000	2	2.500-5.000	2
10.000-25.000	3	5.000-10.000	3
25.000-100.000	4-6	10.000-25.000	4-5
100.000-500.000	7-15	25.000-50.000	6-8
500.000-2.000.000	16-30	50.000-100.000	9-10
>2.000.000	+10 pr. ekstra mill. m ³	>100.000	+5 ekstra pr. 100.000 m ²

Foretages uddybning, hvor der opgraves under den officielle dybde i den danske havnelods skal der redegøres for mængden udgjort af henholdsvis oprensingsmateriale og uddybningsmateriale inden for delområderne. Miljøstyrelsen vil på denne baggrund tage stilling til hvordan forureningsgraden af uddybningsmaterialerne vurderes.

²⁸ Tal baseres på klapvejledningen VEJ nr. 9702 20/10/2008 og HELCOM guidelines <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2016/11/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf>

Prøverne skal udtages af erfarne prøvetagere. Prøverne skal analyseres af et dertil akkrediteret laboratorium. Udgifterne hertil afholdes af ansøger.

Proceduren for udtagning og håndtering af sedimentkerner og blandingsprøver for oprensingsmaterialer følger overordnet de tekniske anvisninger for marin overvågning af sediment²⁹, som beskrevet nedenfor.

Prøverne skal, som udgangspunkt, udtages med kajakrør med en diameter på minimum 80 mm og af en længde på minimum 50 cm. Sedimentkerner skal minimum indeholde de øverste 30 cm af sedimentet og ca. 10 cm overfladevand skal bevares over den uforstyrrede sedimentoverflade. Rørene skal forsigtigt stikkes/skrues vinkelret ned i sedimentet. Det omgivende vand skal være klart, uden sediment ophvirvling før og under prøveudtagning. Når prøven er taget, skal strukturen af overfladesedimentet stå uforstyrret i røret og være repræsentativ for det område, hvor prøven er taget. Den intakte sediment kernes lagdeling beskrives direkte gennem de klare plexiglasrør benyttet ved udtagning. Alternativt kan dette også beskrives under udskæring af sedimentkernen.

Sedimentets struktur beskrives visuelt. Dvs. er det grus, groft/fint sand, silt/ler, kalk, eller andet. Er sedimentoverfladen fast, hård, flydende, med skum eller fyldt med organisk materiale.

Områdets overflade iagttages og det observeres, om der er synlig forurening med faste genstande og affald, som ikke hører hjemme i naturligt sediment (plastik, afskallet maling fra skibssrensning etc.) overordnet for stationen og i de enkelte nedstik udtaget. Sedimentets lugt noteres.

Er kernen ikke intakt efter udtagning, indeholder den affald, større dyr og plantedele, hulrum eller er den af anden årsag ikke repræsentativ for det undersøgte område, skal den kasseres og en ny udtages i stedet.

Der skal foretages billedokumentation af sedimentkernen fra hvert enkelt nedstik. Disse skal vise sedimentets lagdeling. Billederne bør tages efter bortdræning af overfladevandet, inden udskæring og gerne med hvid baggrund og dybdeindikation (lineal/tommestok).

Håndtering af sedimentprøver

Overfladevandet bortdrænes forsigtigt uden at sedimentoverfladen forstyrres. Dette gøres ved at et stempel indsættes i kajakrørets bund og sedimentkernen presses op gennem røret til alt overfladevandet er løbet ovenud. Alternativt kan overfladevandet fjernes fra rørets top med en hævert/sprøjte el. lign.

Hver sedimentkerne opskæres og overføres til en ren beholder eller pose til homogenisering. Sedimentkernerne udskæres til en dybde af 30 cm fra sedimentoverfladen. Dette kan gøres ved at montere et udskæringsbord på kajakrørets top og presse sedimentkernen op gennem røret, mens sedimentet udmåles med lineal el. lign. Vær opmærksom på at finpartikulært sediment med højt organisk indhold er løst. Det kan derfor blive nødvendigt at udskære og

²⁹ Proceduren for sedimentudtagning og håndtering følger over beskrivelserne for efterfølgende tekniske anvisninger, dog med variationer i forhold til dybdeintervallet analyseret, samt antal og mængder af prøver. Teknisk anvisning – M24 – Miljøfarlige stoffer i sediment. Larsen, M.M. 2017. DCE – Nationalt center for miljø og energi. Teknisk anvisning – M23 – Næringsstoffer i sediment. Fossing, H. 2022. DCE – Nationalt center for miljø og energi. For en gennemgang af prøvetagning og analyser af havnesedimenter, se Larsen, M.M. et al. 2005, arbejdsrapport fra MST nr. 35.: <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2005/87-7614-935-8/pdf/87-7614-936-6.pdf>

overføre de 30 cm prøve i flere mindre dele. Hver enkelt prøve/nedstik, fra dybdeintervallet 0-30 cm, homogeniseres grundigt. Efter homogenisering udtages der en standardiseret delprøve fra hvert nedstik, som puljes til én blandingsprøve for hvert delområde. Blandingsprøven skal udgøres af lige store delprøver fra hvert enkelt prøve/nedstik og skal efterfølgende homogeniseres grundigt igen. Analyselaboratoriet skal oplyse den nødvendige prøvemængde i gram til prøvetageren. Resten af hver delprøve opbevares på køl til brug for eventuelle senere analyser, optimalt til efter sagens afgørelse. Blandingsprøven sendes til analyse for følgende parametre:

Tørstof (TS), glødetab i % af TS, kornstørrelses-fordeling, TBT, PAH³⁰, PCB³¹ og metallerne: Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink, Cadmium, Arsen, Bly og Krom. Analyse af andre stoffer kan kræves på baggrund af vandområders kemiske og økologiske tilstand³², havnens historik, industri og anden formodning om forurening vurderet i forbindelse med prøvetagningsplanen.

Detektionsgrænserne for de enkelte parametre fremgår af bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. BEK nr 529 af 14/05/2023. Af BEK nr 529 af 14/05/2023, Bilag 1.13, fremgår det at kravet til detektionsgrænsen for anthracen i havnesediment er på 30 µg/kg TS. Det anvendte sedimentkvalitetskrav for anthracen er 4,8 µg/kg TS³³. Ved brug af detektionsgrænser over sedimentkvalitetskravet, kan der være risiko for, at det ikke kan vurderes om sedimentkvalitetskravet er overholdt, da koncentrationen af anthracen ikke kan antages lavere end detektionsgrænsen. Miljøstyrelsen anbefaler derfor at detektionsgrænsen fra Bilag 1.12 for marint sediment på 3 µg/kg TS eller lavere, i stedet anvendes.

Hvis der foreligger andre oplysninger om opgravningsmaterialets fysiske, kemiske, biokemiske eller biologiske egenskaber medsendes disse til Miljøstyrelsen.

Skal der oprenses mere end gennemsnitlig 1 meters sediment, eller udgør uddybning en betydelig andel af aktiviteten, er det som udgangspunkt nødvendigt, at udtage et antal prøver i større dybde, der afspejler indholdet af miljøfarlige stoffer i disse dybere lag. Dette er nødvendigt for at kunne lave korrekte opgørelser over mængden af miljøfarlige stoffer genplaceret i OSPAR og HELCOM regi. Udførslen af disse dybdeprøver bør aftales med Miljøstyrelsen under udarbejdelsen af prøvetagningsplanen og vil indebære vurdering af indholdet af miljøfarlige stoffer i et antal dybdeintervaller gennem profilen. På baggrund af analyserne og sedimenternes lagdeling kan yderligere prøvetagning og analyse af indholdet af miljøfarlige stoffer andre steder eller i anden dybde end i første prøvetagningsplan være nødvendig efterfølgende.

³⁰ Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylene, benz[a]pyren, chrysen, flouranthen, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.

³¹ Summen af de 7 PCB'er: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 og PCB 180.

³² Den kemiske tilstand af Vandområderne bedømmes på baggrund af sedimentkvalitetskrav sat for en række stoffer, se BEK nr. 796 af 13/06/2023, Bilag 2, del B, afsnit 2, tabel 4. På baggrund af hvilke stoffer, der er undersøgt i NOVANA overvågningen i pågældende vandområder vurderer Miljøstyrelsen, hvilke der er relevante at analysere for. Stoffer der overskrider sedimentkvalitetskravet for vandområdet skal altid analyseres for.

³³

Er det ikke muligt at udtage sedimentkerner med kajakrør, efter ovenfor beskrevne fremgangsmåde, skal Miljøstyrelsen kontaktes og en plan udfærdiges tilpasset de givne forhold. Dette kan eksempelvis være prøvetagning med piston-core, HAPS prøvetager, sneglebor, Van Veen prøvetager eller anden metode.