



Faaborg-Midtfyns Kommune
Mellemgade 15
5600 Faaborg

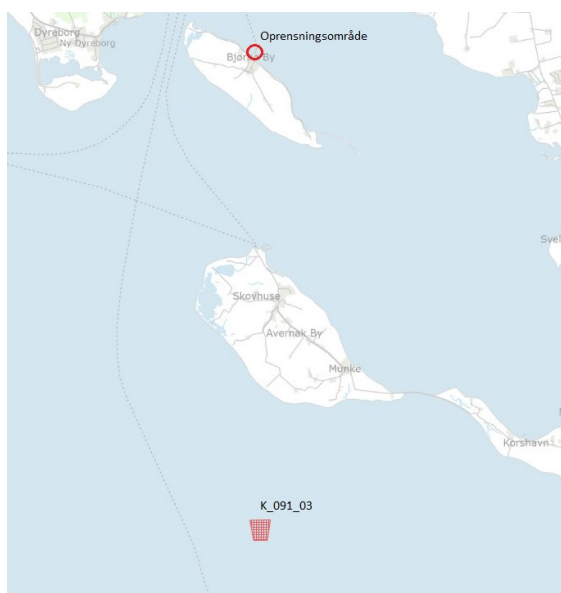
CVR nr. 29188645

Erhverv
Ref. chebh
J.nr. 2022-24689
Den 31-03-2025

Bjørnø Havn Klapptilladelse til Faaborg-Midtfyns Kommune

Miljøstyrelsen meddeler hermed Faaborg-Midtfyns kommune tilladelse til klapning af 2.300 m³ oprensningsmateriale fra området omkring molehovedet ved Bjørnø Havn. Materialet tillades klappet på klapplads K_091_03, som er beliggende i vandområde 214 "*Det Sydfynske Øhav*". Tilladelsen meddeles efter § 26 i lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovekendtgørelse nr. 147 af 19. februar 2024 (herefter havmiljøloven).

Tilladelsen indeholder vilkår for optagning, brug af klappladsen og indberetning, som tilladelsesindehaver og fører af klapfartøjet skal være bekendt med inden tilladelsen tages i brug. Miljøstyrelsen fører tilsyn med at vilkår overholdes. Se yderligere vejledning til tilladelsesindehaver i afgørelsens afsnit 1.



Figur 1: Kort over optagningsområdet og klappladsen (K_091_03)

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside den 31. marts 2025
Klageperioden er 4 uger fra offentliggørelsen og udløber således den 28. april 2025.

Tilladelsen er tidsbegrænset og udløber den 28. april 2030.

På vegne af Miljøstyrelsen
Christina Ebler Hansen

Indholdsfortegnelse

1 Vejledning til tilladelsesindehaver	3
2 Vilkår for klaptilladelsen	3
2.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen	3
2.2 Vilkår for tilsyn og kontrol.....	4
3 Lovgivning	6
3.1 Hjemmelsgrundlaget	6
3.2 Retsgrundlag for vurdering af plan- og miljøforhold	6
4 Oplysninger i sagen.....	6
4.1 Sagens baggrund.....	6
4.2 Oplysninger indsendt med ansøgningen om klapning	7
4.3 Oprensningsdybden	7
4.4 Oplysning om oprensningsområdet og klappladsens placering.....	8
4.5 Oplysning om nærliggende beskyttede områder	8
4.6 Oplysning om klappladsens placering ift. zoneudlægning i Danmarks Havplan.....	9
4.7 Udtalelser fra høringsparter	9
5 Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen	11
5.1 Alternativer til klapning	11
5.2 Vurdering i forhold til Danmarks havplan.....	12
5.3 Modellering af sedimentspredning	13
5.4 Vurdering af klapmaterialets forureningsgrad	16
5.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner.....	20
5.5.1 Oplysninger om vandområdetilstanden	20
5.5.2 Økologisk tilstand.....	22
5.5.3 Fremgangsmåde for vurdering af kemisk tilstand	25
5.5.4 Uddybende redegørelse for sagens beregningstekniske grundlag og miljøfaglige antagelser	26
5.5.5 Vurdering og konklusion i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau	33
5.6 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet.....	0
5.7 Vurdering af påvirkning på fisk, fiskeyngel og skaldyr	8
5.8 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder.....	11
5.9 Vurdering i forhold til arter på Habitatdirektivets bilag IV.....	27
5.10 Vurdering af påvirkning på rekreative interesser	29
5.11 Vurdering af øvrige interesser, herunder navigation og marin arkæologi.....	29
5.12 Vurdering af klappladsen og kumulerede effekter.....	30
5.14 Konklusion	32
6 Andre oplysninger	32
7 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	33
8 Offentliggørelse og Klagevejledning	33
BILAG 1 Oprensningsområdets placering	35
BILAG 2 Klappladsens beliggenhed.....	36
BILAG 3 Vejledning til prøvetagning	37
Bilag 4 – Tilladelse fra kabelejer.....	41

1 Vejledning til tilladelsesindehaver

Nærværende afgørelse giver tilladelse til at tilladelsesindehaver kan oprense og klappe 2.300 m³ sediment på klapplads K_091_03. Tilladelsesindehaver skal være opmærksom på, at tilladelsen er tidsbegrænset, jf. vilkår A i afsnit 2.1.

Det er tilladelsesindehavers ansvar at sikre sig, at tilladelsens vilkår i afsnit 2.1 og 2.2 bliver overholdt. Tilladelsesindehaver skal også informere skibsfører om tilladelsens vilkår omhandlende opgravning og klapping, og tilladelsesindehaver er ansvarlig for, at skibsfører er informeret om og indforstået med disse.

Tilladelseshaver skal endvidere være særlig opmærksom på, at der kun må klappes den tilladte mængde, at der kun må klappes inden for klappladsens koordinater, og at der kun må klappes det materiale, der opgraves i det tilladte opgravningsområde som er vist på figur 1 i bilag 1.

Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der kun er tilladt klapping af oprensningmateriale – det betyder, at der ved opgravning af materiale maksimalt må graves ned til en dybde, der er angivet i afsnit 4.3. Gravning i dybere lag kræver en uddybningstilladelse.

Tilladelsesindehaver skal være særlig opmærksom på, at der er fastsat vilkår for oprensning og klapping i perioden 1. september til og med 30. april.

Tilladelsesindehaver har indberetningspligt, og er ansvarlig for at overholde denne, se uddybende beskrivelse af indberetning i afsnit 2.2.

Miljøstyrelsen fører tilsyn med overholdelse af alle vilkår sat i afsnit 2.1 og 2.2, og håndhæver manglende overholdelse.

2 Vilkår for klaptilladelsen

2.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen

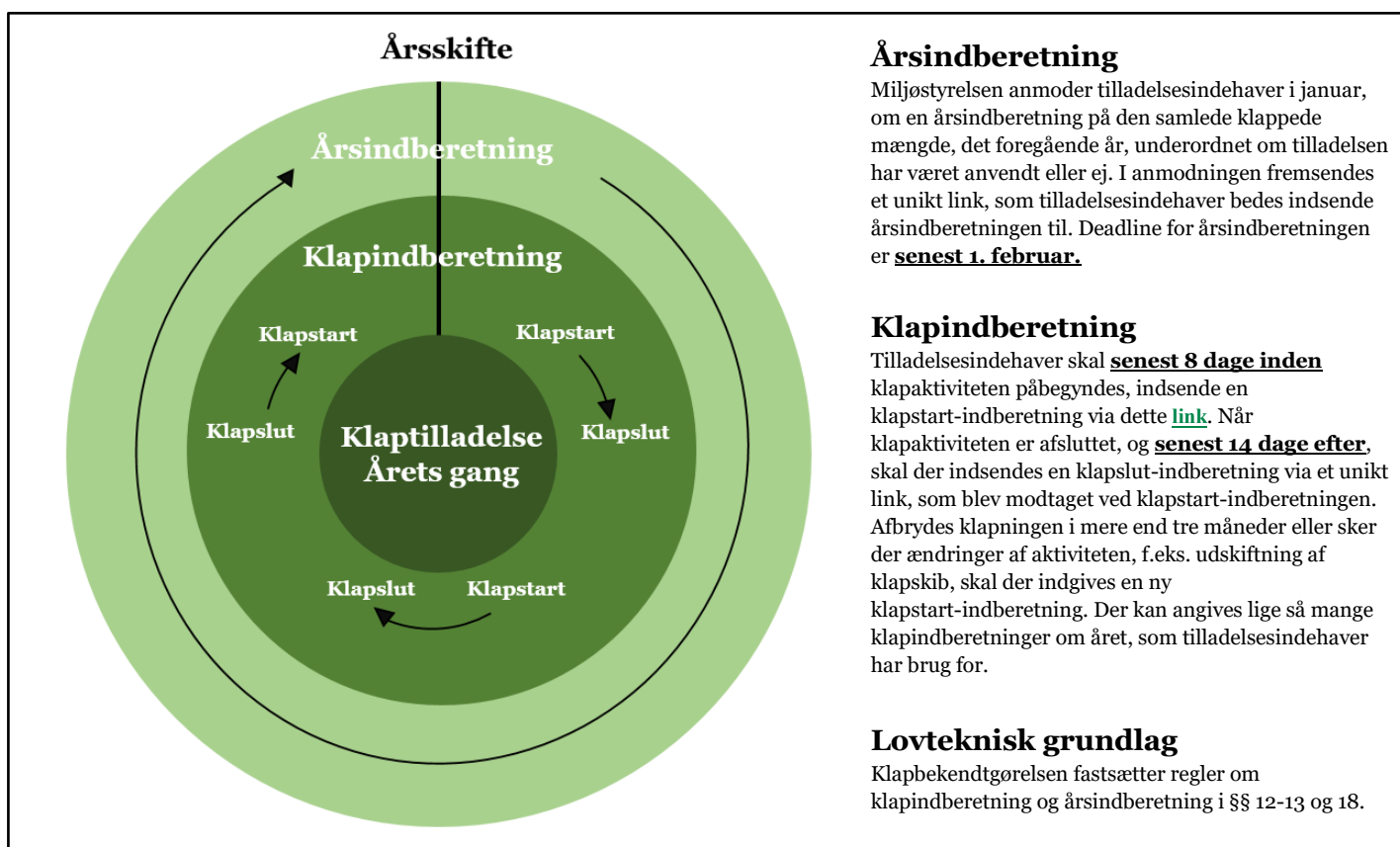
- A. Tilladelsen udløber d. 28. april 2025. Der sættes sæsonvilkår, således at **oprensning og klapping udelukkende må finde sted fra og med 1. september til og med 30. april**, hvilket er uden for den primære vækstsæson.
- B. Der må højst klappes en samlet mængde på 2.300 m³ fastmål i tilladelsens samlede løbetid. Klapmaterialet må kun stamme fra den del af havneområdet, der er indrammet med rød på det luftfoto, der fremgår af bilag 1.
- C. Klapningen skal foregå på klapplads K_093_01, som ligger i vandområde 214 "Det Sydfynske Øhav". Klappladsens placering fremgår af bilag 2.
- D. Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 30 meter i forhold til middelvandstand - DVR-90.
- E. Klapmaterialet skal spredes jævnt på den i pkt. C beskrevne klapplads og må ikke indeholde større faste genstande eller affald.

F. Oprensningen må foretages ned til den officielle vanddybde, se afsnit 4.3

2.2 Vilkår for tilsyn og kontrol

- G. Løbende indberetninger om opstart (klapstart-indberetning) og afslutning (klapslut-indberetning) af en klapaktivitet, samt årsindberetning af den samlede klappede mængde, skal ske elektronisk efter nærmere anvisninger fra Miljøstyrelsen.
- Klapstart-indberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 8 dage før** klapstart og skal indeholde oplysninger om fartøjets navn og MMSI nummer, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 1, samt forventet starttidspunkt. Hvis der sker ændringer i forhold til det indberettede, skal Miljøstyrelsen straks underrettes herom. Afbrydes klappningen i mere end tre måneder, skal der indgives en ny klapstart-indberetning, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 2.
 - Klapslut-indberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 14 dage efter**, at klapaktiviteten er afsluttet, og skal indeholde oplysning om mængden af klappet materialet i m³ i fastmål, jf. Klapbekendtgørelsens § 12, stk. 3, samt dato for afsluttet klapaktivitet og mindstedybde målt på klappladsen og positionen for målingen af mindstedybden.
 - Årsindberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde **senest 1. februar**, uanset om tilladelsen har været udnyttet det forudgående år, jf. Klapbekendtgørelsens § 13, stk. 1. Årsindberetningen skal indeholde oplysning om den samlede mængde af oprensings- og uddybningsmaterialer, der er klappet det forudgående kalenderår, i m³ fastmål.

Figur 2 viser et årshjul samt en beskrivelse af hvorledes tilladelsesindehaver skal klap- og årsindberette. Ved spørgsmål ang. indberetninger bedes disse stilles til klap@mst.dk, inden klaptilladelsen tages i brug.



Figur2 Årshjul samt en beskrivelse af hvorledes tilladelsesindehaver skal års- samt klapindberette.

- H. I forbindelse med klappingen skal positionen, klappet mængde (m³) og dybde for klappingen af de enkelte laster registreres inden lasten tømmes.
Kopi af logbog skal opbevares hos tilladelseshaver i mindst to år efter udløb af klaptilladelsens gyldighedsperiode, så den kan fremsendes til Miljøstyrelsen på anmodning herom.
- I. I forbindelse med indberetning efter endt klappning (klapslut-indberetning) skal der fremsendes oplysninger om position og dybde på klappning af den last, hvor den mindste vanddybde blev registreret i henhold til vilkår D.
- J. Kopi af tilladelsen skal forefindes på oprensningsskibet og klappskibet.
Tilladelseshaver skal sørge for, at den entreprenør, som udfører arbejdet, er gjort bekendt med tilladelsens vilkår.
- K. De skibe, 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.

3 Lovgivning

3.1 Hjemmelsgrundlaget

- Klaptilladelser meddeles med hjemmel i § 26 i lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. LBK nr. 147 af 19. februar 2024 (havmiljøloven).

3.2 Retsgrundlag for vurdering af plan- og miljøforhold

De lovgivningsmæssige rammer for vurderingen af plan- og miljøforhold er fastlagt i nedenstående regelsæt. De nærmere vurderingskrav- og kriterier er præciseret i afgørelsens afsnit 4.

- Bilag til havmiljøloven
- Bekendtgørelse nr. 516 af 23. april 2020 om bypass, nyttiggørelse og klappning af optaget havbundsmateriale (herefter klappbekendtgørelsen)
- Lov om maritim fysisk planlægning, jf. LBK nr. 400 af 06. april 2020 (herefter havplanloven)
- Lov om kystbeskyttelse m.v., jf. LBK nr. 73 af 18. januar 2024 (herefter kystbeskyttelsesloven)
- Lov om jagt og vildtforvaltning, jf. LBK nr. 639 af 26. maj 2023 (herefter jagt- og vildtforvaltningsloven)
- Lov om havstrategi, jf. LBK nr. 123 af 1. februar 2024 (herefter havstrategiloven)
- Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (herefter habitatbekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (herefter indsatsprogrambekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand (herefter miljømålsbekendtgørelsen)

3.3 Anden relevant lovgivning

- Lov om fiskeri og fiskeopdræt (fiskeriloven), jf. LBK nr. 205 af 1. marts 2023 (herefter fiskeriloven)
- Bekendtgørelse nr. 574 af 25. maj 2023 om muslinger m.m. (herefter muslingebekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse nr. 939 af 27. november 1992 om beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger (herefter kabelbekendtgørelsen)

4 Oplysninger i sagen

4.1 Sagens baggrund

A1 Consult har på vegne af Faaborg-Midtfyns Kommune søgt om tilladelse til, over en 5-årig periode, at oprense og klappe i alt 2.300 m³ sediment. Sedimentet stammer fra oprensning af sand og silt, som er tilført området omkring Bjørnø molehoved. Tilsandingen giver sejladsmæssig problemer for øens færge. Sedimentet ønskes klappet på klappplads K_091_03 i vandområde 214 ”*Det Sydfynske Øhav*”. Klapppladsen er placeret omkring 2 km fra land. Havnen har tidligere haft tilladelse til at oprense i området.

Sagen har været oversendt til Kystdirektoratet, med henblik på tilladelse til bypass eller nyttiggørelse på søterritoriet, men det var ikke muligt at finde område til dette. Sagen blev derfor sendt tilbage til Miljøstyrelsen, med henblik på nyttiggørelse på land eller tilladelse til klapning. Ansøger har efter opfordring fra Miljøstyrelsen, af flere omgange, undersøgt muligheder for nyttiggørelse af sedimentet, men dette har ikke været muligt, da der ikke er projekter på land, hvor sedimentet kan nyttiggøres. På baggrund af dette behandles sagen som en klaptilladelse.

4.2 Oplysninger indsendt med ansøgningen om klapning

Ansøgningen indeholder oplysninger i overensstemmelse med kravene i klappbekendtgørelsens § 5, stk. 2 i klappbekendtgørelsen.

I forbindelse med sagens oplysning har ansøger foretaget sedimentanalyser af overfladesedimentet i opgravningsområdet. Analyserne viser at materialet er egnet til klapning, se uddybende i afsnit 5.4

Ansøger har undersøgt mulighederne for at anvende materialet til nyttigt formål, se uddybende afsnit 5.1

4.3 Oprensningsdybden

Opgravning af oprensningsmaterialer må udelukkende foregå ned til den officielle vanddybde. Oprensningsmaterialer eller sedimentationslaget er flytbare materialer, som er påvirket af vind og strøm og sedimenteret ud i området. Dybden hvortil oprensningslaget ophører defineres ud fra den officielle vanddybde for oprensningsområdet. Den officielle vanddybde for Bjørnø Havn kan ses på nedenstående figur 3. Oprensning må derfor kun foretages ned til denne dybde.



Figur 3: Den officielle vanddybde i oprensningsområdet jf. Den Danske Havnelods

Nærværende tilladelse til klapning fritager ikke ansøger fra at sikre sig, at alle øvrige tilladelser på den konkrete lokalitet er indhentet. Ønsker ansøger at uddybe til under den officielle vanddybde, skal ansøger indhente en tilladelse til uddybning hos den relevante myndighed.

4.4 Oplysning om oprensningsområdet og klappladsens placering

Der søges om klapning på klapplads K_091_03, som i fugleflugt er beliggende 7,5 km fra opgravningsområdet, se kort og positioner i tilladelsens bilag 2. Mindstedybden for klappladsen, som altid skal overholdes, er 30 m.

Oprensningsområdet er en landingsbro til færgetrafik. Ved siden af oprensningsområdet er der et mindre område med pælepladser til sejlbåde. Oprensningsområdet er ikke inddæmmet og ligger i åben forbindelse til havet. Der er ikke udløb fra separatkloakerede områder, eller overløb fra fælleskloakerede områder, eller udløb fra renseanlæg i og omkring oprensningsområdet. Der er heller ikke industrier med særskilt udløb i området.

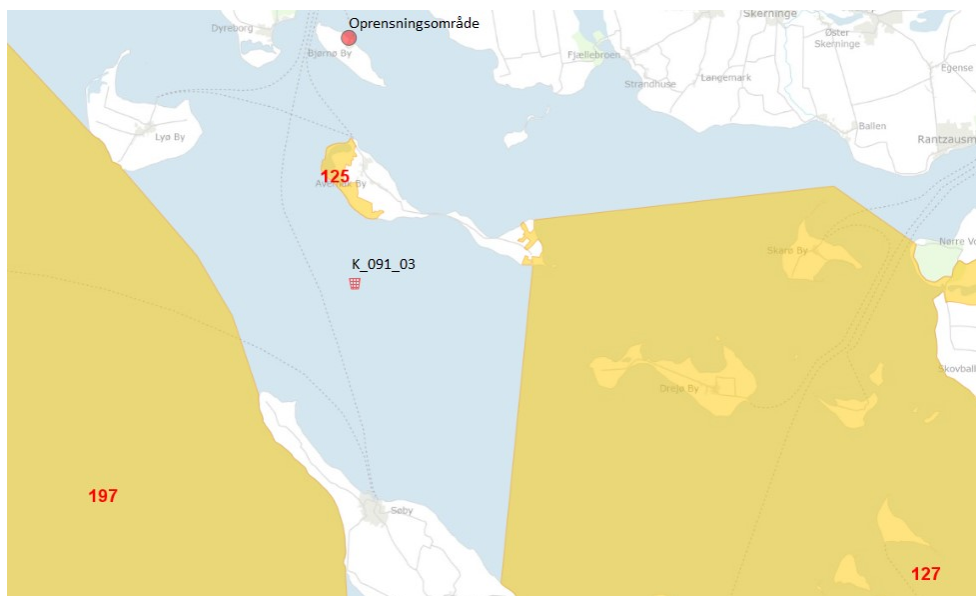
4.5 Oplysning om nærliggende beskyttede områder

Optagningsområdet er i fugleflugt beliggende ca. 8 km fra de marine Natura 2000-område nr. 197 "*Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als*" og nr. 127 "*Sydfynske Øhav*". Desuden ligger Natura 2000-område nr. 125 "*Vestlige del af Avarnakø*" omkring 3 km syd for optagningsområdet.

Natura 2000-område nr. 197 er udpeget som habitatområde nr. 173.
Natura 2000-område nr. 127 er udpeget som habitatområde nr. 111 og fuglebeskyttelsesområde nr. 71.
Natura 2000-område nr. 125 er udpeget som habitatområde nr. 109.

Klappladsen er beliggende henholdsvis 3,7 og 5,4 km fra Natura 2000-område, nr. 197 og nr. 127, og ca. 2 km fra område nr. 125.

Se placeringen af de tre Natura 2000-områder på figur 4



Figur 4: Oversigt over oprensningsområdets og klappladsens placering i forhold til omkringliggende Natura 2000-områder.

Der er ingen havstrategiområder i nærheden af oprensningsområdet eller klappladsen.

4.6 Oplysning om klappladsens placering ift. zoneudlægning i Danmarks Havplan

Optagningsområdet ligger i et område udlagt til Zone til sejladskorridor (S112) i bekendtgørelse om Danmarks Havplan.

Klappladsen ligger i et område udlagt til Generel anvendelse i bekendtgørelse om Danmarks havplan.¹

Spørgsmål om sameksistens med anden arealanvendelse i havplanens udviklingszoner behandles i afdelingens afsnit 5.2.

4.7 Udtalelser fra høringsparter

Ansøgningen blev sendt i høring hos de relevante myndigheder fra 27. marts 2023 med høringsfrist den 24. april 2023. De hørte myndigheder er Fiskeristyrelsen, Søfartsstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen, Fødevarestyrelsen samt Svendborg og Ærø Kommune.

Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsen har ingen bemærkninger til ansøgningen.

Søfartsstyrelsen

- Såfremt dele af oprensningsområdet ligger uden for havnens område, er de placeret inden for en kabelbeskyttelseszone, da der ligger et undersøisk strømkabel ca. 40m vest for oprensningsområdet. En kabelbeskyttelseszone strækker sig 200m på hver side af en undersøisk kabel vist i søkortet, og oprensning uden for det officielle havneområde, er i udgangspunkt ikke

¹ Danmarks Havplan findes på:

<https://havplan.dk/da/page/zone/m/579897.15/6102360.96?timeLineIdx=5&zoom=6.91&x=585327.91&y=6093458.9>

tilladt i disse områder, jf. kabelbekendtgørelsen (BEK nr 939 af 27/11/1992). Ønskes oprensning gennemført i kabelbeskyttelseszone skal ansøger indhente tilladelse fra kabelejer. Denne tilladelse skal fremgå af miljøstyrelsens tilladelse til oprensning og klappning. Oprensningsområdet ligger ligeledes i en kabelkorridor, og ansøger skal undersøge om der i nærheden af oprensningsområdet er andre kabler med tilhørende kabelbeskyttelseszoner som er relevante. Kabelejer og andre kabler kan identificeres i ledningsejerregisteret (LER).

- Klappads K_091_03 har en minimumsdybde på 30 m i forhold til middelvandstand (DVR-90), som skal overholdes under og efter arbejdsudførelse
- 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.

Information, bekendtgørelse og vurderingsskema kan findes på søfartsstyrelsens hjemmeside. <https://www.sofartsstyrelsen.dk/sikkerhed-til-soes/sejladssikkerhed/entreprenoeropgaver-til-soes>

Slots- og Kulturstyrelsen herunder museet med det marinarkæologiske ansvar

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.

Kommunernes bemærkninger:

Svendborg Kommune:

Svendborg kommune har som berørt myndighed modtaget ansøgningsmateriale af Miljøstyrelsen vedrørende klappansøgning af sediment fra Bjørnø Havn. Ansøger er Faaborg Midtfyn Kommune.

Svendborg kommune vurderer at der er et behov for at revurdere ansøgningen i forhold til klappningens potentielle påvirkning på vandområdet og de nærliggende Natura 2000 områder.

Ansøgning vedrører en samlet mængde på 5500 m³ der ønskes klappet hen over 10 år på en klappads i det Sydfynske Øhav, der er beliggende tæt på 3 Natura 2000 områder (nærmeste er 2 km væk), som alle har marine arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget. Der foreligger ikke nogen væsentlighedsvurdering i det fremsendte materiale, hvilket bør indgå i vurderingen af ansøgningen.

Samtidig vurderes at der er en potentiel konflikt med en nylig afgørelse i Natur- og Miljøklagenævnet vedrørende miljøfarlige stoffer og vandområdeplaner (sag nr. 22/02461 af 23/2 2023). Denne afgørelse har ført til delvis suspendering af MST's vejledning om udledning af miljøfarlige stoffer og har betydet at man ikke har givet tilladelse til at udlede miljøfarlige stoffer til et vandområde, hvis dette område er målsat i vandområdeplaner og endnu ikke er målopfyldt på grund af overskridelser af miljøkvalitetskriterier af relevante stoffer.

Det er Svendborg kommunes vurdering at der kan være tale om et sådant forhold i denne sag og at dette bør vurderes nærmere i Miljøstyrelsens sagsbehandling af ansøgningen.

Analysen vedlagt ansøgningen udført i 2022 viser blandt andet at alle analyserede stoffer er inden for klappningskriterier, men:

Anthracen (et af 9 PAH'er) overskrider MKK (jf. BEK 1625) næsten med en faktor 10.

Samtidig er de eksisterende tilstandsforhold i vandområdet at det er i ringe økologisk tilstand og i ikke-god kemisk tilstand blandt andet pga. for højt indhold af Anthracen i sediment samt Hg, Pb og Cd i biota.

Ærø Kommune:

Ærø kommune er ikke vendt tilbage med høringssvar, hvorfor Miljøstyrelsen antager at kommunen ingen bemærkninger har.

Fødevarestyrelsen:

Henset til at der ikke er målt kemiske stoffer i problematiske niveauer, har Fødevarestyrelsen ingen bemærkninger til vedhæftede høring.

5 Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen

Tilladelsen er givet på baggrund af en vurdering af de miljømæssige konsekvenser ved opgravning og klappning af materialer fra Bjørnø på klapplads K_091_03. Vurderingen er baseret på kriterierne i havmiljølovens bilag samt relevante vurderingskrav efter regler om vandplanlægning, havstrategi, habitatnatur, herunder Natura 2000-områder og Bilag VI-arter.

Miljøstyrelsen finder, at ansøger har tilvejebragt de nødvendige oplysninger for, at der kan træffes afgørelse om at tillade klappningen. Begrundelsen for Miljøstyrelsens afgørelse uddybes i det følgende.

5.1 Alternativer til klappning

Det følger af klappbekendtgørelsens § 3, at administrationen af reglerne om genplacering af havbundsmateriale skal følge et hierarki, som indebærer at mulighederne for at bypass eller nyttiggøre materialet skal undersøges, inden der gives tilladelse til klappning. Hierarkiet skal administreres i overensstemmelse med proportionalitetsprincippet, og under hensyntagen til opnåelse af det bedst mulige miljømæssige resultat.

Analyseresultaterne for opgravningsmaterialet viser, at koncentrationen af de undersøgte stoffer er under nedre aktionsniveau, se nærmere i afsnit 5.4.

Derfor har Miljøstyrelsen under sagens behandling efter proceduren i klappbekendtgørelsens § 7, stk. 2 oversendt sagen til Kystdirektoratet med henblik på Kystdirektoratets stillingtagen til, om der skulle gives tilladelse til bypass eller anvendelse af materialet til kystfodring efter § 16 b, stk. 1 i kystbeskyttelsesloven. Med henvisning til, at det ikke var muligt at finde områder til bypass eller nyttiggørelse til kystbeskyttelse, har Kystdirektoratet den 17. oktober 2022 sendt ansøgningen tilbage til Miljøstyrelsen, som herefter har færdigbehandlet sagen.

Efter klappbekendtgørelsens § 5, stk. 2, nr. 10 skal ansøger som led i sagens oplysning redegøre for mulighederne for anden nyttiggørelse af materialet, herunder redegøre for hvordan nyttiggørelsesmulighederne er undersøgt. Ansøger skal i den forbindelse angive en begrundelse for, at der ikke skal stilles krav om nyttiggørelse af materialet.

Ansøger har oplyst, at der ikke er fundet egnede nyttiggørelsesmuligheder. Ansøger har undersøgt nuværende og fremtidige muligheder for nyttiggørelse af sedimentet hos kommunen, men der er ingen aktuelle eller fremtidige projekter hvor sedimentet kan nyttiggøres.

Det er herefter Miljøstyrelsens vurdering, at ansøger har foretaget de relevante undersøgelser af mulighederne for at nyttiggøre materialet. Miljøstyrelsen vurderer også, at det er godt gjort, at der i den aktuelle sag ikke er grundlag for, at stille krav om nyttiggørelse.

Miljøstyrelsen finder derfor, at betingelserne for at behandle ansøgningen som en klapsag er opfyldte.

5.2 Vurdering i forhold til Danmarks havplan

Klapning er ikke en aktivitet, der planlægges for i Danmarks havplan², men Miljøstyrelsen skal ved meddelelse af klaptilladelse respektere hensynet til de arealudlæg, som følger af havplanudkastet. Arealudlæg efter et offentliggjort udkast til ændring af havplanen skal ligeledes respekteres, jf. havplanlovens § 14, stk. 1.

Den ansøgte klappads er beliggende i den generelle anvendelseszone (G) – G50³. Zoner udlagt til generel anvendelse kan anvendes til aktiviteter og formål, som der ikke planlægges for med havplanen. Den ansøgte klapaktivitet er derfor i overensstemmelse med havplanens arealudlæg.

Optagningsområdet ligger i zone til sejladskorridor (S) – S112⁴. Inden for zonen kan der kun meddeles tilladelse m.v. til eller vedtages planer for arealanvendelse og anlæg, der ikke er fastsat udviklingszoner for, herunder arealanvendelse og anlæg, der ikke planlægges for med havplanen, såfremt det er foreneligt med formålet med udlægningen af zonen.

Miljøstyrelsen har hørt Søfartsstyrelsen, som forvalter området for sejladskorridor. Søfartsstyrelsen har ikke indsendt bemærkninger til høringen, og det vurderes derfor, at tilladelse til den ansøgte optagning er forenelig med havplanen, og dermed ikke i strid med zoneudlægget.

² Se <https://havplan.dk/da/page/info>. Der er tale om et udkast til ændring af bekendtgørelsen om Danmarks Havplan. Udkastet har retsvirkning indtil det er endelig vedtaget. Udkastet er dermed bindende for myndigheder, der meddeler tilladelse til aktiviteter på havet, jf. § 14 i lovbekendtgørelse nr. 400 af 6. april 2020 om maritim fysisk planlægning.

³ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/581243.84/6096606.92/g/G50?timeLineIdx=5&zoom=7.91&x=585101.87&y=6093380.15>

⁴ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/579950/6103065.01/s/S112?timeLineIdx=5&zoom=9.6&x=579726.4&y=6103741.52>

5.3 Modellering af sedimentspredning

Ansøger er ikke blevet stillet krav om at bekoste modellering af sedimentspredning for oprensning og klappning. Dette er besluttet på baggrund af den beskedne klappmængde, at ingen af de miljøfarlige stoffer overskrider nedre aktionsniveau (se afsnit 5.4) og da aktiviteten ikke foretages inden for marine Natura 2000-områder. Grundet kritiske høringssvar, der udtrykker bekymring i forhold til nærliggende Natura 2000-områder, har Miljøstyrelsen dog valgt at udføre modellering af sedimentspredningen som fagligt bidrag til vurderingen.

Miljøstyrelsen anvender modelleringsværktøjet PlumeCast, som sedimentspredningsmodel. PlumeCast er under implementering som nyt værktøj til brug ved sagsbehandlingen i klapsager.

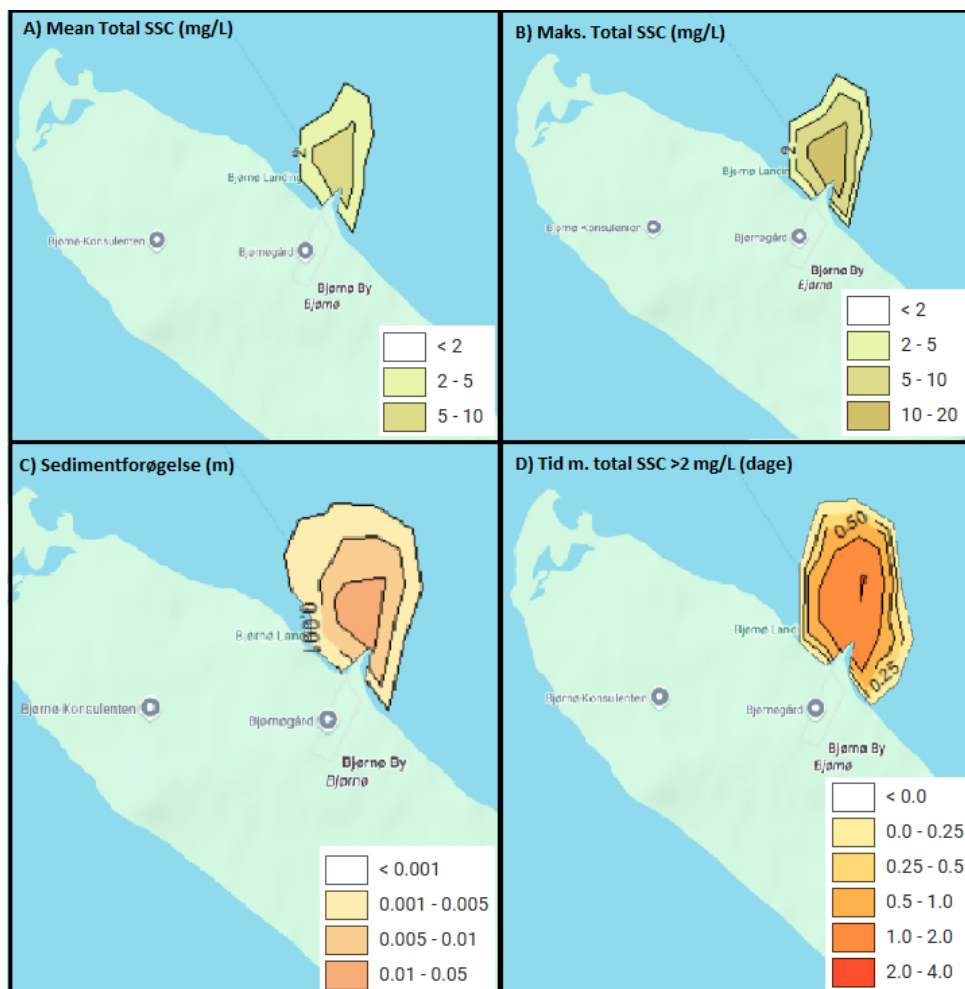
PlumeCast er udviklet af Dansk Hydraulisk Institut (DHI), til at undersøge den potentielle sedimentspredning ved genplacering af sediment. PlumeCast er et web-baseret program⁵, der gør det muligt at definere og undersøge scenarier for sedimentspredningen, både under og efter opgravning og klappning. Dette gøres igennem resultater af hhv. suspenderede sedimentkoncentrationer (SSC) alle steder i vandsøjlen, samt aflejret materiale på havbunden. PlumeCast anvender specifikke 3D (MIKE 3 FM) modeller til at simulere klappning, spredning og aflejring af de frigivne sedimenter. Modellerne er baseret på eksisterende hydrodynamiske modeller, som DHI har overvåget i de danske farvande i de seneste år. PlumeCast indeholder 6 numeriske modeller, der dækker de danske farvande, med høj maskeopløsning omkring klapppladserne. Generelt er der brugt en højere maskeopløsning for disse 6 nye modeller i forhold til tidligere anvendte modeller og en yderligere høj maskeopløsning er brugt omkring klapppladserne. I en radius på 2 km omkring klapppladsen bruges en maskeopløsning på 100 m, hvorefter en maskeopløsning på 200 m bruges i en radius af 3 km omkring klapppladsen. Denne opløsning sikrer en nøjagtig beskrivelse af sedimentspredningen som følge af klappningen.

Modelleringen er foretaget for den maksimale årlige opgravning og klappning på 3.500 m³, hvor modelleringsscenariet forløber fra d. 6. marts til og med d. 9. marts. Der antages 5 klappninger i døgnet af 200 m³, med aktivitet over 8 timer i døgnet. Modelleringen viser, at sedimentspildet ikke vil medføre en forøgelse af sedimenttykkelsen på mere end 5-10 mm noget sted i vandområde 214, udover på selve klapppladsen. Den modellerede sedimenttykkelse fremgår af figur 5.a og 5.b C). Opgravningen og klappningen medfører en middel total suspenderet sedimentkoncentration (Total SSC) på højst 5-10 mg/L ved middeldybden i vandsøjlen, lige omkring opgravningsområdet. Den modellerede maksimale Total SSC, når ikke over 10 mg/L på noget tidspunkt, hverken ved opgravningsområdet eller ved selve klapppladsen, se figur 5.a og 5.b B). Det er kun relativt begrænsede arealer, der vil udsættes for længerevarende koncentrationer over 2 mg/L. Lige omkring opgravningen ved Bjørnø Havn, samt ved klapppladsen, modelleres det at der vil forekomme en Total SSC på mere end 2 mg/L i 2-4 dage, se figur 5.a og 5.b D). Det vil sige kun i forbindelse med klappaktiviteten. Ingen målbare sedimentkoncentrationer modelleres i nærheden af natura 2000 områder. Det fremgår af modelleringen, at Total SSC koncentrationerne er højest ved bunden og aftager op gennem vandsøjlen og at Total SSC i overfladen på intet tidspunkt

⁵ DHI PlumeCast:

<https://dredgingtoolbox.dhigroup.com/DredgingToolBoxWebApp/#/user/login>

overskrider 2 mg/L, som følge af opgravning og klapningen under modelleringsscenariet. Undersøgelser af middelmiddelt koncentrationen af Total SSC i det nordlige Lillebælt er omkring 5 mg/L, men overskrider periodisk 10 mg/L og vil ved efterårsstorme og andet hårdt vejr opnå langt højere Total SSC⁶. En koncentration af suspenderet materiale på 2 mg/L svarer til en lige akkurat synlig sedimentfane. Ved SSC i vandfasen over 10 mg/L kan visse fisks adfærd påvirkes, og denne tærskelværdi angiver derved en begyndende reaktion på de biologiske parametre af den forøgede SSC i vandsøjlen.

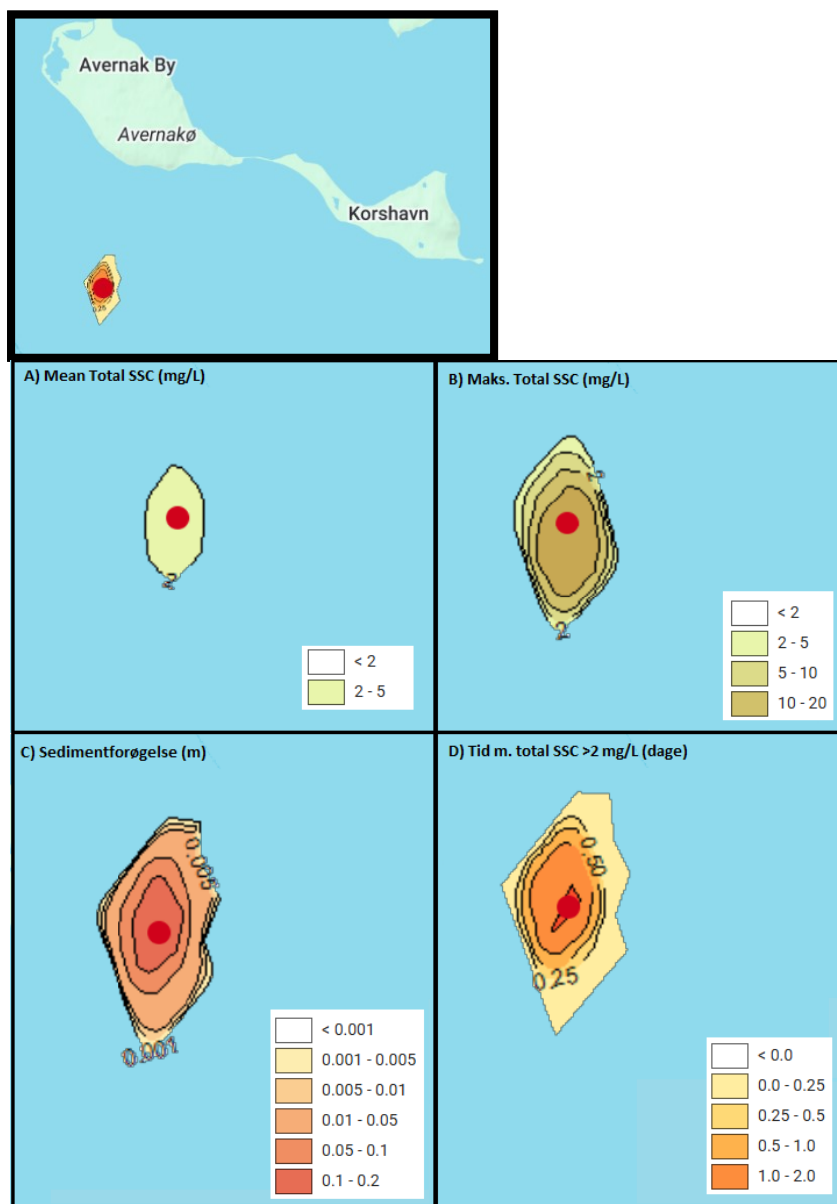


Figur 5.a: Modelleret sedimentspredning fra opgravning ved Bjørnø Havn. A) Middel total suspenderet sediment koncentration (SSC) i mg/L ved middeldybden i vandsøjlen hen over 4 dages modellering. B) Maksimal total SSC (mg/L) ved middeldybden i vandsøjlen i løbet af modelleringsscenariet. C) Sedimentforøgelse fra aflejret materiale i (m). D) Varighed med total SSC over 2 mg/L (dage).

⁶ VVM-undersøgelse for ny jernbaneforbindelse på tværs af Vejle Fjord.

Miljøvurderingsrapport Del 2 – Natur. Niras. September 2016:

<https://prodstoragehoeringspo.blob.core.windows.net/09ff1f29-8472-4419-883a-5690f24f7680/VejleFjord-Sammenfattende%20rapport.pdf>



Figur 5.b: Øverst ses sedimentspredningen i forhold til Avernakø, som er nærmeste land. Dette illustrerer størrelsesforhold af sedimentspredningen ved klappning i forhold til land. Figur a-d er zoomet, således at værdierne kan ses.

Modelleret sedimentspredning fra klappning på klappads K_091_03. Den røde prik angiver centeret af klappadsen. A) Middel total suspenderet sediment koncentration (SSC) i mg/L ved middeldybden i vandsøjlen hen over 4 dages modellering. B) Maksimal total SSC (mg/L) ved middeldybden i vandsøjlen i løbet af modelleringsscenariet. C) Sedimentforøgelse fra aflejret materiale i (m). D) Varighed med total SSC over 2 mg/L (dage).

Det følger af § 7, stk. 1 i klapbekendtgørelsen, at Miljøstyrelsen skal foretage en vurdering af sedimentets forureningsgrad.

Der er udelukkende taget analyser af de øverste 30 centimeter af havbunden, dvs. i sedimentationslaget, hvori den menneskelige påvirkning af sedimentet kan påvises. Indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) i oprensningsmaterialet ligger for alle stoffer under det nedre aktionsniveau jf. klapvejledningen (se tabel 2). Klapmaterialet er dermed i klasse A jf. klapvejledningen.

Forbindelser opført på HELCOMs og OSPARs primærliste defineres som generelt klaprelevante MFS, da de har formodede historiske og nuværende kilder i havne. Disse MFS stammer fra brændstof, beskyttelse mod tæring, anti-fouling bundmaling og udgøres af 8 metaller, tributyltin (TBT), en sum-værdi af 7 PCB-congenere, samt 9 PAH'er, se tabel 2.

Krav til analyse af sagsspecifikke MFS vurderes ud fra opstillede kriterier:

- Formodning om lokal forurening (industri, affald, uheld)
- Spildevandsudledninger
- Udløb fra vandløb og rensningsanlæg
- Tilstandsvurdering af vandområder

For at vurdere havbundsmaterialets mulige aktioner, anvendes aktionsniveauer, til at kategorisere forureningsgraden af havbundsmaterialet. For hvert klaprelevant stof, er fastsat et nedre og et øvre aktionsniveau. Det nedre aktionsniveau skal afspejle en generel national baggrundkoncentration, hvor det øvre skal fastsættes i forhold til hvert enkelt stofs økotoksikologiske egenskaber (tabel 1). Denne metode til at kategorisere forureningsgraden af MFS er anvendt i både HELCOM og OSPAR.

Tabel 1: Inddeling af aktionsniveauer for hvert enkelt klaprelevant MFS. Der fastsættes et nedre aktionsniveau som afspejler en baggrundsværdi, og et øvre aktionsniveau, som skal afspejle de økotoksikologiske effekter af MFS.

For hvert klaprelevant MFS	
Nedre aktionsniveau	Øvre aktionsniveau
Afspejler baggrunds koncentration	Fastsættes ift. økotoksikologisk effekt

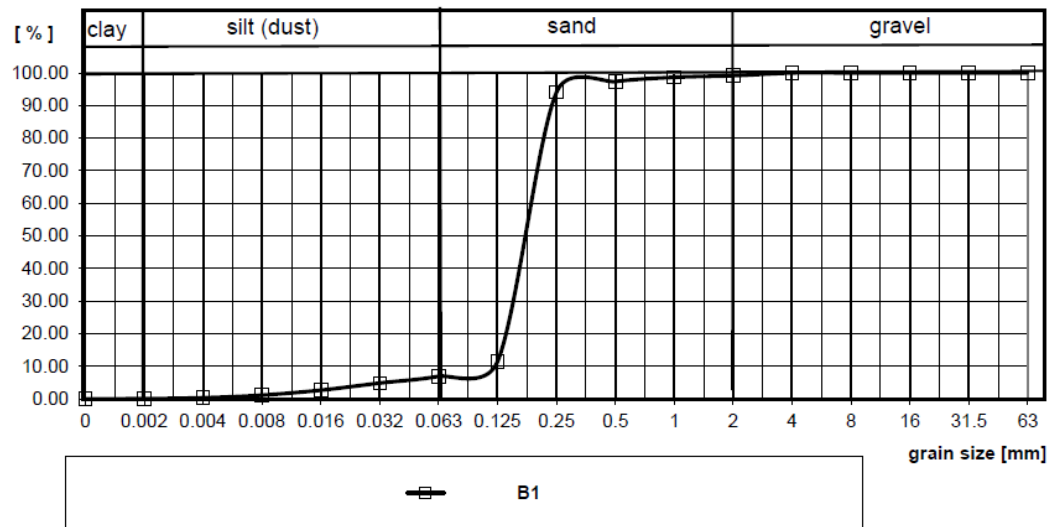
Tabel 2: Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af klapmaterialet samt aktionsniveauer (AN) for klapmaterialer, jf. klapvejledningen⁷.

Stof	Vurdering af klapmaterialets forureningsgrad		
	Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af klapmaterialet Grøn – Ingen overskridelse af AN Gul – Overskrider nedre AN Rød – Overskrider øvre AN Hvid – Ikke defineret	Nedre aktionsniveau	Øvre aktionsniveau
Tørstofindhold% af prøve	67,6		
Glødetab (GT)% af tørstof	1,3		
Cadmium mg/kg TS	0,14	0,4	2,5
Bly mg/kg TS	3,2	40	200
Kobber mg/kg TS	11	20	90
Kviksølv mg/kg TS	0,01	0,25	1
Nikkel mg/kg TS	2,9	30	60
Zink mg/kg TS	18	130	500
Arsen mg/kg TS	2,2	20	60
Chrom mg/kg TS	4,3	50	270
Tributyltin (TBT) mg/kg TS	0,002	0,007	0,200
Sum af 7 PCB'er ⁸ mg/kg TS		20	200
Sum af 9 PAH'er ⁹ mg/kg TS	1,1	3	30
Antracen mg/kg TS	0,041		
Fluoranthren mg/kg TS	0,3		
Benz(a)antracen mg/kg TS	0,094		
Benz(g,h,i)perylen mg/kg TS	0,075		
Benz(a)pyren mg/kg TS	0,11		
Chrysen mg/kg TS	0,1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	0,075		
Pyren mg/kg TS	0,21		
Phenanthren mg/kg TS	0,096		

⁸ Summen af de følgende 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

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

Klapmaterialets kornstørrelsesfordeling er undersøgt i de øverste 30 cm af sedimentationsslaget og består primært af sand (se figur 7).



Figur 7: Kornkurve af de øverste 30 cm af sedimentationslaget. Ler er defineret som partikler med kornstørrelse mellem 0 – 0,002 mm, silt er defineret som partikler med kornstørrelse 0,002 – 0,063 mm, sand er defineret som partikler med kornstørrelse 0,063 – 2 mm, og grus er defineret som partikler med en kornstørrelse højere end 2 mm

5.5 Vurdering i forhold til vandområdeplaner

I forbindelse med behandlingen af klapansøgningen skal Miljøstyrelsen tage stilling til, om klappingen er forenelig med krav og mål fastsat i henhold til reglerne om vandplanlægning.

Ifølge § 8, stk. 2 i indsatsprogrambekendtgørelsen¹⁰, kan der kun træffes afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand.

Er miljømålet ikke opfyldt, følger det af bekendtgørelsens § 8, stk. 3, at der kun kan træffes afgørelse, som indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvis afgørelsen:

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

Efter bekendtgørelsens § 8, stk. 6 skal vurderingen inddrage de normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand¹¹ og miljøkvalitetskrav, jf. bilag 2, del B, til samme bekendtgørelse. Desuden inddrages anvisningerne for vurdering af overvågningsresultater og værdier for grænser mellem kvalitetsklasser for overfladevandområder, jf. bilag 3 til bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.¹² Derudover kan der inddrages andre relevante oplysninger og data i vurderingen af klappingens påvirkning af vandområdetilstanden.

5.5.1 Oplysninger om vandområdetilstanden

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.

Opgravningsområdet

Opgravningsområdet ligger i vandområde 212 "Faaborg Fjord". Området skal opfylde miljømålene "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand". Af tabel 3 fremgår det, hvordan tilstanden i vandområdet er fastlagt i vandområdeplanerne 2022-2027.

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹¹ Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

¹² Bekendtgørelse nr. 792 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

Tabel 3: Den økologiske og kemiske tilstand i vandområde 212. Tabellen viser vandområdets miljømål og samlede tilstand. De enkelte kvalitetselementers miljømål og tilstand er ligeledes vist. Tabellen er fra www.vandplandata.dk.

Økologisk tilstand

Parameter		Værdi
Miljømål		God økologisk tilstand
Samlet tilstand/potentiale		Ringe økologisk tilstand
Bemærkning		

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand

Kemisk tilstand

Parameter		Værdi
Miljømål		God kemisk tilstand
Tilstand		Ikke-god kemisk tilstand

Klappladsområdet

Klapplads K_091_03 ligger i vandområde 214 "Det Sydfynske Øhav". Området skal opfylde miljømålene "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand". Af tabel 4 fremgår det, hvordan tilstanden i vandområdet er fastlagt i vandområdeplanerne 2022-2027.

Tabel 4: Den økologiske og kemiske tilstand i vandområde 214. Tabellen viser vandområdets miljømål og samlede tilstand. De enkelte kvalitetselementers miljømål og tilstand er ligeledes vist. Tabellen er fra www.vandplandata.dk

Økologisk tilstand

Parameter	Værdi
Miljømål	God økologisk tilstand
Samlet tilstand/potentiale	Ringe økologisk tilstand
Bemærkning	

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand

Kemisk tilstand

Parameter	Værdi
Miljømål	God kemisk tilstand
Tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

5.5.2 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 klapningens påvirkning på disse konkrete parametre. Den kemiske tilstand vurderes for stoffer optaget på EU's liste over prioriterede stoffer.

Begge vandområder er vurderet til at have en Ringe økologisk tilstand¹³. Ved optagningsområdet skyldes det en overskridelse af kvalitetskravet Fytoplankton, mens det ved klappladsen er tilstanden for Fytoplankton, Rodfæstede planter og Bentiske invertebrater, der er ringest målsat. Miljøstyrelsen vurderer de mulige påvirkninger på konkrete parametre i forbindelse med optagning og klapning.

¹³ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

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.

Det fastsatte miljømål for dybdegrænse for hovedudbredelse af ålegræs for vandområde 214 er 8,3 m og mindstedybden på klappladsen er 30 m, mens den største registrerede dybde for ålegræsforekomster observeret i vandområdet er 7,3 m. Der vil dermed ikke forekomme direkte tildækning af ålegræs som følge af klapningen. Ud fra registrerede dybdegrænser og modelleringer¹⁴ af ålegræssets udbredelse, fremgår det at der som minimum er 1,6 km fra klappladsens grænse til ålegræsforekomster. Modelleringer¹⁵ af den dominerende strømretning på klappladsen er vest-øst gående, se figur 8, og det vurderes ud fra dette og sedimentspredningsmodelleringen, se afsnit 5.3, at der ikke vil være en målbar turbiditetsforøgelse over eller sedimentafsætning på eksisterende ålegræsforekomster langs kysten af Avernakø og Ærø, fra den begrænsede mængde klapmateriale som med denne afgørelse tillades klappet.

Ålegræs responderer direkte og eksponentielt på en permanent ændring af mængden af suspenderet materiale i vandsøjlen. En lysdæmpning på mere end 20% i mere end 14 sammenhængende dage i ålegræssets vækstperiode, antages at ville kunne forårsage en hæmmet vækst og ålegræs overlever ikke, hvis den skygges med mere end 60% nedsættelse af lysintensiteten i 3 måneder. Erfaringer fra danske forhold viser, at ålegræsset generelt har en kritisk grænse ved 20% af overflade-lyset og sammenhængen mellem lysreduktion og koncentrationen af suspenderet sediment i vandsøjlen varierer med vanddybden og påvirkningen er dermed størst på grænsen af ålegræssets udbredelsesdybde.

Mindskes lysindfaldet under denne grænse i en længere periode medfører det væsentlig tab af blad- og rodbiomasse og på sigt forhøjet dødelighed. Reduktion i lys er mest kritisk i vækstperioden (april til oktober), hvor planten opbygger blad- og rodbiomasse. Grundet sæsonvilkåret er ålegræsset beskyttet mod dette i nærværende sag. Sæsonvilkåret vil dermed også sikre at de lavvandede områder med marin vegetation i umiddelbar nærhed af Bjørnø Havn, ikke vil udsættes for den ellers kortvarige forøgelse af suspenderet sediment.

Niveauerne af suspenderet sediment som er modelleret, se afsnit 5.3, har ikke en koncentration, udbredelse eller varighed til at kunne medføre væsentlige negative konsekvenser for økologiske kvalitetselementer og habitatnaturtyper.

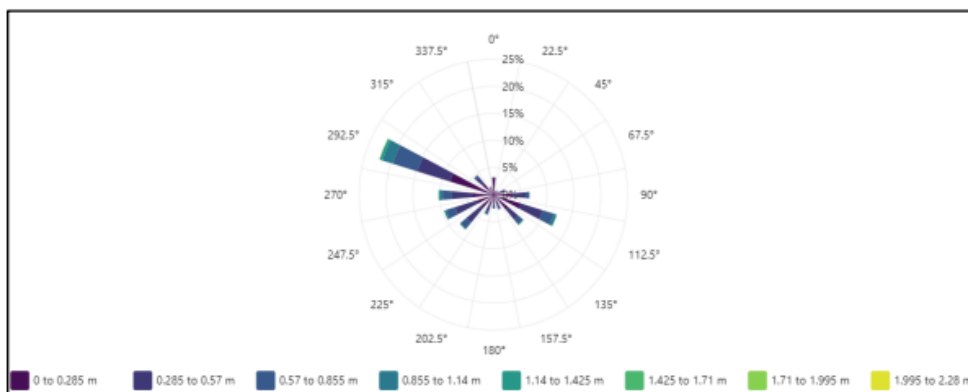
Andre faktorer påvirker også mængden af suspenderet materiale, der befinder sig i vandsøjlen. Udover den naturligt forekommende baggrundskoncentration, kommer den sedimentophvirvling der dagligt forårsages af det intensive fiskeri med bundsløbende redskaber registreret i området. Tages disse forhold i betragtning, vurderes suspenderet sediment fra klapning efter nærværende tilladelse ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af miljøtilstanden, da der er tale om en kortvarig påvirkning og af en relativt begrænset udstrækning.

¹⁴ Marine vegetation, DHI modellering af ålegræs og anden marin vegetation:

<https://marinevegetation.satlas.dk/>

¹⁵ Metaocean data portal, DHI modellering af strømretning og intensitet:

<https://www.metocean-ondemand.com/>



Figur 8: Roseplot over hyppighed af intensitet af modelleret strømretning ved klapplads K_091_03

Parameteren ålegræs vurderes ikke påvirket af betydning ved klapping i henhold til denne tilladelse.

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 klapping af store mængder bør undgås i algernes vækstsæson.

Der forventes ikke en målbar påvirkning af klorofylindholdet eller af vandets iltindhold, som følge af klappingen i vandområde 214, da der er tale om en lille mængde på maksimalt 2.300 m³, med et lavt indhold af organisk materiale og dermed en kortvarig påvirkning, der vurderes ubetydelig i forhold til de vandmængder, som klappmaterialet blandes op med. Det sydfynske øhav er som mange andre danske fjordsystemer hårdt ramt af markante iltsvindsepisoder¹⁶, som følge af næringsstofudledninger, især fra landbruget. Indholdet af organisk materiale i klappmaterialet er lavt og vil ikke medføre betydeligt forøget iltforbrug eller næringsstoffrigivelse, der målbart vil påvirke fytoplanktonkoncentrationen. Det kan dog ikke afvises at der helt lokalt på klappladsen kan forekomme en midlertidig forværring af iltforhold under klapping i perioder med allerede dårlige iltforhold. For at mindske yderligere pres på havmiljøet indføres derfor sæsonvilkår, så klappingen ikke foretages i den primære vækstsæson 1. maj til 31. august, se vilkår A.

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 i et givent habitat. Ved en klapping vil der ske en tildækning af bunddyrene på selve klappladsen og der vil forekomme øget sedimentaflejring på omkringliggende havbund uden for klappladsen. Konsekvensen af denne påvirkning vil afhænge af mængden af havbundmateriale som aflejres, og samfundet af bundfauna, da nogle dyr er mere sårbare end andre over for tildækning og koncentrationen af suspenderet

¹⁶ Iltsvind – Miljøstyrelsen: <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/vandmiljoe/havet/iltsvind>

sediment¹⁷. For eksempel er fastsiddende immobile bunddyr oftest mest sårbare, da de, i modsætning til mere mobile arter, ikke kan bevæge sig væk. Det er anerkendt, at aflejring, der overstiger 1 m, vil udrydde al bundfauna på stedet, hvorimod aflejring af 2 - 30 cm per dag kan overlevs af almindelige bunddyr. I denne aktuelle sag, gives der tilladelse til at samtlige 3.500 m³ kan klappes på en gang, da der er tale om en meget lille tilladelse. Dette svarer til under 3 cm materiale spredt jævnt over hele klapplassen. Havbunden på klapplassen er kortlagt som dyndet sand¹⁸, hvis bunddyrssamfund hovedsageligt udgøres af gravende infauna arter, der ikke er sårbare over for tildækning. De markante iltsvindsepisoder i det sydfynske øhav og andre danske fjordsystemer går hårdt ud over de bentiske invertebratsamfund, der udgør en del af fødegrundlaget for fisk, fugle og havpattedyr. Grundet den meget begrænsede mængde klappmateriale og det lave organiske indhold, vurderes nærværende klappning ikke at udgøre en trussel i forhold til iltsvind på vandområde niveau, men der vil kunne forekomme helt lokale ændringer på klapplassen. På denne baggrund forventes der en potentiel påvirkning på selve klapplassen, men med forventet hurtig genetablering af bentiske invertebrater fra overlevende individer eller omkringliggende områder. Klappningen forventes ikke at forringe tilstanden for bunddyr på vandområdeniveau, grundet den meget begrænsede klappmængde og lille påvirkningsareal.

Nationalt specifikke stoffer

Den økologiske tilstand i et vandområde vurderes også på baggrund af de miljøfarlige stoffer, hvor der er sat nationale miljøkvalitetskrav. Der foretages udelukkende tilstandsvurdering i kystvandområder for nationalt specifikke miljøfarlige stoffer i form af sum-værdien for methylnaphthalener i sediment og biota matricen. I vandområde 214 er der udelukkende foretaget analyser i biota-matricen, hvor tilstanden for methylnaphthalener er god. Der er ikke analyseret for methylnaphthalener i klappmaterialet, da det ikke er defineret som et generelt klapprelevant MFS og da vandområdets tilstandsvurdering ikke indikere at der er grund til bekymring i forhold til forurening med denne stofgruppe i vandområde 214.

Samlet vurdering i forhold til økologisk tilstand

Det vurderes, at optagningen og klappningen ikke vil medføre en forringelse af vandområdets økologiske tilstand eller ændrer på vandområdets mulighed for at opfylde god økologisk tilstand. Potentielle begrænsede negative påvirkninger af økologiske kvalitetselementer undgås ved at tilføje sæsonvilkår, så klappning skal foregå uden for sommermånederne, se Vilkår A.

5.5.3 Fremgangsmåde for vurdering af kemisk tilstand

Da både vandområde 212 og 214 er i ikke-god kemisk tilstand, skal det vurderes, om opgravningen og klappningen kan forventes at medføre en yderligere forringelse og forhindre målopfyldelse af vandområdets tilstand. I den konkrete sag er fokus for Miljøstyrelsens vurdering først og fremmest at afklare, om der er risiko for en yderligere forringelse af den kemiske tilstand.

¹⁷ 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-](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(02)00081-2)

¹⁸ GEUS havbundssedimentkort

I Miljøministeriets Vejledning til bekendtgørelse om Indsatsprogrammer for vandområdedistrikter¹⁹ er det præciseret, at en forringelse i forhold til et miljøkvalitetskrav for et MFS forekommer, hvis der sker en stigning i koncentrationen af stoffet i det samlede vandområde. Det fremgår endvidere af vejledningen, at der sker en stigning i koncentrationen, hvis stigningen vil kunne påvises ud fra repræsentative overvågningsstationer i det berørte overfladevandområde. Denne forståelse af forringelsesbegrebet lægges til grund for Miljøstyrelsens vurdering i nærværende afgørelse.

I vejledningen er det forudsat, at vurderingen skal foretages ved en forudgående beregning under anvendelse af anerkendte videnskabelige beregningsmetoder. Miljøstyrelsen skal hertil bemærke, at der ikke findes gængse metoder for at beregne koncentrationsstigninger på et bestemt målepunkt som følge af klapning eller opgravning. Det er imidlertid styrelsens vurdering, at nedenfor beskrevne fremgangsmåde er udtryk for bedste praksis i klapsager for de i vejledningen forudsatte beregninger. Det er endvidere styrelsens opfattelse, at fremgangsmåden sikrer en konservativ vurdering, og dermed er udtryk for forsigtighedsprincippet.

Fremgangsmåden indebærer, at beregningen af den resulterende koncentration i sedimentmatricen efter klapning og opgravning, foretages på baggrund af den vægtede middelkoncentration af MFS i klapmaterialet, og den estimerede aktuelle sedimentkoncentration af klaprelevante MFS i vandområdet, hvor klapningen og opgravning foretages. Beregningen af koncentrationsændringen foretages ud fra den andel af sedimentet, der kan antages at ville transporteres uden for klappladsen i løbet af et år. Dette sedimentspild opblandes i opblandingsvolumet, som afhænger af bioturbationsdybden forårsaget af bunddyr og vandområdets areal. Da der endnu ikke findes et tilgængeligt værktøj til modellering af MFS gradienter, som følge af sedimentspredning og fordeling af sedimentbundet MFS, antages sedimentspildet at fordeles jævnt over hele vandområdet uden tab af MFS til andre vandområder. Beregningsteknisk forudsættes det således, at der ikke tabes MFS til de tilstødende vandområder, men at hele sedimentspildet indgår i beregningen af koncentrationsændringen på vandområdeniveau for det vandområde, hvor klappladsen ligger, og hvor opgravningen foregår. Dette sikrer det mest konservative grundlag for beregningen, og sikrer dermed at resultatet er baseret på forsigtighedsprincippet.

Den beregningstekniske fremgangsmåde og de nødvendige faglige antagelser uddybes nedenfor

5.5.4 Uddybende redegørelse for sagens beregningstekniske grundlag og miljøfaglige antagelser

I dette afsnit forklares det tekniske grundlag for beregning af koncentrationsændringer samt de miljøfaglige antagelser som er nødvendige i lyset af manglende konkrete tilstandsvurderinger og manglende sedimentkvalitetskrav. Der redegøres for følgende forhold:

- a) Betydningen af den forudgående vurdering ift. aktionsniveauer

¹⁹ <https://mim.dk/media/icxc2prb/vejledning-til-bekendtgørelse-om-indsatsprogrammer-for-vandomraadedistrikter.pdf>

- b) Beregningstekniske grundlag for beregning af koncentrationsændringer ift. kemisk tilstand
- c) Faglige antagelser om fordeling af det momentane spild og det videreførte materiale
- d) Antagelser om teoretisk overførbart beskyttelsesniveau imellem matricerne ved ukendt tilstand i sedimentmatricen for klaprelevante MFS.

Ad. a)

I tabel 2 kan det ses, at det vægtede gennemsnit for klaprelevante MFS ikke overskrider nedre aktionsniveau for de forbindelser, der på nuværende tidspunkt er fastsat aktionsniveauer for. For de stoffer, hvor det nedre aktionsniveau overholdes, vurderes klapp materialet ikke at have højere MFS-koncentration end baggrundskoncentrationen, og kategoriseres dermed som klasse A-sediment jf. klapvejledningen. For de stoffer, hvor koncentrationen af stoffer ligger mellem nedre og øvre aktionsniveau, vurderes klapp materialet at have en MFS-koncentration under den værdi som kan få en økotoksikologisk virkning på de organismer som lever i vandområdet, og kategoriseres dermed som klasse B-sediment.

Når Miljøstyrelsen vurderer påvirkningen på miljøet med MFS, afklarer styrelsen først hvilke aktioner, der kan tillades for klapp materialet. Denne afklaring er foretaget i afsnit 5.4. Vurderingen i forhold til aktionsniveauer er således første led i den samlede vurdering af påvirkningen med MFS.

Aktionsniveauerne sikrer, at klapp materialet ikke indeholder koncentrationer af MFS, som kan få en økotoksikologisk virkning, når det placeres på klapp pladsen. Det betyder i praksis, at det klapp materiale, der efterfølgende indgår i vurderingen af risiko for koncentrationsændringer på klapp pladsen, kun er sediment, der har et indhold af MFS, som ligger under øvre aktionsniveau, da der efter fast praksis kun helt undtagelsesvis tillades klappning af sediment med koncentrationer over det øvre aktionsniveau.

I den aktuelle sag overholder sedimentet, som oplyst, kun koncentrationer af stoffer under nedre aktionsniveau.

Ad. b)

Næste led i vurderingen er beregningen af, hvorvidt der ved opgravning og klappning af dette sediment er risiko for forringelse af den kemiske tilstand eller væsentlig koncentrationsstigning for MFS, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav efter reglerne om vandplanlægning.

Som oplyst følger det af vejledningen til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, at yderligere forringelse af kemisk tilstand for et kvalitetselement i laveste tilstandsklasse skal forstås som en *målbar repræsentativ koncentrationsstigning på vandområdeniveau*. Dvs. for hvert MFS, der overskrider sedimentkvalitetskravet i vandområdet, vil tilstanden yderligere forringes, *hvis* opgravningen og klappningen medfører en beregnelig koncentrationsstigning af den aktuelle koncentration for det pågældende MFS på et repræsentativt målepunkt i vandområdet.

For hvert vandområde foretages der tilstandsvurderinger for dels den kemiske tilstandsvurdering for hele vandområdet (kemisk tilstand, samlet) og dels den kemiske tilstandsvurdering for hvert kvalitetselement (kemisk tilstand, kvalitetselement). Tilstandsklassificeringen for vandområdets samlede kemiske

tilstand afgøres ud fra kvalitetselementer i den laveste tilstandsklasse. Dvs. hvis blot ét kvalitetselement er i den laveste klasse, fastsættes hele vandområdet til ikke-god kemisk tilstand. Det betyder imidlertid også, at selv om vandområdets kemiske tilstand samlet set har status som ikke-god, kan der være kvalitetselementer, dvs. enkelte MFS, der har status om ”god”, fordi det pågældende stof opfylder miljøkvalitetskravet i vandområdet.

Vandområde 212

Dette er også tilfældet i denne sag, idet den samlede tilstand for hele vandområde 212 er ikke-god, fordi kvalitetselementet bly i biota er klassificeret som ikke-god. For øvrige MFS med miljøkvalitetskrav for både biota og sediment er tilstanden god – i vandområde 212 er dette gældende for følgende stoffer målt i biota: Benz(a) pyren, antracen, fluoranthen, og cadmium, og for sediment er det bly og cadmium. Disse er klaprelevante MFS og indgår i Miljøstyrelsens beregning af koncentrationsændringer.

I vandområde 212 er tilstanden af antracen ukendt. Da antracen er klaprelevant, og har miljøkvalitetskrav for sediment, indgår dette stof ligeledes i beregningen. Miljøstyrelsens beregning fremgår nedenfor af tabel 5.

Vandområde 214

Den samlede tilstand for hele vandområde 214 er ikke-god, fordi kvalitetselementerne antracen i sediment, og kvalitetselementerne bly, kviksølv og cadmium i biota er klassificeret som ikke-god. For øvrige MFS med miljøkvalitetskrav for både biota og sediment er tilstanden god – i vandområde 214 er dette for biota: benz(a)pyren, antracen og fluoranthen, og for sediment er det cadmium og bly. Disse er klaprelevante MFS og indgår i Miljøstyrelsens beregning af koncentrationsændringer.

I det følgende redegøres for det miljøtekniske grundlag for Miljøstyrelsens beregninger af koncentrationsændringer for kvalitetselementer i hhv. god og ikke-god kemisk tilstand:

i. Kvalitetselementet er i god kemisk tilstand: kriterier for fastlæggelse af væsentlig koncentrationsstigning:

Er et MFS i et vandområde i god kemisk tilstand, skal det sikres, at klapningen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand ved en væsentlig koncentrationsstigning²⁰. Miljøstyrelsen lægger til grund, at en væsentlig koncentrationsstigning forekommer ved en gennemsnitlig årlig beregnet koncentrationsstigning i sedimentmatricen, på mere end 5% af sedimentkvalitetskravet tillagt den aktuelle koncentration. Samme kriterie lægges også til grund i Miljøstyrelsens vejledende FAQ 51 for afgørelser omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

Vandområde 212

²⁰ Se også Miljøstyrelsens vejledende FAQ 51 for afgørelser omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stofferne bly og cadmium som er i god tilstand i sediment i vandplandata, herudover antracen, fluoranthen og benz(a)pyren som er i god tilstand i biota på vandplandata, samt kobber, kviksølv, zink, phenanthren og pyren som er i god tilstand i sediment ifølge Miljødata.

Vandområde 214

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stofferne bly og cadmium, som er i god tilstand i sediment i vandplandata, herudover fluoranthen og benz(a)pyren som er i god tilstand i biota på vandplandata, samt kobber, nikkel, zink, phenanthren, pyren og benz(g,h,i)perylen, som er i god tilstand i sediment ifølge Miljødata.

ii. Kvalitetslementet er i ikke-god kemisk tilstand: beregningstekniske kriterier for fastlæggelse af yderligere forringelse

Er et MFS i et vandområde i ikke-god kemisk tilstand, dvs. der forekommer stofspecifikke overskridelser af miljøkvalitetskrav for mindst et MFS, kan klapning kun tillades, hvis der ikke sker en yderligere forringelse af de pågældende MFS. Herved forstås som sagt en beregnet detekterbar koncentrationsstigning på et repræsentativt målepunkt i vandområdet. Miljøstyrelsen lægger til grund, at for koncentrationen af et MFS i sedimentmatricen, defineres en detekterbar koncentrationsstigning som en årlig beregnet koncentrationsstigning af det pågældende MFS på mere end 1% af sedimentkvalitetskravet tillagt den aktuelle koncentration for vandområdet. Miljøstyrelsen skal her til bemærke, at analysemetoderne, der benyttes til at måle for MFS i både klapmaterialet og ved NOVANA-overvågningen, har en vis teknisk måleusikkerhed, der afhænger både af anvendte analysemetoder og aktuelle koncentrationer²¹. Generelt vil måleudsikkerheden forøges jo tættere den målte koncentration er på den anvendte metodes detektionsgrænse. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at overskrider den beregnede koncentrationsstigning 1% af SKK tillagt aktuel koncentration, er der begrundet mistanke om, at en beregnet stigning skyldes en reel koncentrationsstigning og ikke en måleusikkerhed i anvendte metoder. Det skal bemærkes, at antagelsen af, at beregnede ændringer under 1%-kriteriet er udtryk for måleusikkerheder vurderes at være yderst konservativ. Det henvises i øvrigt til, at accept af beregnede ændringer under 1%-kriteriet også anvendes i FAQ 43 del III²²

Vandområde 212:

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stofferne arsen, chrom, nikkel, TBT, benz(a)antracen, indeno(123cd)pyren og benz(ghi)perylen, som er i ikke-god tilstand i sediment ifølge Miljødata.

²¹ Jf. bilag 1 i bekendtgørelse nr. 529 af 14. maj 2023 om kvalitetskrav til miljømålinger.

²² Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

Vandområde 214:

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stoffet antracen som er i ikke-god tilstand i sediment i vandplandata, herudover kviksølv, som er i ikke-god tilstand i biota på vandplandata, samt arsen, chrom, TBT, benz(a)antracen og indeno(123cd)pyren, som er i ikke-god tilstand i sediment ifølge Miljødata.

Ad. c)

Koncentrationsændringen ved klapping beregnes ud fra koncentrationen af MFS i klappmaterialet samt den aktuelle koncentration af MFS i vandområdet, hvor klappingen finder sted. Beregningen afdækker den forventede koncentrationsændring i overfladesediment der her defineres ud fra dybden med forventet biologisk aktivitet i form af bioturbation. Det fremgår af definitionen for yderligere forringelse, tilstanden forringes yderligere, ved at en aktivitet medfører en beregnet detekterbar koncentrationsstigning for hver enkelt MFS, ved en repræsentativ målestation i vandområdet.

Koncentrationsændringen beregnes som en middelværdi af koncentrationen over hele vandområdet, hvor det antages at sedimentspildet fra klappingen over et år, fordeles jævnt over hele vandområdet, uden tab af miljøfarlige stoffer til andre vandområder. Ved beregning af koncentrationsændringen under og efter opgravningen, antages det generelt at 5% af klappmaterialet fordeles jævnt i hele vandområdet. Denne værdi er konservativ sat, da det estimeres på spild mellem 1 og 5% ved brug af backhoe dredger, som er den mest almindelige metode²³. Det er vigtigt at kende til spildet ved opgravningen for de videre beregninger af klappingen, fordi de resterende 95% anvendes i videre beregning af en evt. koncentrationsændring på vandområdeniveau. Ved beredning af koncentrationsændring under og efter klappingen antages der konservativt, at 25% af klappmaterialet fordeles jævnt i hele vandområdet efter et år. De resterende 75% af klappmaterialet (70% af den oprindelige tilladte optaget mængde) forventes af blive inden for klapppladsen, hvor koncentrationen af MFS inden for dette afgrænsede areal vil svare til koncentrationen i det klappmateriale der forbliver på pladsen. Evt. koncentrationsændringer for et konkret MFS, inden for klapppladsens areal, vurderes ikke at kunne detekteres uden for området, heller ikke på nærliggende NOVANA-målepunkter og har ingen betydning for det samlede vandområdes tilstand eller mulighed for målopfyldelse.

Det momentane spild under klapping er mellem 1 og 10% afhængig af dybde, klappfartøj og sedimentsammensætning²⁴, og herefter vil der ske en resuspension af sediment, som vil blive videreført i

²³ Dredging for sustainable infrastructure, ISBN: 9789090313184, udgivelsesår: 2018.

<https://www.iadc-dredging.com/publication/dredging-for-sustainable-infrastructure/>

²⁴ Bog: Dredging for sustainable infrastructure, ISBN: 9789090313184, udgivelsesår: 2018.

<https://www.iadc-dredging.com/publication/dredging-for-sustainable-infrastructure/>

vandområdet. Et samle spild og resuspension er sat til 25% over et år, hvilket er et konservativt estimat.

Koncentrationsændringen beregnes som en middelværdi for hele vandområdet, under antagelse af jævn fordeling af sedimentspildet. Derfor er afstanden til reelle overvågningsstationer i vandområdet i praksis underordnet, da et hvert punkt inden for vandområdet, der er uden for klapplassen, teknisk set udgør et repræsentativ målepunkt. Denne antagelse er nødvendig, da det som nævnt ikke er muligt, at lave konkrete beregninger af repræsentative koncentrationsstigninger i enkelte målepunkter som følge af genplacering af sediment.

Ad. d)

I vandområder, hvor der ikke er foretaget tilstandsvurdering i sedimentmatricen for klaprelevante MFS, men hvor der er foretaget tilstandsvurdering i biotamatricen, antages samme tilstand i sediment, som i biota. Der antages dermed et teoretisk overførbart beskyttelsesniveau mellem matricerne. Dette er nødvendigt, fordi der i dag ikke findes fagligt forsvarlige og anerkendte metoder til at beregne koncentrationsændringer i biota eller vandmatricen som følge af påvirkning med MFS ved sedimenthåndtering. Til brug for beregninger af koncentrationsændringer for de enkelte MFS, lægges der derfor i relevant omfang følgende antagelser til grund:

- i. Hvis tilstanden for et MFS i sediment er ukendt, men ikke-god i biota, antages tilstanden ligeledes at være ikke-god i sediment, og den aktuelle koncentration antages at være lig med sedimentkvalitetskravet i de konkrete beregninger af koncentrationsændringer.

Vandområde 212

I nærværende sag er sådanne beregninger ikke relevant for nogle stoffer.

Vandområde 214

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for kviksølv.

- ii. Hvis tilstanden for et MFS i sediment er ukendt, men god i biota, antages tilstanden ligeledes god i sediment, og den aktuelle koncentration antages at være lig med sedimentkvalitetskravet i de konkrete beregninger af koncentrationsændringer. I dette tilfælde, hvor sedimentkvalitetskravet anvendes som den aktuelle koncentration for alle klaprelevante stoffer, tillades den mindst mulige koncentrationsstigning. Den aktuelle koncentration er dermed konservativt sat.

Vandområde 212

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stoffet antracen, fluoranthen og benz(a)pyren.

Vandområde 214

I nærværende sag er sådanne beregninger relevant for stoffet

Fluoranthen og benz(a)pyren.

- iii. I en række tilfælde vil der for klaprelevante MFS være fastsat miljøkvalitetskrav for matricerne vand eller biota, men ikke for sediment. I sådanne tilfælde mangler der således et fastsat vurderingskriterie for koncentrationen i sediment, og der eksisterer således ikke en fastsat værdi, som kan antages at være det overførbare beskyttelsesniveau, som svare til den fastsatte kravværdi for biota- og/eller vandmatricen. I disse tilfælde er det Miljøstyrelsens antagelse, at den bedste faglige viden om, hvad den rette kravværdi for sediment er, kan lægges til grund i beregningerne som erstatning for det manglende sedimentkvalitetskrav. Sådanne værdier, til at erstatte sedimentkvalitetskravet for MFS på enkeltstofniveau, kan først og fremmest være miljøkvalitetskriterier udarbejdet for sedimentmatricen i danske datablade. For MFS, hvor der heller ikke er udarbejdet sedimentkvalitetskriterie, anvender Miljøstyrelsen en værdi for Predicted No Effect Concentration (PNEC) (se også FAQ 51)²⁵, der for en række stoffer findes på Kemikalieagenturets (ECHA) hjemmeside, eller i andre databaser (se også FAQ 31)²⁶. Det fremgår af tabel 5 og 6, hvordan vurderingskriteriet er fastsat i de tilfælde hvor et MFS ikke har et fastsat sedimentkvalitetskrav.

²⁵ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

²⁶ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

5.5.5 Vurdering og konklusion i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau

Med udgangspunkt i den beskrevne fremgangsmåde, foretages der i det følgende konkrete beregninger af, hvor vidt der er risiko for, at den tilladte opgravning og klappning medfører yderligere forringelse i vandområde 212 og 214. Beregningerne er foretaget for hvert af de MFS, som er relevante at undersøge for sagen. Beregninger viser, at opgravningen og klappningen ikke medfører forringelse af den kemiske tilstand i vandområde 212 og 214.

Vandområde 212

For sedimentspildet fra opgravningen (5% af den opgravede mængde) beregnes en koncentrationsændring i vandområdet med et opblandingsvolumen, der afhænger af vandområdets størrelse på 10,65 km² og bioturbationsdybden. I nærværende sag antages bioturbationsdybden at være 5 cm, samme værdi er anvendt i FAQ 44²⁷. Koncentrationen af MFS efter opgravning, beregnes fra volumen af 175 m³ opgravningsmateriale (spildet på 5% af hele den tilladte opgravningsmængde) med vægtet koncentration af MFS, og det resterende opblandingsvolumen i vandområdet, med den aktuelle sedimentkoncentration af MFS i vandområdet.

Vandområde 214

For sedimentspildet fra klappningen (25% af den klappede mængde) beregnes en koncentrationsændring i vandområdet med et opblandingsvolumen, der afhænger af vandområdets størrelse på 437,44 km² og bioturbationsdybden. I nærværende sag antages bioturbationsdybden at være 5 cm, samme værdi er anvendt i FAQ 44²⁸. Koncentrationen af MFS efter klappning, beregnes fra volumen af 3325 m³ opgravningsmateriale (hele mængden fratrukket 5% spild fra optagningen) med vægtet koncentration af MFS, og det resterende opblandingsvolumen i vandområdet, med den aktuelle sedimentkoncentration af MFS i vandområdet.

Koncentrationsændringen beregnes ved at trække den aktuelle sedimentkoncentration i vandområdet fra den resulterende koncentration af MFS efter henholdsvis opgravning og klappning samt opblanding over et år i opblandingsvolumenet. Resultatet af beregningerne for henholdsvis opgravning og klappning er præsenteret i tabel 5 og 6. I kolonnen over resulterende koncentrationer, er de beregnede koncentrationsændringer for MFS efter opgravning og klappning noteret. I den første delkolonne er noteret de koncentrationsændringer, hvis tilhørende MFS i vandområdet er i god kemisk tilstand, og dermed skal overholde en væsentlig koncentrationsændring på 5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration i vandområdet. I den anden delkolonne er noteret de koncentrationsændringer, hvis tilhørende MFS i vandområdet er i ikke-god kemisk tilstand, og dermed skal overholde en yderligere forringelse på 1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration. For begge delkolonner gælder det, at en koncentrationsændring, der resulterer i et fald er en de facto fortynding af den aktuelle koncentration i vandområdet, og markeres med grøn. Ved en koncentrationsændring der resulterer i, at det pågældende MFS overholder en

²⁷ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

²⁸ Vejledende FAQ for sager omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.

væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse, afhængig af tilstandsvurdering, markeres denne med gul. Overholder den resulterende koncentrationsændring ikke kravene, markeres denne med rød, og der kan ikke meddeles en klaptilladelse.

På baggrund af ovenstående redegørelse for det beregningstekniske grundlag, har Miljøstyrelsen foretaget nedenstående beregning af, hvorvidt der vil forekomme en væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse i forbindelse med opgravningen og klapningen (tabel 5 og 6).



Tabel 5: Gennemsnitsværdier af analyser fra blandingsprøver fra 1 delområde i Bjørnø Havn, samt en evt. påvirkning af vandområde 212 under **opgravningen**.

Stof	Vurdering af klapmaterialelets forureningsgrad			Vurdering i forhold til Vandområdeplaner			Resulterende koncentration	
	Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af klapmateriale i delområdet	Nedre aktions-niveau	Øvre aktions-niveau	Vurderingskriterie for vandområdet ²⁹ Sedimentkvalitetskrav (SKK) Sedimenkvalitetskriterie i danske datablade (SKKriterie) EU predicted no effect conc. (PNEC)	Antaget (ant) eller aktuel (akt) koncentration af sedimentmatricen for vandområdet ³⁰	Kemisk tilstandsvurdering i vandområdet	Væsentlig koncentrationsstigning (5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt	Yderligere forringelse (1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt
Tørstofindhold% af prøve	67,7							
Glødetab (GT)% af tørstof	1,3							
Cadmium mg/kg TS	0,14	0,4	2,5	3,868 (SKK)	0,755 (akt)	God	0,755	
Bly mg/kg TS	3,2	40	200	163 (SKK)	24,4 (akt)	God	24,39	
Kobber mg/kg TS	11	20	90	676 (PNEC)	38,3	God	38,29	
Kviksølv mg/kg TS	0,01	0,25	1	9,3 (PNEC)	0,157	God	0,157	
Nikkel mg/kg TS	2,9	30	60	6,8 (SKKriterie)	23,4	Ikke-god		23,39
Zink mg/kg TS	18	130	500	162,2 (PNEC)	104	God	103,97	
Arsen mg/kg TS	2,2	20	60	2 (PNEC)	9,3	Ikke-god		9,3
Chrom mg/kg TS	4,3	50	270	15,1 (SKKriterie) ³¹	223,8	Ikke-god		223,73
Tributyltin (TBT) mg/kg TS	0,00217	0,007	0,200	0,00203 (SKKriterie)	0,156	Ikke-god		0,156
Sum af 7 PCB'er ³² mg/kg TS		20	200	0,344				
Sum af 9 PAH'er ³³ mg/kg TS	1,1	3	30					
Antracen mg/kg TS	0,041			0,0048 (SKK)	0,0528	God	0,053	
Fluoranthen mg/kg TS	0,3			0,174 (PNEC)	0,3446	God	0,3446	
Benz(a)antracen mg/kg TS	0,094			0,03 (SKKriterie)	0,1921	Ikke-god		0,192
Benz(g,h,i)perylen mg/kg TS	0,075			0,042 (SKKriterie)	0,3691	Ikke-god		0,369
Benz(a)pyren mg/kg TS	0,11			0,007 (SKKriterie)	0,5169	God	0,517	
Chrysen mg/kg TS	0,1			0,023 (SKKriterie)	0,017	Ukendt		0,017
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	0,075			0,042 (SKKriterie)	0,3573	Ikke-god		0,357
Pyren mg/kg TS	0,21			0,42 (SKKriterie)	0,327	God	0,327	
Phenanthren mg/kg TS	0,096			0,39 (SKKriterie)	0,0963	God	0,096	

²⁹ Vandområdespecifik vurderingskriterie (SKK, SKKriterie eller PNEC) ud fra en fast værdi eller beregnet værdi ud fra den organiske fraktion (FOC) i det specifikke vandområde. Foreligger der ikke data for FOC i et specifikt vandområde, anvendes en EU-standard på FOC=0,05 (5%). I dette tilfælde forelægger der data for FOC, som er udregnet til 0,0782.

³⁰ Da vandområdet ikke indeholder tilstandsvurderinger for andre klaprelevante miljøfarlige stoffer i sedimentmatricen end cadmium og bly, er den aktuelle koncentration på de resterende stoffer vurderet ud fra data fra Miljødata.dk, med undtagelse af Chrysen, hvor den aktuelle koncentration for vandområdet vurderes at være lig med vurderingskriterierne.

³¹ SKKriteriet for Krom er 9,2 mg/kg TS tillagt den naturlige baggrundskoncentration [krom_7440-74-3.pdf \(mst.dk\)](#). OSPARs Background Concentration (BC) anvendes som den naturlige baggrundskoncentration.

³² Summen af de følgende 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

³³ Summen af de følgende 9 PAH'er: anthracen, benz[a]anthracen, benz[g,h,i]perylen, benz[a]pyren, chrysen, flouranthen, indeno[1,2,3-cd]pyren, pyren & phenanthren.

Tabel 6: Gennemsnitsværdier af analyser fra blandingsprøver fra 1 delområde i Bjørnø Havn, samt en evt. påvirkning af vandområde 214 under **klapningen**.

Stof	Vurdering af klapmaterialets forureningsgrad			Vurdering i forhold til Vandområdeplaner			Resulterende koncentration	
	Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af klapmateriale i delområdet	Nedre aktions-niveau	Øvre aktions-niveau	Vurderingskriterie for vandområdet ³⁴ Sedimentkvalitetskrav (SKK) Sedimenkvalitetskriterie i danske datablade (SKKriterie) EU predicted no effect conc. (PNEC)	Antaget (ant) eller aktuel (akt) koncentration af sedimentmatricen for vandområdet ³⁵	Kemisk tilstandsvurdering i vandområdet	Væsentlig koncentrationsstigning (5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt	Yderligere forringelse (1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration) Grøn – fortynding Gul – overholdt Rød – ikke overholdt
Tørstofindhold% af prøve	67,7							
Glødetab (GT)% af tørstof	1,3							
Cadmium mg/kg TS	0,14	0,4	2,5	3,868 (SKK)	1,3 (akt)	God	1,29	
Bly mg/kg TS	3,2	40	200	163 (SKK)	36,9 (akt)	God	36,89	
Kobber mg/kg TS	11	20	90	676 (PNEC)	12,3	God	12,26	
Kviksølv mg/kg TS	0,01	0,25	1	9,3 (PNEC)	0,024	Ikke-god		0,024
Nikkel mg/kg TS	2,9	30	60	6,8 (SKKriterie)	8,6	God	8,59	
Zink mg/kg TS	18	130	500	162,2 (PNEC)	45	God	44,99	
Arsen mg/kg TS	2,2	20	60	35,7 (PNEC)	6,5	Ikke-god		6,49
Chrom mg/kg TS	4,3	50	270	69,2 (SKKriterie) ³⁶	21,7	Ikke-god		21,69
Tributyltin (TBT) mg/kg TS	0,00217	0,007	0,200	0,0013 (SKKriterie)	0,0122	Ikke-god		0,0122
Sum af 7 PCB'er ³⁷ mg/kg TS		20	200					
Sum af 9 PAH'er ³⁸ mg/kg TS	1,1	3	30					
Antracen mg/kg TS	0,041			0,0048 (SKK)	0,0153 (akt)	Ikke-god		0,0153
Fluoranthen mg/kg TS	0,3			0,174 (PNEC)	0,1312	God	0,131	
Benz(a)antracen mg/kg TS	0,094			0,03 (SKKriterie)	0,0749	Ikke-god		0,0749
Benz(g,h,i)perylene mg/kg TS	0,075			0,042 (SKKriterie)	0,0335	God	0,0335	
Benz(a)pyren mg/kg TS	0,11			0,007 (SKKriterie)	0,0579	God	0,0579	
Chrysen mg/kg TS	0,1			0,023 (SKKriterie)	0,0383	Ukendt		0,0382
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg TS	0,075			0,042 (SKKriterie)	0,0445	Ikke-god		0,0445
Pyren mg/kg TS	0,21			0,42 (SKKriterie)	0,1167	God	0,0117	
Phenanthren mg/kg TS	0,096			0,39 (SKKriterie)	0,0338	God	0,0338	

³⁴ Vandområdespecifik vurderingskriterie (SKK, SKKriterie eller PNEC) ud fra en fast værdi eller beregnet værdi ud fra den organiske fraktion (FOC) i det specifikke vandområde. Foreligger der ikke data for FOC i et specifikt vandområde, anvendes en EU-standard på FOC=0,05 (5%). %. I dette tilfælde forelægger der data for FOC, som er udregnet til 0,0782.

³⁵ Da vandområdet ikke indeholder tilstandsvurderinger for nogle af de klaprelevante miljøfarlige stoffer i sedimentmatricen, er her brugt repræsentative data fra Miljødata, med undtagelse af Chrysen, hvor den aktuelle koncentration for vandområdet vurderes at være lig med vurderingskriterierne.

³⁶ SKKriteriet for Krom er 9,2 mg/kg TS tillagt den naturlige baggrundskoncentration [krom_7440-74-3.pdf \(mst.dk\)](#). OSPARs Background Concentration (BC) anvendes som den naturlige baggrundskoncentration.

³⁷ Summen af de følgende 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

³⁸ 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.



Samlet konklusion for vurdering af påvirkning på kemisk tilstand

I vandområde 212 foreligger der ikke tilstandsvurderinger i sediment for bly og cadmium, og den aktuelle koncentration for de resterende stoffer, med undtagelse af chrysen, er dermed vurderet ud fra repræsentative tal fra Miljødata. Chrysen er ikke repræsenteret i Miljødata, og den aktuelle koncentration af chrysen er sat til vurderingskriteriet.

Erhverv

Ref. chebh

J.nr. 2022-24689

Den 31-03-2025

I vandområde 214 foreligger der kun tilstandsvurderinger i sediment for bly, cadmium og antracen, og den aktuelle koncentration for de resterende stoffer, med undtagelse af chrysen, er dermed vurderet ud fra repræsentative tal fra Miljødata. Chrysen er ikke repræsenteret i Miljødata, og den aktuelle koncentration af chrysen er sat til vurderingskriteriet.

På baggrund af dette, er der lavet beregninger for hvorledes disse stoffer i klapmaterialet giver anledning til en væsentlig koncentrationsstigning eller en yderligere forringelse.

For vandområde 212 viser beregningerne, at klapningen for ingen af stofferne, som er i god kemisk tilstand, resulterer i en væsentlig koncentrationsstigning på 5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration. Denne gruppe af klaprelevante MFS giver anledning til et koncentrationsfald og dermed en fortynding af MFS i vandområdet. For chrysen, som er i ikke god kemisk tilstand i vandområdet, resulterer klapningen i en koncentrationsstigning, der overholder yderligere forringelse på 1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration.

For vandområde 214 viser beregningerne, at klapningen resulterer i en koncentrationsstigning der overholder en væsentlig koncentrationsstigning på 5% af SKK tillagt den aktuelle koncentration, for stofferne phenanthren, fluoranthen, pyren, benz(a)pyren og benz(ghi)perylene, der alle er i god kemisk tilstand i vandområdet. For stofferne antracen, benz(a)antracen, chrysen, og indeno(123cd)pyren resulterer stofferne også i en koncentrationsstigning, der overholder yderligere forringelse på 1% af SKK tillagt den aktuelle koncentration. Da den kemiske tilstandsvurdering for disse stoffer i vandområdet er sat til at være ikke-god må klapningen ikke medfører yderligere forringelse. De resterende klaprelevante MFS giver anledning til en koncentrationsfald og dermed en fortynding af MFS i vandområdet.

Miljøstyrelsen konkluderer på baggrund af beregningerne, at den ansøgte opgravning og klapning ikke medfører yderligere forringelse af den kemiske tilstand i vandområde 212 og 214 ligesom opgravningen og klapningen ikke er til hinder for at vandområderne opfylder miljømålet om god kemisk tilstand for klaprelevante MFS.

5.6 Vurdering i forhold til Havstrategidirektivet

Miljøstyrelsen skal jf. havstrategilovens § 18 sikre, at klapningen ikke medfører påvirkninger, som vil være uforenelige med de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes efter lovens §§ 12 og 13. Forpligtelsen til ikke at meddele tilladelse i

strid med miljømål³⁹ og indsatser⁴⁰ indtræder i takt med, at de enkelte dele af havstrategien, herunder kvalitative mål og tærskelværdier, 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.

Havstrategiens miljømål

I første del af Danmarks Havstrategi II fastlægges definitionen på god miljøtilstand, den aktuelle miljøtilstand i de danske havområder (basisanalyse) samt konkrete mål til sikring af opnåelse af en god miljøtilstand.

Bestemmelse af målsætningen om god miljøtilstand sker efter en model, hvor god miljøtilstand overordnet beskrives for hver af havstrategiens 11 kvalitative deskriptorer⁴¹ som så herefter konkretiseres ved hjælp af kriterierne i havstrategiens bilag 2 (GES-afgørelsens kriterier)⁴² og fastsatte tærskelværdier.

Deskriptorerne for beskrivelse af god miljøtilstand er fastlagt i havstrategilovens bilag 2, og består af følgende 11 miljøelementer: 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 et overordnet miljømål for god miljøtilstand for den pågældende deskriptor, hvortil der er knyttet flere konkrete delmål med tilhørende indikatorer. En indikator er et parameter, som anvendes til at vurdere om målet er opfyldt. Nogle af delmålene har en egentlig kvalitativ karakter, som kan vurderes ifm. med tilladelse af konkrete aktiviteter, mens andre miljømål angår forpligtelser for medlemslandene til f.eks. metodeudvikling eller overvågning og dataindsamling.

I medfør af nogle af miljømålene skal der fastsættes tærskelværdier til brug for vurderingen af god miljøtilstand. En del af disse tærskelværdier er endnu ikke fastsat.

³⁹ Miljømålene er fastlagt i første del af Danmarks Havstrategi II:

https://mst.dk/media/ntjg4vgv/hsd_ii_foerste_del_basisanalyseplusmiljoemaal_2019.pdf

⁴⁰ Se Danmarks Havstrategi II, tredje del:

<https://mim.dk/media/zqknzk1p/indsatsprogram-2024.pdf>

⁴¹ Deskriptorerne udgøres af 11 forskellige kategorier af forhold, der beskriver miljø- og naturtilstanden samt påvirkningen fra menneskelige aktiviteter

⁴² Ved GES-afgørelsen forstås, EU-kommissionens afgørelse 2017/848/EU om fastlæggelse af kriterier og metodiske standarder for god miljøtilstand i havområder samt specifikationer og standardmetoder for overvågning og vurdering og om ophævelse af afgørelse 2010/477/EU. I GES-afgørelsen specificeres deskriptorerne yderligere i 42 forskellige kriterier, 29 primære og 13 sekundære kriterier.

I andre tilfælde foreligger der allerede en række tærskelværdier eller standarder, som er fastsat i regi af anden EU-lovgivning eller det regionale havsamarbejde under OSPAR og HELCOM-samarbejde. Sådanne tærskelværdier er ikke nødvendigvis i sig selv udtryk for god miljøtilstand, men kan i relevant omfang indgå i en samlet vurdering af god miljøtilstand under havstrategien. Dog kan nogle tærskelværdier imidlertid være udtryk for bindende miljømål efter andre EU-regler (vandrammedirektivet og Natura 2000-reguleringen). For flere af deskriptorerne er mål om god miljøtilstand efter havstrategien harmoniseret med miljømål efter anden EU-lovgivning. Det gælder f.eks. miljømål under deskriptor 1 – Biodiversitet og deskriptor 8 - Forurenende stoffer.

Miljømålene i Danmarks Havstrategi II er bindende, og skal iagttages i forbindelse med meddelelse af tilladelse til klappning. Dog gælder, at hvis et af havstrategiens miljømål tillige er omfattet af miljømål fastsat i henhold til en vandplan eller Natura 2000-plan, inden for 1 sømil fra basislinjen, så erstatter et sådant miljømål de målsætninger, som er fastsat under havstrategien, jf. havstrategiloven § 2, stk. 2.⁴³

Nogle af deskriptorerne indeholder miljømål, som ikke er relevante at vurdere i forhold til klappning, fordi aktiviteter forbundet med udnyttelse af klaptilladelsen ikke påvirker det pågældende miljøelement i et sådan grad, at det har betydning for tilstanden og opnåelse af kvalitative miljømål, eller fordi de fastsatte miljømål handler om udvikling af metode, fastsættelse af tærskelværdier, overvågning og dataindsamling. Dette gælder for deskriptorerne i tabel 7.

Tabel 7: Deskriptorer som ikke vurderes i forhold til klappning.

Deskriptor	Oplysninger om miljømål i Danmarks Havstrategi II:	Vurderes ikke i klapsagen fordi:
2) Ikke-hjemhørende arter (D2)	Havstrategiens miljømål for ikke-hjemmehørende arter fokuserer på at begrænse tilkomst af nye ikke-hjemmehørende arter og at begrænse de negative effekter af invasive arter.	Ved klappning, der indebærer genplacering af sediment i opgravningsstedets nærområde, sker der ikke introduktion af ikke-hjemmehørende arter til det havområde hvori klappladsen ligger. Miljømålene for deskriptor 2 påvirkes derfor ikke af den tilladte klappning.
4) Havets fødenet (D4)	Havstrategiens miljømål for havets fødenet omhandler sikring af fornøden viden for fremadrettet at kunne fastsætte tærskelværdier for fødenettets tilstand gennem det regionale havsamarbejde. Samspillet mellem de forskellige arter i et fødenet er komplekst og i konstant variation, og det er med det nuværende vidensgrundlag vanskeligt at	De operationelle miljømål under deskriptor 4 vedr. dansk bidrag til regional videns- og metodeudvikling vedrørende havets fødenet, samt foretage overvågning af fødenettets enkelte delelementer. Der er således ikke i havstrategien fastsat operationelle miljømål for deskriptor 4, som kan påvirkes af klappning.

⁴³ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål side 24-25

	identificere mål, der skal sikre opnåelsen af god miljøtilstand.	Endvidere bemærkes, at der endnu ikke fastsat metoder og koordinerede tærskelværdier til brug for vurdering af GES-kriterierne om fødenettet. Endelig henvises til, at påvirkningen af fødenettets enkelte artsgrupper (fytoplankton, fisk, fugle og pattedyr) behandles i tilladelsens øvrige vurderingsafsnit.
10) Marint affald (D10)	Havstrategiens miljømål for marint affald handler bl.a. om, at mængden af marint affald skal reduceres væsentligt, og at tab af fiskeredskaber skal forebygges. De operationelle miljømål vedr. bl.a. vedtagelse af en politisk plastikhandleplan og udvikling af indikatorer og målemetoder for mikroplast i havbundssediment og vandsøjle. Dertil kommer identificering af virkemidler til forebyggelse af marint affald og estimering af tab af fiskeredskaber.	Det er ikke tilladt at dumpe affald, og eventuelt affald skal frasorteres inden havbundssedimentet klappes. Klappning vurderes derfor ikke at bidrage til øget tilførsel af marint affald i havmiljøet. Ift. mikroaffald (mikroplast) er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for mikroaffalds sammensætning, mængde og fordeling.

De relevante deskriptorer for denne afgørelse er angivet i tabel 8.

Tabel 8: Deskriptorer som kan påvirkes af klappning.

Deskriptor	Oplysninger om miljømål i Danmarks Havstrategi II:	Vurdering af miljømål, fastsat i Danmarks Havstrategi II ⁴⁴ , som er relevant for klaptilladelsen:
1) Biodiversitet (D1)	Havstrategiens miljømål for biodiversitet har fokus på, at sikre opretholdelse af den marine biodiversitet. Under D1 fastsættes miljømål for fugle, havpattedyr, fisk der ikke udnyttes erhvervsmæssigt og pelagiske habitater. Miljømålene for fugle og havpattedyr angår særligt bifangst, mens miljømålene for fisk og pelagiske habitater fokuserer på udvikling af metode til bedømmelse af	Under D1 – <i>miljømål for fugle</i> er der i pkt. 1.2 fastsat målsætning om, at der for fugle sikres bestande og levesteder opretholdt og beskyttet i henhold til målsætninger under fuglebeskyttelsesdirektivet. Påvirkning på fugle ift. fuglebeskyttelsesdirektivets beskyttelses mål er behandlet i afgørelsens afsnit 5.8. Under D1 – <i>miljømål for pattedyr</i> er der i pkt. 1.8 fastsat målsætning om, at marsvin, spættet sæl og gråsæl opnår gunstig

⁴⁴ Danmarks Havstrategi II, Første del, God miljøtilstand, Basisanalyse, Miljømål

	tilstanden og fastsættelse af kommende tærskelværdier. Disse miljømål har ikke relevans for klaptilladelsen. Under D1 fastsættes enkelte kvalitative miljømål for fugle og havpattedyr, som kan have betydning for klaptilladelsen.	bevaringsstatus i overensstemmelse med mål fastsat i medfør af habitatdirektivet. Påvirkning af relevante havpattedyr, som beskyttes efter habitatreglerne, er behandlet i afgørelsens afsnit 5.8 og 5.9.
3) Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande (D3)	Havstrategiens miljømål for D3 vedr. regulering af erhvervsmæssig fiskeri inden for den fælles fiskeripolitik, herunder mål om regulering efter MSY-principperne.	Miljømålene adressere alene erhvervsfiskeri. Der henvises i øvrigt til, at klapningens påvirkning på fiskeri behandles i afgørelsens afsnit 5.7.
5) Eutrofiering (D5)	Havstrategiens miljømål for eutrofiering er, 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. For Nord-søen (OSPAR-området) er der endnu ikke fastsat tærskelværdier for næringsstoffer. Særligt for kystvande henviser havstrategien til målsætninger for vandområdeplanernes kvalitetselementer. Dette mål har relevans for klapning.	Under D5 er der i pkt. 5.3 særligt for kystvande fastsat mål om, at målbelastninger og indsatsbehov for fjorde og kystvande fastsat i henhold til vandrammedirektivet overholdes. Der henvises i den forbindelse til målet om god økologisk tilstand, som vurderes ud fra en række kvalitetselementer angivet i vandrammedirektivet. Eutrofieringseffekter af den tilladte klapningen er behandlet ovenfor i afsnit 5.5.2 under kvalitetselementet klorofyl.
6) Havbundens integritet (habitattyper på havbunden)(D6)	Havstrategiens miljømål for havbundens integritet (habitattyper på havbunden) omhandler bl.a. tiltag til beskyttelse af udvalgte områder samt opbygning af viden og bidrag til fastsættelse af tærskelværdier for tab og forstyrrelse af havbundens arter og samfund.	Under D6 er der i pkt. 6.5 fastsat målsætning om, opnåelse af gunstig bevaringsstatus for marine naturtyper i henhold til mål efter habitatdirektivet. Påvirkning af relevante naturtyper, som beskyttes efter habitatreglerne, er behandlet i afgørelsens afsnit 5.8. Miljøstyrelsen skal som supplement til vurderingen afsnit 5.8 bemærke, at klapning anses som værende en fysisk forstyrrelse af havbunden. Ved aktiviteter, der medfører en forstyrrelse af havbunden, kan ændringen genoprettes, hvis aktiviteten ophører. Dette er tilfældet ved klapning, hvor de arter, som lever på klappladsen vil kunne genindvandre efter klapningen er ophørt. Den forstyrrelse af havbunden, som den ansøgte

		oprensning og klapning medfører, vil være afgrænset til klappladsen og oprensningsområdet, og således være lokal. Af de grunde – dvs. den midlertidige og lokale karakter af forstyrrelsen – vurderes den tilladte klapning ikke at kunne få betydning for opnåelse af mål om god miljøtilstand for D6.
7) Hydrografiske ændringer (D7)	God miljøtilstand i havet ift. hydrografiske ændringer er en tilstand, hvor permanent ændring af de hydrografiske egenskaber ikke påvirker de marine økosystemer i negativ retning. Hydrografiske ændringer kan indebære ændringer af både havbunden og vandsøjlen (herunder tidevandsområder). Ift. klapning er det alene relevant at tage stilling til evt. ændringer af havbunden. Havstrategiens kvalitative miljømål for hydrografiske ændringer indebærer, at konkrete projekter alene må have lokale virkninger og i øvrigt udformes under hensyn til miljøet.	Klapning indebærer alene risiko for dybdeændringer inden for klappladsens areal. Evt. dybdeændringer har derfor kun en meget lokal karakter. En evt. lokal dybdeændring ved den tilladte klapningen vurderes at være beskeden, og må jf. vilkår D i klaptilladelsen ikke indebære dybdeforringelser, som fører til overskridelse af den officielle vanddybde. Hvis der er flere tilladelsesindehavere, som har tilladelse til at bruge samme klapplads, skal der tillige laves en kumulativ vurdering af risikoen for dybdeændringer. Dette er behandlet i afsnit 5.12. Samlet set er det Miljøstyrelsens vurdering, at den forventede beskedne dybdeforringelse på selve klappladsen ikke er i strid med havstrategiens miljømål under D7.
8) Forurenende stoffer (D8)	Havstrategiens miljømål for forurenende stoffer refererer til målsætninger fastsat iht. vandrammedirektivet. Målene for forurenende stoffer under havstrategien er således harmoniseret med de mål om miljøkvalitetskrav og tærskelværdier, der er fastsat i regelsættet om vandplanlægning, herunder særligt mål og vurderingskrav for god kemisk tilstand	Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 5.5.3-5.5.5 om vandområdeplaner.
9) Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum (D9)	God miljøtilstand for D9 indebærer, at der ikke er signifikante overskridelser af de til enhver tid gældende maksimalgrænseværdier i fødevarerlovgivningen for fisk og skaldyr til konsum.	Områdets kemiske tilstand indikerer ikke, at fisk og skaldyr vil blive påvirket af miljøfarlige stoffer. Kravene til god kemisk tilstand er vurderet i afsnit 5.5.5. Klapningen medfører ikke yderligere forringelse af kemisk tilstand eller væsentlig

	Det for klapning væsentlige miljømål er delmål 9.1, som fastlægger, at udledning af forurenende stoffer må generelt ikke lede til overskridelser af de til enhver tid gældende maksimale grænseværdier i fødevarerlovgivningen for fisk og skaldyr til konsum.	koncentrationsstigning i sedimentmatricen og da der antages overførbart beskyttelsesniveau mellem miljøkvalitetskrav i forskellige matricer, vurderes klapning ikke at lede til overskridelse af gældende grænseværdier i biota matricen. Vurdering i forhold til forurenende stoffer i fisk og skaldyr er yderligere vurderet i afsnit 5.7.
11) Undervandsstøj (D11)	God miljøtilstand for undervandsstøj er når undervandsstøjen, befinder sig på et niveau, der ikke påvirker arter i negativ retning. Det gælder for både implusstøj og lavfrekventstøj. Havstrategiens miljømål for undervandsstøj handler bl.a. om, at skadelige virkninger af implusstøj for dyr skal undgås. Det kvalitative mål, som skal vurderes ifm. klapning er mål 11.1: Havdyr under habitatdirektivet udsættes så vidt muligt ikke for impulslyde, der medfører permanente høreskader. For lavfrekvent støj er der mål om fastsættelse af tærskelværdier og opbygning af viden. Dette inddrages ikke i vurdering af klaptilladelsen.	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 foretaget en vurdering af støjpåvirkningen på bilag IV-arter, herunder marine havpattedyr i afsnit 5.9.

Havstrategiens indsatsprogram

Indsatsprogram for Danmarks Havstrategi II blev offentliggjort i marts 2024.⁴⁵ Miljøstyrelsen skal sikre, at den tilladte klapning ikke sker i strid med programmets initiativer (indsatser), som skal bidrage til opnåelse af målene for god miljøtilstand for hver af de 11 deskriptorer.

En række af initiativerne er besluttet i andre sammenhænge, herunder vandområdeplaner, Natura 2000-planer og udpegning af nye fuglebeskyttelsesområder. Klapningens betydning for denne type indsatser omfattes således af vurderingerne i afgørelsens afsnit om vandområdeplaner og habitatnatur.

⁴⁵ Danmarks Havstrategi II, Tredje del – Indsatsprogram. Se <https://mim.dk/media/zqknzk1p/indsatsprogram-2024.pdf>

Derudover indeholder indsatsprogrammet en række nye indsatser, de såkaldte havstrategiindsatser. Flere af havstrategiindsatserne er rettet mod konkrete aktiviteter. Indsatserne vedr. klapning angår gennemførelse af de 10 tiltag ift. klapning i bilag 3 i aftalen om Danmarks Havplan.⁴⁶ Tiltagene bliver bindende for sagsbehandlingen af ansøgninger om klapning, når tiltagene implementeres i klaplovgivningen.

Dele af indsatserne til forbedring af miljøtilstanden for deskriptor 6, havbundens integritet, angår genetablering af stenrev i følgende områder:

Nummer	Indsats
DKHSII-7	Genetablering af stenrev i Øresund (Tårbæk rev)
DKHSII-8	Etablering af stenrev ved Køge Sønakke i Køge Bugt og i det nordlige Øresund ved Nivå Strandpark.
DKHSII-5	Genetablering af stenrev i Lillebælt ved Lyø W Flak og Helnæshoved Flak.
DKHSII-6	Etablering af stenrev nord for Hundested i Kattegat.
DKHSID6.4	Genetablering af stenrev i Gilleleje Flak og Tragten
DKHSII-9	Genetablering af stenrev i Roskilde Fjord ved hhv. øen Ægholm og ved Veddelev

Formålet med indsatserne om genetablering af stenrev kan påvirkes, hvis der gives tilladelse til at klappe sediment på eller i umiddelbar nærhed af det sted, hvor stenrevne skal genetaleres. Der er ca. 12 km fra klapplassen til DKHSII-5 ved Lyø W flak. Sedimentspredningsmodeller, se afsnit 5.3, viser at sedimentet ikke vil nærme sig dette område. Den tilladte klappads for nærværende tilladelse har derfor ikke betydning for indsatserne.

De øvrige indsatser i indsatsprogrammet påvirkes ikke af den tilladte klapning.

Særlige havstrategiområder

Miljøministeriet har i et tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II udpeget en række særligt beskyttede havstrategiområder⁴⁷, der er omfattet af en streng beskyttelse i forhold til menneskelige aktiviteter, herunder klapning. De udpegede områder er opdelt i to kategorier, hhv. almindeligt beskyttede og strengt beskyttede områder. Klapning er forbudt inden for begge områdetyper. Restriktionerne gælder kun inden for de udpegede områder, og indebærer ikke begrænsninger i forhold til aktiviteter, der finder sted uden for områderne, uanset at de kan medføre en påvirkning ind i områderne.⁴⁸ Miljøstyrelsen skal således

⁴⁶ Aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet, Venstre, Moderaterne), Socialistisk Folkeparti, Danmarksdemokraterne, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti, Enhedslisten, Radikale Venstre, Dansk Folkeparti, Alternativet og Nye Borgerlige om Danmarks Havplan af 7. juni 2023, se

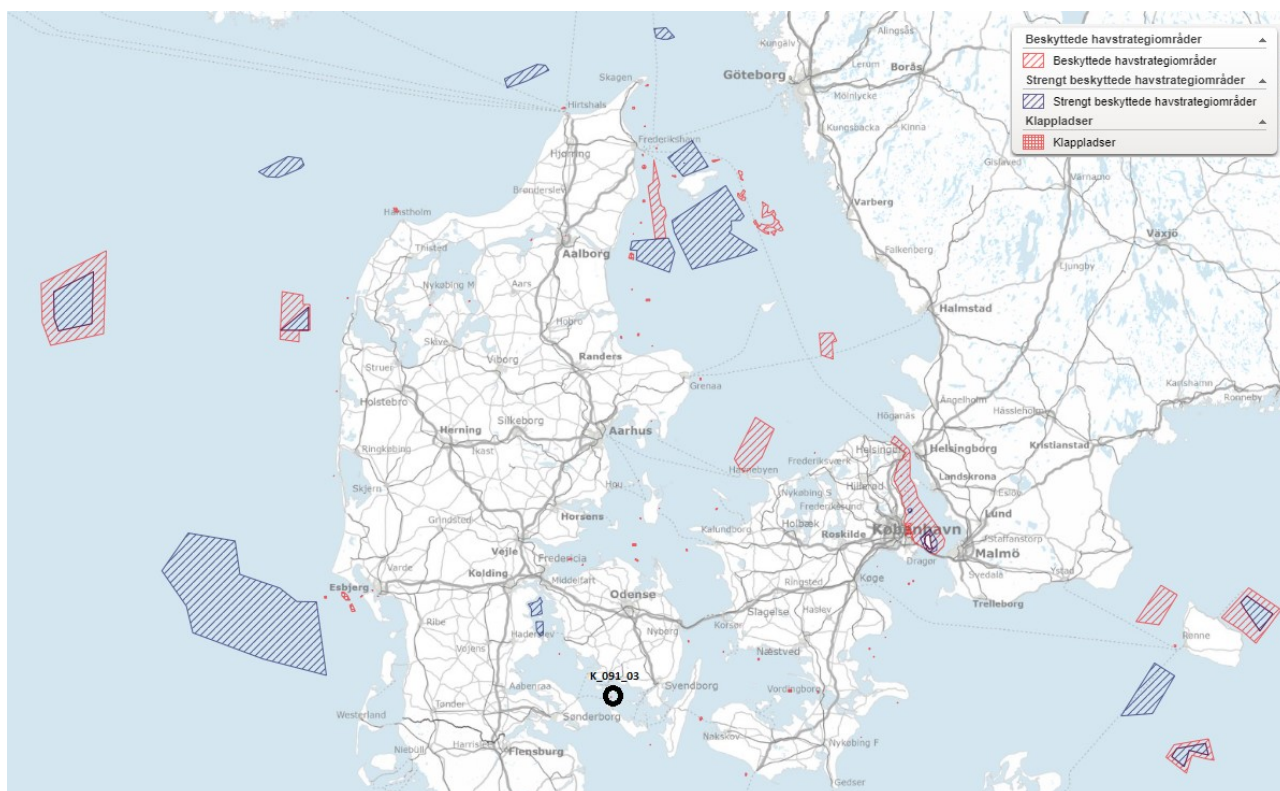
<https://www.em.dk/Media/638259808269191809/aftaletekst-danmarks-havplan.pdf>

⁴⁷ Udpegning af beskyttede havstrategiområder – Tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II, se <https://mim.dk/media/nn5gj2ka/udpegning-af-beskyttede-havstrategiomraader-tillaeg-til-indsatsprogrammet-for-danmarks-havstrategi-ii.pdf>

⁴⁸ Se tillæggets afsnit 1.1 og 1.2.

alene påse, at der ikke gives tilladelse til klapning inden for de udpegede havstrategiområders geografiske afgrænsning.⁴⁹

Den tilladte klapplads ligger uden for både almindelige beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder. Klaptilladelsen er derfor i overensstemmelse med udpegningen.



Figur 9: Kort over havstrategiområderne og klappladsen.

Samlet vurdering i forhold til havstrategien

Miljøstyrelsen vurderer samlet set på baggrund af de ovenstående betragtninger, at klapningen ikke vil medføre påvirkninger, som er uforenelige med opnåelse af havstrategiens miljømål eller i strid med havstrategiens indsatsprogram og udpegede havstrategiområder.

5.7 Vurdering af påvirkning på fisk, fiskeyngel og skaldyr

Gennemgang af fiskeøkologiske overvejelser i forhold til oprensning ved Bjørnø Havn og klapning på K_091_03, i det Sydfynske øhav. Klapplads K_091_03 er beliggende i en fordybning mellem Avernakø (nord) og Ærø (syd), i et område med dybder mellem 32 og 30 m og med mere lavvande områder både mod øst og vest. Modelleringer af havbundens sedimentsammensætning indikerer at bunden hovedsageligt udgøres af dyndet sand og silt, men med nærliggende partier af sand

⁴⁹ De præcise koordinater for de udpegede havstrategiområder fremgår af figur 7

og grus, samt moræneaflejringer og ler⁵⁰. Voksne fisk antages ikke at påvirkes af klapning, da de kan flytte sig fra det påvirkede område, medmindre vigtige leve- og fourageringssteder ødelægges eller gydningen forstyrres af klapaktiviteten.

Fiskeæg og yngel er derimod sårbare over for forøgede sedimentkoncentrationer, da finkornet sediment klistres til fiskeæggene og kan tilstoppe gællerne på fiskelarver. Hvis ikke vanddynamikken kan ryste de klæbende sedimentpartikler af de pelagiske fiskeæg, kan disse synke til ugunstige vandlag eller i værste fald komme i bundkontakt, hvilket kan bevirke at æggene går til.

Nogle fiskelarver, heriblandt sildelarver, udviser øget dødelighed når de opholder sig i meget høje koncentrationer af opslæmmet sediment, hvilket kun findes umiddelbart lige efter klapningen på klappladsen⁵¹.

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. Modelleringer af forventede habitater for en række kommercielt interessante fiskearter, viser at det sydfynske øhav er et egnet habitat for voksne rødspætter og skrubbe, men ikke udgør et egnet habitat for voksne torsk, pighvar, almindelig tunge eller sild. Området udgør et egnet opvækstområde for juvenile torsk, rødspætte og almindelig tunge henover forår- og sommermånederne⁵². Bundklæbende æg er særligt sårbare over for tildækning og ændring af ilt- og bundforhold, dog er der kun en begrænset gruppe af bundgydende saltvandsfisk i de indre danske farvande. Sessile organismer, som muslinger der ikke kan flytte sig, er ligeledes sårbare over for tildækning med sediment fra klapning. Klappladsen udgør dog kun et lille areal og et evt. tab af skaldyr forårsaget af klapningen, vil hurtigt kunne genkoloniseres fra omkringliggende arealer med lignende bund.

Det sydlige Lillebælt har været et kendt gydeområde for torsken, der foretrækker dybere vand syd for Ærø og længere mod nordvest oppe i Lillebælt. Gydeperioden er lang og kan strække sig fra marts til september. Silden gyder på 1-20 meters dybde ved fastklæbning af æggene på marin vegetation, samt grovere sand og gruset substrat, der ikke er at finde på klappladsen. Der er ikke kendte gydeområder i det sydfynske øhav i nærheden af Bjørnø. De tættest beliggende gydeområder for silden er mellem Tåsinge og Langeland. Brislingen har ikke gydeområder, men udbredte opvækstområder i Bælthavet og ind i Smålandsfarvandet og Østersøen. Fladfiskearterne rødspætte, skrubbe, almindelig tunge og ising gyder i store dele af Kattegat, typisk på 20-50 m, men der er ikke kendte gydeområder for disse i Lillebælt eller i stor udtrækning i det Sydfynske øhav. Området omkring Fyn udgør opvækstområde for rødspætte, skrubbe, ising

⁵⁰ GEUS havbundssedimentkort:

<https://data.geus.dk/geusmap/?mapname=marta#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=546677.57568573,6087217.511268892,617268.440899366,6121607.932783228&layers=havbundssediment>

⁵¹ Effects of suspended sediments on cod egg and larvae and on the behaviour of adult herring and cod Westerberg et al 1996

⁵² Essential fish habitats for commercially important marine species in the inner danish waters, DTU Aqua Report no. 338-2019

og almindelig tunge. Betydningen varierer dog meget mellem lokaliteter og især de nordfynske kyster er vigtige, da de modtager æg og yngel gydt i Kattegat. Derudover er den dyndede bund ved K_091_03 ikke et optimalt opvækstområde for disse fladfiskearter, der normalt findes ved grovere substrater tættere på kysten⁵³.

Opgørelser over fangsten med kystnære fiskeredskaber i form af garn og ruser i det Sydfynske øhav, støtter modelleringernes indikation af den fiskeøkologiske betydning af vandområdet. Her udgøres 80% af fangsten med garn skrubbe, Ising og Rødspætte, mens der er fanget mindre andele af torsk og pighvar. Ålekvabbe, ål og torsk udgør de største andele af rusefangsten og der er i alt registreret 13 forskellige fiskearter, fanget i garn og ruser⁵⁴. Hyppigheden af arter varierede markant mellem undersøgte år, hvilket er tilskrevet variationen i de ofte markante iltvindsepisoder i vandområdet.

Opgørelser over erhvervsfiskeri med bundsløbende redskaber i det Sydfynske Øhav viser, at der især foretages bundtrawl efter arter af bundfisk og begrænset muslingeskrab. Intensiteten er størst syd for Ærø, men der er et vist fiskeri med bundsløbende redskaber både langs nordkysten af Ærø og nord for Avernakø og Lyø. Der er ikke registreret fiskeri med bundsløbende redskaber på klapplassen eller inden for et område med en radius på 2 km herfra⁵⁵. Kun et meget begrænset område af Det Sydfynske Øhav vil direkte påvirkes af klappningen, se afsnit 5.3, og det vurderes ikke at unikke levesteder vil gøres utilgængelige for de voksne individer af fiskebestanden. Endvidere vurderes det at klapplassen ikke er et oplagt gydeområde for arterne redegjort for herover, da de vil vælge bund med grovere substrat, eller mere åbne områder på større dybde. Områdets betydning for erhvervsmæssigt fiskeri er begrænset. Nærværende tilladelse vurderes dermed ikke at påvirke fiskepopulationer negativt eller kunne foranledige negative konsekvenser for fiskeriet, der dog er vurderet som en betydelig presfaktor for udpegede Natura 2000-områder og danske vandområder generelt.

Inden klaptilladelse kan meddeles skal der tages stilling til evt. gener for de erhvervsfiskere, der normalt udøver erhvervsmæssigt fiskeri på stedet, og hvis indtjening vil blive berørt af foranstaltningen eller indgrebet, jf. fiskerilovens § 78, stk. 1. I forhold til disse erhvervsfiskere skal der tages stilling til evt. erstatning. I sådanne tilfælde skal Miljøstyrelsen sikre, at forhandlinger mellem ansøger og relevante erhvervsfiskere er indledt inden klaptilladelsen meddeles.

Med henblik på at identificere evt. berørte erhvervsfiskere har Miljøstyrelsen anmodet Fiskeristyrelsen om oplysninger ang. det lokale erhvervsfiskeri.

⁵³ Fiskebestandenes struktur. Fagligt baggrundsnotat til den danske implementering af EU's havstrategidirektiv, DTU (2012)

⁵⁴ Registrering af fangster med standardredskaber i de danske kystområder.

Nøglefiskerrapport for 2017- 2019, DTU Aqua-rapport 375-2020

⁵⁵ Fodafttryk for dansk fiskeri med bundsløbende redskaber:

<https://ono.dtuqua.dk/DDFAM/> og N127 revideret basisanalyse 2022-27 Sydfynske Øhav:

<https://mst.dk/media/chgdwmid/n127-revideret-basisanalyse-2022-27-sydfynske-oehav-2.pdf>

Miljøstyrelsen har ikke modtaget oplysninger fra konkrete eventuelle berørte erhvervsfiskere, og Miljøstyrelsen ligger derfor til grund at der ikke er erhvervsfiskere som fisker i området og kan forventes berørt ift. indtjeningsmuligheder.

5.8 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder

Det fremgår af § 6 i habitatbekendtgørelsen, at før der træffes afgørelse om tilladelse, skal der foretages en vurdering af, om klapningen i sig selv, eller i forbindelse med andre projekter, kan påvirke et område væsentligt (væsentlighedsvurdering). Hvis det ikke kan afvises, at der sker en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, skal der foretages en konsekvensvurdering.

Optagningsområdet er i fugleflugt beliggende ca. 8 km fra de marine Natura 2000-område nr. 197 "*Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als*" og nr. 127 "*Sydfynske Øhav*". Desuden ligger Natura 2000-område nr. 125 "*Vestlige del af Avarnakø*" omkring 3 km syd for optagningsområdet.

Natura 2000-område nr. 197 er udpeget som habitatområde nr. 173.

Natura 2000-område nr. 127 er udpeget som habitatområde nr. 111 og fuglebeskyttelsesområde nr. 71.

Natura 2000-område nr. 125 er udpeget som habitatområde nr. 109.

Klappladsen er beliggende henholdsvis 3,7 og 5,4 km fra samme Natura 2000-områder, nr. 197 og 127, og ca. 2 km fra nr. 125.

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

- Natura 2000 Basisanalyse 2022-2027 for området⁵⁶
- MiljøGIS for Natura 2000-områder, herunder kortlægning af marine habitattyper og fuglebeskyttelsesområder⁵⁷.
- Oplysninger om strømforhold og modelleringer af sedimentspredning.

Miljøstyrelsen vurderer, at det kun er de marine naturtyper og marint tilknyttede arter, som er relevante i forbindelse med vurdering af påvirkning fra oprensning og klapning af havbundsmaterialer. Fuglebeskyttelses- og habitatområder, der ligger langt væk fra opgravningsområdet og klappladsen, er ikke medtaget i vurderingen.

⁵⁶ <https://sgavmst.dk/media/20afjd2w/n197-flensborg-fjord-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

<https://sgavmst.dk/media/chgdwmid/n127-revideret-basisanalyse-2022-27-sydfynske-oehav-2.pdf>

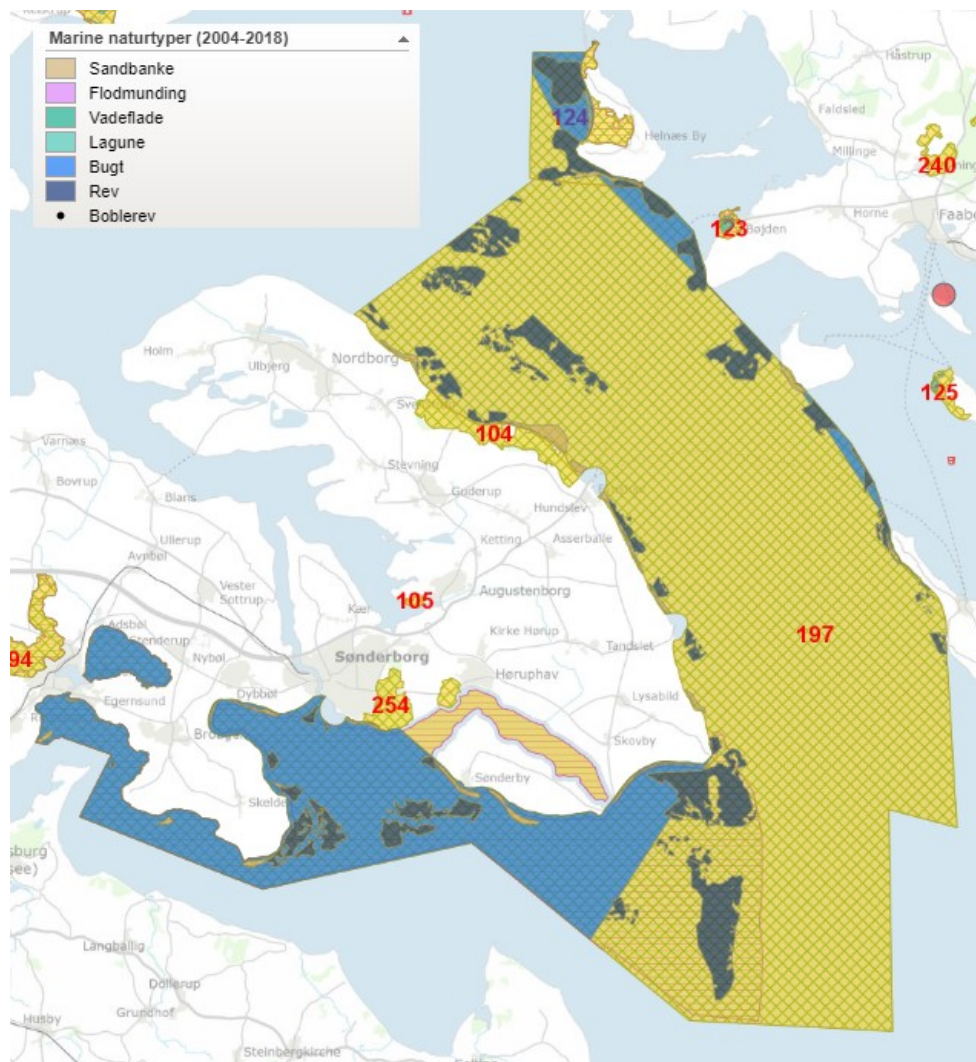
<https://sgavmst.dk/media/dekfzbxk/n125-revideret-basisanalyse-2022-27-vestlige-del-af-avarnakoe.pdf>

⁵⁷ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3h2021>

Optagningsområdet ligger på den nordlige del af Bjørnø, og øen afskærmer eventuelt spildt sediment fra de tre Natura 2000-områder. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at optagning derfor ikke vil påvirke de tre Natura 2000-områder. Optagningens påvirkning på områderne vil derfor ikke blive behandlet nærmere.

Habitatområde nr. 173

De kortlagte naturtyper kan ses på figur 10.



Figur 10: Marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 197, herunder habitatområde H173.

De marine naturtyper, der er kortlagt i området, er karakteriseret ved følgende: Sandbanke (1110) er dannet ved materiel transport langs kysterne fx i form af revler, der kan være ubevoksede eller bevokset med evt. ålegræs. Bugter og vige (1160) er indskæringer i kysten, hvor påvirkningen fra vandløb er begrænset. De lavvandede indskæringer er generelt skærmet fra bølgepåvirkningen fra åbent hav, og havbunden omfatter en stor mangfoldighed af forskellige sedimenter og substrater med en veludviklet zonerings af de forskellige bundlevende plante- og dyresamfund. Samfundene har generelt en høj biodiversitet med stor variation og mange arter. Rev (1170) er områder på havbunden med hård bund, fx stenrev, og indeholder ofte 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. De marine naturtyper er på nuværende tidspunkt kortlagt én eller to gange. Resultatet af kortlægningen af områdets marine naturtyper ses af nedenstående tabel 9.

Tabel 9: Arealet af kortlagte naturtyper i habitatområde H173

Naturtype	Naturtype nr.	Kortlægningsår	Kortlagt areal
Sandbanke	1110	2014	545 ha
Bugter og vige	1160	2004	12.843 ha
Biogene rev / mulige biogene rev	1170	2014	4 ha
Stenrev	1170	2012 og 2014	5.252 ha

Marsvin er eneste art på listen over områdets habitatarter. Marsvinene i habitatområde H173 tilhører Bælthavsbestanden. Bestanden er i basisanalysen for området⁵⁸ estimeret til lidt over 40.000 marsvin og vurderes at være uændret for 2012-2016, som er den periode, hvor de eksisterende målinger kan sammenlignes. Datagrundlaget for området udgøres af satellitsender og akustiske data. Området ser ud til at have fået en lavere betydning for marsvin i de seneste 10 år, men området har stadig stor betydning for Bælthavspopulationen. Vurderingen er sket på basis af satellitsender og NOVANA data for perioderne 1997-2006 og 2007-2016.

Nedenstående tabel 10 redegør for, hvilke naturtyper og arter der er relevante for nærværende sag. Tabellen indeholder en beskrivelse og en vurdering af hvorvidt klapning kan påvirke de udpegede naturtyper- og arter i habitatområdet.

Tabel 10: Redegørelse, beskrivelse og vurdering af habitatområdets naturtyper- og arter.

Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
Bugter og vige (1160)	Naturtypen udgør områdets mest dominerende marine naturtype, da hovedparten af Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, er kortlagt som denne naturtype. På større dybder og i bunden af Flensborg Fjord dominerer dyndede bundtyper, mens sandede og stenede bundtyper forekommer tæt på kysten og flere andre steder i fjorden. Der er observeret ålegræs på de sandede, kystnære og lavvandede områder.	Klapningen af en begrænset mængde fint sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klapmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilførsel af sedimentspild fra klapaktiviteten vil være ubetydelig. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klapning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3

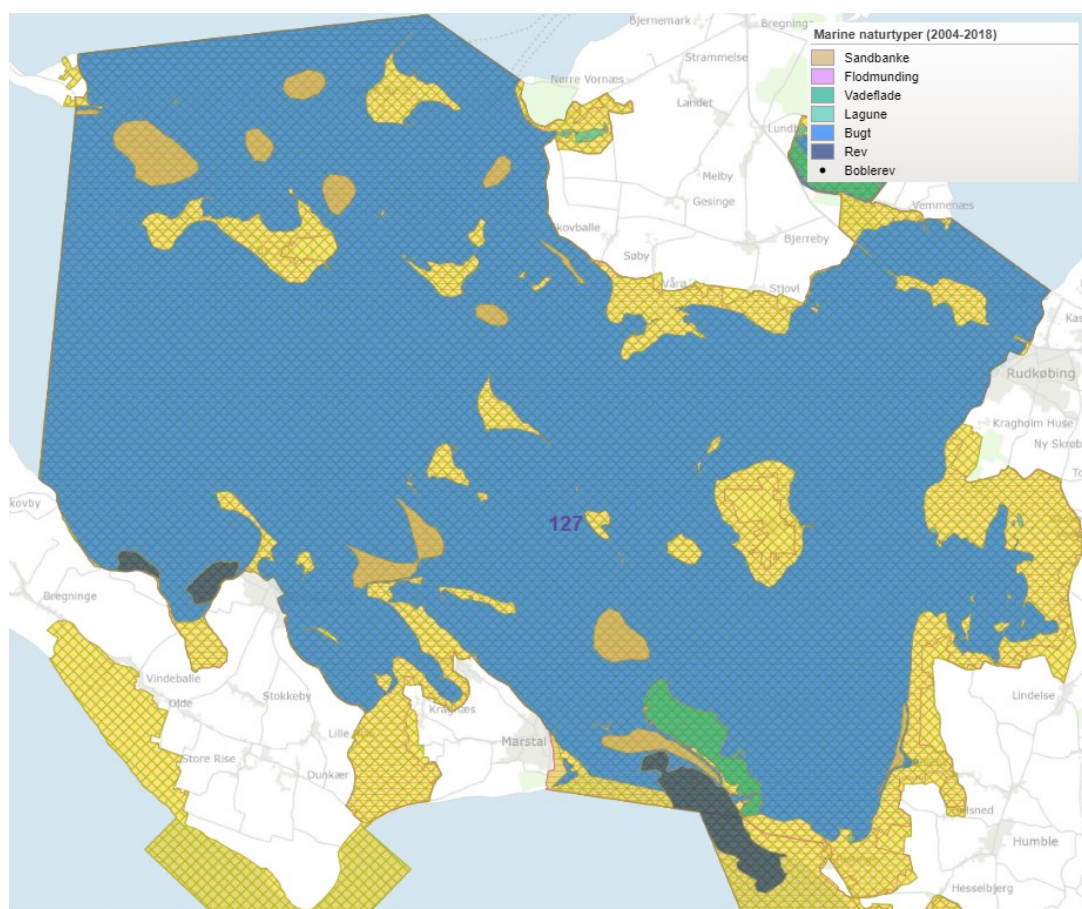
⁵⁸ <https://mst.dk/media/20afjd2w/n197-flensborg-fjord-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

Sandbanker (1110)	Der er fundet to sandbanker i området. Dette områdes sandbanker ligger kystnært og er generelt fattige på flora og epifauna. Der er fundet søstjerner, blåmuslinger og sandorme-hobe, samt få arter af buskformede rødalger, bladtang, savtang og strengetang.	Klapningen af en begrænset mængde fint sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klapmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilførsel af sedimentspild fra klapaktiviteten vil være ubetydelig. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klapning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3
Rev (1170)	Rev udgør en stor del af områdets marine natur. Ved kortlægningen i 2012 blev der på de større sten, registreret 100 % dækning af makroalger. Der blev observeret gaffeltang, kile-rødblåd, sukkertang, strengetang, savtang, samt buskformede rødalger og henfaldne flerårige rødalger. Epifaunaen var mere sparsom med forekomst af dyriske svampe. Ved kortlægningen i 2014 blev de dominerende samfund på rev inddelt efter dybdeintervaller: Fra 2-6,5 meter dominerer trådformede rødalger, såsom alm. ledtang og alm. klotang, fra 6,5-19 m dominerer bladformede rødalger, såsom bugtet ribbeblad og blodrød ribbeblad samt store brunalger, og fra 19-34 m dominerer epifauna, såsom alm. søanemone. Bredgrund indgår som en ekstensiv lokalitet, der undersøges hvert 6. år på tre stationer i NOVANA-programmet. De tre stationer befinder sig på henholdsvis 8, 10 og 14 m dybde. Havbunden på alle tre stationer har en sedimentsammensætning bestående af sand, grus og sten i varierende størrelse, med de største sten over 60 cm i diameter. Andelen af sand og grus stiger med dybden, fra 30 % på revets top til 70 % på 14 m dybde. Foruden de, ved kortlægningen, nævnte algearter er der registreret en vis dækning med fliget rødblåd og kile-rødblåd, og både	Grundet afstanden til kortlagte rev vurderes det usandsynligt at sedimentspild fra den begrænsede klapaktivitet i nærværende tilladelse vil kunne have en negativ effekt på naturtypen. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klapning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3

	røde skorper og kalkinkrusterede skorper var til stede på Bredgrund. På 14 m var det mest dominerende fauna element bredt bladmosedyr.	
Rev, biogent (1170)	Rev, i form af biogent rev, findes som en lille forekomst, og er dannet af blandt andet blåmusling	Grundet afstanden til kortlagte rev vurderes det usandsynligt at sedimentspild fra den begrænsede klapaktivitet, i nærværende tilladelse, vil kunne have en negativ effekt på naturtypen. Sedimentspredningsmodelleringen viser, at opgravning og klapping ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.
Marsvin	Marsvin vurderes under afsnit 5.9 om IV-arter	Se afsnit 5.9

Habitatområde nr. 111

De kortlagte naturtyper i Natura 2000-område nr. 127, herunder habitatområde H111 kan ses på figur 11



Figur 11: Marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 127, herunder habitatområde H111.

For de marine naturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved sandbanke (1110), dannet ved materialetransport langs kysterne for eksempel i form af revler, der kan være ubevoksede eller eventuelt med ålegræs. Vadeblade (1140), der blotlægges ved ebbe, forekommer primært i Vadehavet, men findes også i de indre danske farvande fra Læsø til Lolland. Kystlaguner og strandsøer (1150) er brakvandssøer afsnøret fra havet, og udgør dermed en overgangszone mellem de indenlandske søer og kysthabitaterne. Bugter og vige (1160) er lavvandede områder med begrænset fersk påvirkning, og udgør dermed størstedelen af fjordene i de indre farvande. Rev (1170) er områder på havbunden med hård bund, for eksempel 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 for eksempel blåmuslinger eller hestemuslinger. De marine naturtyper er på nuværende tidspunkt kortlagt én eller to gange⁵⁹. Resultatet af kortlægningen af områdets marine naturtyper ses af nedenstående tabel 11

Tabel 11: Arealet af naturtyper i habitatområde H11

Naturtype	Naturtype nr.	Kortlægningsår	Kortlagt
Sandbanker	1110	2012	949 ha
Vadeblade	1140	2004	430 ha
Kystlaguner	1150	2004	132 ha
Bugter og vige	1160	2004	30.691 ha
Stenrev	1170	2012 og 2014	1.707 ha

Marsvin er eneste art på listen over områdets habitatarter. Marsvinene i habitatområde H173 tilhører Bælthavsbestanden. Bestanden er i basisanalysen for området⁶⁰ estimeret til lidt over 40.000 marsvin og vurderes at være uændret for 2012-2016, som er den periode, hvor de eksisterende målinger kan sammenlignes. Datagrundlaget for området udgøres af satellitsender og akustiske data. Området ser ud til at have fået en lavere betydning for marsvin i de seneste 10 år, men området har stadig stor betydning for Bælthavspopulationen. Vurderingen er sket på basis af satellitsender og NOVANA data for perioderne 1997-2006 og 2007-2016.

Nedenstående tabel 12 redegør for, hvilke naturtyper og arter der er relevante for nærværende sag. Tabellen indeholder en beskrivelse og en vurdering af hvorvidt klappning kan påvirke de udpegede naturtyper- og arter i habitatområdet.

Tabel 12. Redegørelse, beskrivelse og vurdering af habitatområdets naturtyper- og arter.

Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
Bugter og vige (1160)	Naturtypen udgør områdets mest dominerende marine naturtype, da hovedparten af Flensborg Fjord,	Klappningen af en begrænset mængde fint sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller

⁵⁹ <https://mst.dk/media/chgdwmid/n127-revideret-basisanalyse-2022-27-sydfynske-oehav-2.pdf>

⁶⁰ <https://mst.dk/media/20afjd2w/n197-flensborg-fjord-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>

	Bredgrund og farvandet omkring Als, er kortlagt som denne naturtype. På større dybder og i bunden af Flensborg Fjord dominerer dyndede bundtyper, mens sandede og stenede bundtyper forekommer tæt på kysten og flere andre steder i fjorden. Der er observeret ålegræs på de sandede, kystnære og lavvandede områder.	levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klapmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilførsel af sedimentspild fra klappaktiviteten vil være ubetydelig. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klappning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3
Sandbanker (1110)	Der er fundet to sandbanker i området. Dette områdes sandbanker ligger kystnært og er generelt fattige på flora og epifauna. Der er fundet søstjerner, blåmuslinger og sandorme-hobe, samt få arter af buskformede rødalger, bladtang, savtang og strengetang.	Klappningen af en begrænset mængde fint sand vurderes ikke at kunne medføre ændringer af naturtypens substratforhold eller levesteder for dyre og plantearter knyttet hertil. Dette skyldes hovedsageligt den begrænsede mængde klapmateriale med et lavt organisk indhold og afstanden til kortlagte naturtyper, der vil betyde at en evt. tilførsel af sedimentspild fra klappaktiviteten vil være ubetydelig. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klappning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3
Rev (1170)	Rev udgør en stor del af områdets marine natur. Ved kortlægningen i 2012 blev der på de større sten, registreret 100 % dækning af makroalger. Der blev observeret gaffeltang, kile-rødblad, sukkertang, strengetang, savtang, samt buskformede rødalger og henfaldne flerårige rødalger. Epifaunaen var mere sparsom med forekomst af dyriske svampe. Ved kortlægningen i 2014 blev de dominerende samfund på rev inddelt efter dybdeintervaller: Fra 2-6,5 meter dominerer trådformede rødalger, såsom alm. ledtang og alm. klotang, fra 6,5-19 m dominerer bladformede rødalger, såsom bugtet ribbeblad og blodrød ribbeblad samt store brunalger, og fra 19-34 m dominerer epifauna, såsom	Grundet afstanden til kortlagte rev vurderes det usandsynligt at sedimentspild fra den begrænsede klappaktivitet, i nærværende tilladelse, vil kunne have en negativ effekt på naturtypen. Sedimentspredningsmodelleringen viser, at opgravning og klappning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3.

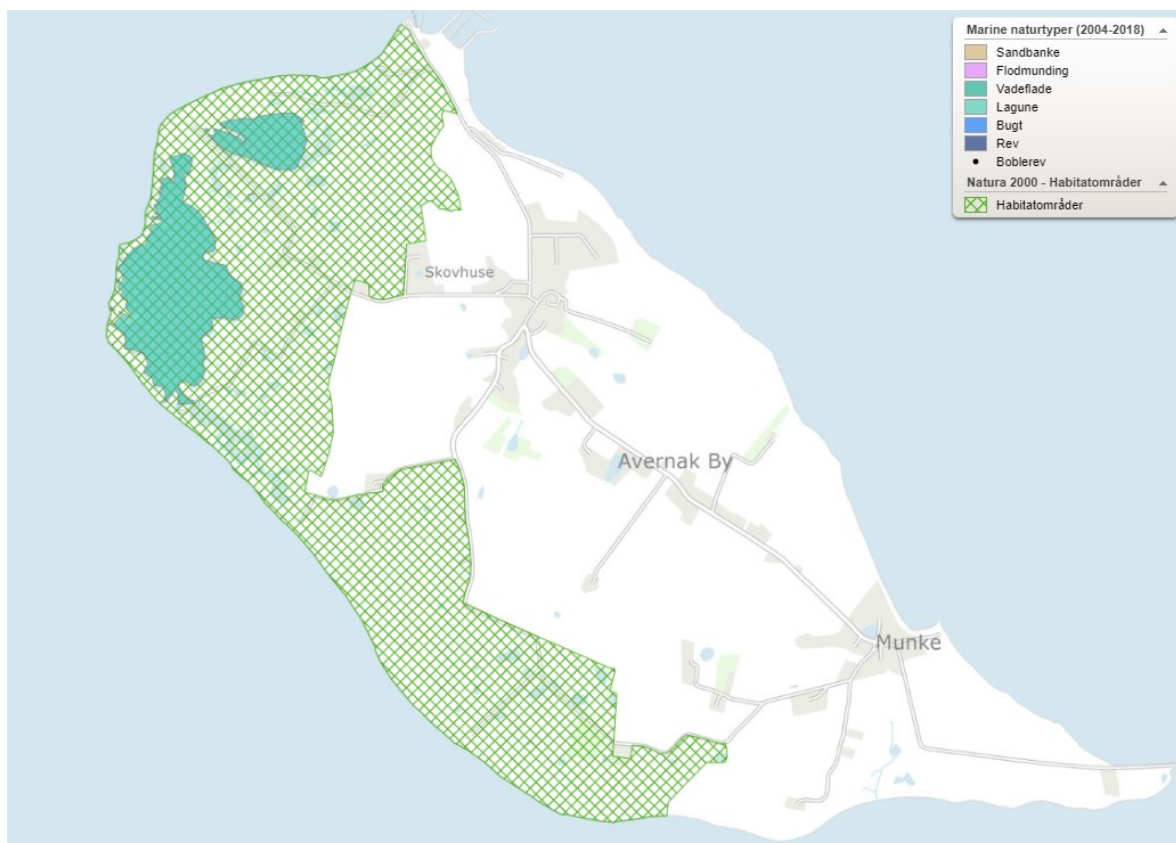
	alm. søanemone. Bredgrund indgår som en ekstensiv lokalitet, der undersøges hvert 6. år på tre stationer i NOVANA-programmet. De tre stationer befinder sig på henholdsvis 8, 10 og 14 m dybde. Havbunden på alle tre stationer har en sedimentsammensætning bestående af sand, grus og sten i varierende størrelse, med de største sten over 60 cm i diameter. Andelen af sand og grus stiger med dybden, fra 30 % på revets top til 70 % på 14 m dybde. Foruden de, ved kortlægningen, nævnte algearter er der registreret en vis dækning med fliget rødblad og kile-rødblad, og både røde skorper og kalkinkrusterede skorper var til stede på Bredgrund. På 14 m var det mest dominerende fauna element bredt bladmosedyr.	
Rev, biogent (1170)	Rev, i form af biogent rev, findes som en lille forekomst, og er dannet af blandt andet blåmusling.	Grundet afstanden til kortlagte rev vurderes det usandsynligt at sedimentspild fra den begrænsede klapaktivitet i nærværende tilladelse vil kunne have en negativ effekt på naturtypen. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klapping ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3.
Marsvin	Marsvin vurderes under afsnit 5.9 om IV-arter.	Se afsnit 5.9.

Selvom det sediment, der klappes fra Bjørnø Havn har et lavt indhold af organisk materiale, som derfor ikke vil medføre et stort iltforbrug i forbindelse med klappingen, kan det ikke udelukkes, at klappingen kan påvirke iltindholdet i bundvandet negativt, i perioder hvor bundvandet i forvejen har et kritisk lavt iltindhold. Da det sydfynske øhav årligt er ramt af kraftig iltsvind i sensommerperioden, er der i nærværende tilladelse taget hensyn til dette ved fastsættelse af vilkår A, der betyder at der ikke må klappes fra d. 30. april til d. 1. september.

Ud fra ovenstående vurderes klappingen ikke at udgøre en trussel imod iltfølsomme dyr i habitatområdet.

Habitatområde nr. H109

De kortlagte marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 125, herunder habitatområde H109 kan ses på figur 12.



Figur 12: Marine naturtyper i Natura 2000-område nr. 127, herunder habitatområde H111.

Natura 2000-området har et samlet areal på 146 ha, hvoraf de 15 består af kystlagune. Området afgrænses som vist på figur 12. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte de store kystlaguner. De to største kystlaguner er Hovedsø og Skanodde Sø.

For de marine naturtyper, der er kortlagt i området, er naturtyperne generelt karakteriseret ved at kystlaguner og strandsøer (1150) er brakvandssøer afsnøret fra havet, og udgør dermed en overgangszone mellem de indenlandske søer og kysthabitaterne.

De marine naturtyper er på nuværende tidspunkt kortlagt én eller to gange⁶¹. Resultatet af kortlægningen af områdets marine naturtyper ses af nedenstående tabel 13.

Der er ingen marine arter på listen over områdets habitatarter.

Nedenstående tabel 13 redegør for, hvilke naturtyper der er relevante for nærværende sag. Tabellen indeholder en beskrivelse og en vurdering af hvorvidt opgravning og klappning kan påvirke de udpegede naturtyper i habitatområdet.

⁶¹ <https://mst.dk/media/chgdwmid/n127-revideret-basisanalyse-2022-27-sydfynske-oehav-2.pdf>

Tabel 13: Redegørelse, beskrivelse og vurdering af habitatområdets naturtyper.

Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
Kystlaguner og strandsøer (1150)	Kystlaguner og strandsøer er brakvandssøer afsnøret fra havet, og udgør dermed en overgangszon mellem de indenlandske søer og kysthabitaterne.	Naturtypen vurderes ikke at påvirkes af klappning, da denne er afskåret fra havet og ikke vil tilføres sediment fra spild under aktiviteten. Sedimentspredningsmodelleringen viser at opgravning og klappning ikke vil medføre målbare sedimenttilførsler til kortlagte marine habitatnaturtyper, se afsnit 5.3.

Selvom det sediment, der klappes fra Bjørnø Havn har et lavt indhold af organisk materiale, som derfor ikke vil medføre et stort iltforbrug i forbindelse med klappningen, kan det ikke udelukkes, at klappningen kan påvirke iltindholdet i bundvandet negativt, i perioder hvor bundvandet i forvejen har et kritisk lavt iltindhold. Da det sydfynske øhav årligt er ramt af kraftig iltsvind i sensommerperioden, er der i nærværende tilladelse taget hensyn til dette ved fastsættelse af vilkår A, der betyder at der ikke må klappes fra d. 30. april til d. 1. september.

Ud fra ovenstående vurderes klappningen ikke at udgøre en trussel imod iltfølsomme dyr i habitatområdet.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen, at den påvirkning, der vil kunne ske i habitatområdet i forbindelse med klappning i henhold til denne tilladelse vil være kortvarig og helt lokal, og derfor ikke udgøre en trussel imod de registrerede naturtyper.

Fuglebeskyttelsesområde F71

Bestanden af fugle kan påvirkes af klappaktiviteter, 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 forstyrrede i perioder hvor de raster på vandet, for eksempel i perioder, hvor de er i fjerfældning, og derfor har svært ved at lette fra vandet.

Som det fremgår af afsnittet om vandområdets økologiske og kemiske tilstand, vurderer Miljøstyrelsen, at klappningen ikke vil medføre væsentlige reduktioner i områdets bundvegetation, bunddyr eller fisk. Fuglenes fødegrundlag vurderes derfor ikke at blive reduceret på grund af klappning. Det er derfor den fysiske forstyrrelse og støj fra optagning og klappning, som Miljøstyrelsen har fokus på i dette afsnit.

De arter af fugle der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F71 fremgår af tabel 14.

Tabel 14: Udpegningsgrundlaget for F71

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 71		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)
	Sangsvane (T)	Blisgås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Troldand (T)
	Bjergand (T)	Edderfugl (T)
	Hvinand (T)	Toppet skallesluger (T)
	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Blishøne (T)	Klyde (Y)
	Almindelig ryle (Y)	Brushane (Y)
	Sorthovedet måge (Y)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

På udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F71 indgår 14 arter som ynglende og 11 arter af trækfugle. 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.

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 fremgår af tabel 15.

Tabel 15: Arter fra udpegningsgrundlaget opdelt efter levesteder.

Gruppering efter opholdssted	Art	Beskrivelse	Vurdering
Ynglefugle tilknyttet holme, småsøer, sandrevler uden landlevende rovdyr eller uden menneskelig forstyrrelse.	Dværgterne Splitterne Fjordterne Havterne Knarand	Dværgterne yngler i Danmark i langt overvejende grad på åbne vegetationsløse og stenede strande. Arten er udbredt langs kysterne over det meste af landet på nær Bornholm. I forbindelse med overvågningen i 2019 blev der registreret 3 ynglepar af dværgterne i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Øer og holme øst for Marstal, Store Egholm og Bredholm er vigtige ynglelokaliteter for arten. Splitterne yngler i Danmark, oftest på mindre øer og holme med lavere vegetation, ofte i tilknytning til hættemågekolonier. Splitterne har altid forekommet i få ofte store kolonier spredt over hele landet på nær Bornholm. I forbindelse med overvågningen i 2019 blev der registreret 287 ynglepar i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Splitterne havde slået sig ned i en hættemågekoloni på Siø. Fjordterne yngler i kolonier på øer og holme langs kysten ofte i selskab med havterne eller hættemåge. I forbindelse med overvågningen i	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 nærværende klapning. Grundet den lille mængde klapmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte

		2019 blev der ikke registreret ynglende fjordterne i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Havterne yngler i Danmark overvejende på små ubeboede øer og sandrevler med sparsom vegetation. Havternen er Danmarks almindeligst ynglende terneart og forekommer i kolonier spredt langs de danske kyster og fjorde undtagen på Bornholm. I forbindelse med overvågningen i 2019 blev der registreret 71 ynglepar af havterne i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Der er registreret flest ynglefugle på holmene øst for Marstal, på Bredholm og på Store Egholm. Knarand er tilknyttet ferskvand eller svagt brakt vand, hvor den fouragerer på bundvegetationen og smådyr tilknyttet denne. Forekomsten af knarand er fluktuerende. Ud fra registreringerne i fuglebeskyttelsesområdet er det ikke muligt at sige noget om udviklingen af bestandens størrelse. Områdets karakter, med store lavvandede nor, tilgodeser generelt artens krav til fourageringsområder, og dens krav til sikre og uforstyrrede rastelokaliteter vurderes at være sikret	habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Trækfugle med enkelte ynglende bestande som overvintrer på vandet, hvor de dykker efter føde.	Toppet skallesluger Hvinand Trolldand Taffeland	Toppet skallesluger lever på mindre end 20 meters dybde, primært af fisk som hundestejler, kutlinger og ålekvabber. I fuglebeskyttelsesområde nr. 71 har toppet skallesluger en fluktuerende, men stabil forekomst som trækfugl. I perioden 2004-2009 var den største forekomst 3.453 fugle og i perioden 2010-2017 var den største forekomst 2.291 fugle. De største koncentrationer af toppede skalleslugere ses ved Tåsinge, men fuglene fordeler sig over hele Øhavet. Områdets karakter med store, lavvandede havområder tilgodeser generelt artens krav til fouragering, samt uforstyrrede raste- og overnatningslokaliteter. Hvinand lever typisk på vand indtil 4 meters dybde, gerne med sandbund, hvor arten fanger muslinger, snegle, orme, insekter, småfisk og krebsdyr. Antallet overvintrende hvinænder i fuglebeskyttelsesområde nr. 71 er fluktuerende, men vurderes at være nogenlunde stabilt. Den største forekomst af hvinand i perioden 2004-2009 var 3.752 fugle, og i perioden 2010-2017 var den største forekomst 5.497 fugle. De største koncentrationer af hvinand ses omkring Tåsinge, men fuglene fordeler sig over hele	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 nærværende klapning. Grundet den lille mængde klapmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede

		Øhavet. Områdets karakter med store, lavvandede havområder tilgodeser generelt hvinandens krav til fouragering, samt uforstyrrede raste- og overnatningslokaliteter. Som træk- og vintergæst træffes arten primært i større søer over hele landet, men dog kun i store antal på få lokaliteter overvejende i den sydlige del af landet. Troldand yngler vidt udbredt i Nordeuropa med sydlig grænse ved Alperne. Arten træffes som træk- og vintergæst ofte i meget store flokke i søer og fjorde. Antallet af troldænder i fuglebeskyttelsesområde 71 fluktuerer fra år til år, men på et nogenlunde konstant niveau. Den største forekomst i perioden 2004-2009 var 8.561 fugle. I perioden 2010-2017 var den største forekomst 12.895 fugle. De foretrukne rastområder for troldand i fuglebeskyttelsesområdet er for eksempel Vejlen på Tåsinge og Henninge Nor, hvor flere tusinde fugle kan være samlet.	tidslige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Yngle- eller trækfugle tilknyttet rørskov med primær fødesøgning i og omkring rørskov.	Rørdrum Rørhøg	Rørdrum er tæt knyttet til lokaliteter med store vanddækkede rørskove ved søer, fjorde og vandløb. Arten er overvejende standfugl, men kan trække mod sydvest i forbindelse med strenge vintre. I forbindelse med overvågningen i 2019, blev der ikke registreret nogle paukende hanner i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Rørhøg yngler primært i vådområder med veludviklede rørskove og fouragerer desuden ofte over dyrkede marker, enge og græsarealer. I forbindelse med overvågningen i 2019 blev der registreret to ynglepar af rørhøg i fuglebeskyttelsesområde 71. Rørhøg yngler hyppigst i de store rørskove på Tåsinge i Vejlen og Noret, men også i rørskovene på Drejø, Birkholm og Hjortø.	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 nærværende klappning. Grundet den lille mængde klappmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klappningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidslige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.

Vadefugle med fødesøgning i meget lavt vand (<20-40 cm).	Klyde	Klyden yngler hovedsageligt i kolonier primært langs lavvandede fjordkyster og i salte eller brakke kystlaguner, hvor der findes slikvader og åbne enge med kort vegetation. Rederne placeres ofte på småøer, gerne hvor de er i sikkerhed for ræve og andre rovdyr. Fuglene placerer især kolonierne på ubeboede øer som for eksempel Bredholm, Store Egholm, og Langholms Hoved, men der er også kolonier for eksempel på strandengene på Skarø. I fuglebeskyttelsesområde nr. 71 er der i forbindelse med overvågningen i 2019 registreret 22 ynglepar i nr. 71,	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 nærværende klappning. Grundet den lille mængde klappmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Vegetarisk yngle eller rastefugl med primær fødesøgning i søer og lavvandede fjorde.	Knopsvane Sangsvane	Svanerne optræder som træk- og vintergæst i områder med gode fødemuligheder. Tidligere fouragerede sangsvane primært på vandplanter i lavvandede fjordområder, men de seneste årtier ses arten næsten udelukkende i større antal på landbrugsarealer, hvor især høstede majsmarker byder på gode fourageringsmuligheder for arten. Sangsvane optræder i fluktuerende, men stabile antal i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Forekomsten i perioden 2004-2009 var på 1.864 fugle og i perioden 2010-2017 på 2.776 fugle. Arterne finder hovedsageligt sin føde på naturlige græsarealer og vinterafgrøder på agerjorde på øerne og i oplandet til fuglebeskyttelsesområdet.	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 nærværende klappning. Grundet den lille mængde klappmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte

			habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Græssende yngle eller trækfugl der primært eller udelukkende lever af fødesøgning på land.	Blisgås Mørkbuget knortegås	Blisgås opholder sig som de øvrige gåsearter normalt på strandenge, enge og landbrugsarealer, hvor de fouragerer. Arten raster og overnatter i nærliggende vandområder. I perioden 2004-2009 blev arten ikke registreret i fuglebeskyttelsesområde 71, og den største forekomst i perioden 2010 – 2017 var 753 blisgås. Mørkbuget knortegås yngler i Sibirien og træffes i Danmark som træk- og vintergæst på strandengsarealer og i lavvandede områder med undervandsvegetation. Antallet af mørkbugede knortegæs i fuglebeskyttelsesområde 71 fluktuerer fra år til år. Den største forekomst i perioden 2004-2009 var 4.022 fugle. I perioden 2010-2017 var den største forekomst 6.773 fugle. Fuglene raster og fouragerer primært på de lavvandede dele af Øhavet, men de græsser også på de strandenge og markarealer, der findes i fuglebeskyttelsesområdet. De store åbne vandflader mellem øerne tilgodeser artens krav om sikre og uforstyrrede raste- og overnatningssteder	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 nærværende klappning. Grundet den lille mængde klappmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klappningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Dykkende fugle der søger føde eller opholder sig på dybt vand	Sorthovedet måge Bjergand Edderfugl Havlit	Sorthovedet måge er en fåtallig dansk ynglefugl i landets sydlige del, hvor den udelukkende yngler i kolonier af hættele eller stormmåger. I forbindelse med overvågningen i 2019 blev der registreret et enkelt ynglepar sorthovedet måge i fuglebeskyttelsesområde nr. 71. Parret blev registreret på Siø. Bjergand træffes i Danmark som trækfugl i lukkede nor og beskyttede og uforstyrrede havområder, men kan også ses overvintrende i større søer. Fuglene raster øjensynligt om dagen for at tage på fourageringstogter om natten. Antallet af bjergænder optalt i	Som det fremgår af afsnittet om vandområdets økologiske og kemiske tilstand, vurderer Miljøstyrelsen, at klappningen ikke vil medføre væsentlige reduktioner i områdets bundvegetation, bunddyr eller fisk. Fuglenes fødegrundlag vurderes

		fuglebeskyttelsesområde nr. 71 har været stigende i de seneste år. Første registrering var i 2013, hvor der blev registreret to fugle, i 2015: 305 fugle, i 2016: 3.303 og i 2017: 6.070 fugle. Edderfugl har en fluktuerende forekomst som trækfugl i området. I fuglebeskyttelsesområde 71 var de største forekomster i perioden 2004-2009 på 27.024 fugle, og i perioden 2010-2017 på 55.503 fugle. I fuglebeskyttelsesområde 71 er der store, lavvandede områder med muslingebanker, hvor fuglene kan fouragere og raste. Vildtreservat Sydfynske Øhav omfatter store dele af området, hvilket sikrer fred for forstyrrelser fra jagt og færdsel. Antallet af havlit fluktuerer fra år til år. Arten forekommer til tider i større antal, især i sen vinteren og under forårstrækket. Områdets karakter med store åbne vandflader tilgodeser umiddelbart artens behov for uforstyrrede raste- og fourageringsområder, og det vurderes, at der ikke er aktuelle trusler mod artens forekomst i området.	derfor ikke at blive reduceret på grund af nærværende klapning. Grundet den lille mængde klapmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
Store rovfugle fouragerende både marint, akvatisk og terrestrisk	Havørn	I Danmark har arten været inde i en positiv bestandsudvikling, hvor arten som ynglefugl efterhånden har spredt sig til hele landet. Denne udvikling har også haft indflydelse på antallet af overvintrende havørne, og ud over fuglene fra den danske ynglebestand overvintrer fugle fra nabolandene også i Danmark. De optræder især i fjorde, ved større søer og ved lavvandede kyster og sunde, hvor der opholder sig større mængder af overvintrende gæs og svømmefugle. Artens vigtigste overvintringsområder i Danmark er i den sydøstlige del af landet, hvor især de mange lavvandede fjorde på Fyn, Vestsjælland og Storstrøm er vigtige områder. Havørn yngler regelmæssigt flere steder lige udenfor fuglebeskyttelsesområdet, og ses ofte i området. Tilstedeværelsen af øde kyststrækninger og store åbne vandflader giver havørn gode muligheder for at fouragere og raste.	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 nærværende klapning. Grundet den lille mængde klapmateriale med et lavt indhold af organisk materiale og MFS, og da det vurderes at klapningen ikke vil påvirke kortlagte habitatnaturtyper, samt afstanden til fuglebeskyttelsesområder og den begrænsede tidlige udstrækning af aktiviteten, vurderes fuglearterne på

			udpegningsgrundlaget ikke at blive negativt påvirket.
--	--	--	---

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 klapningen 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.

5.9 Vurdering i forhold til arter på Habitatdirektivets bilag IV

Habitatbekendtgørelsens bilag 7 indeholder en fortegnelse over arter på habitatdirektivets bilag IV, som er hjemmehørende i Danmark. Her fremgår det, at marsvin og alle andre arter af hvaler er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Miljøstyrelsen skal, jf. habitatbekendtgørelsens § 10 sikre sig, at disse arters yngle- eller rasteområde ikke skades, når der gives tilladelse til klappning, samt at tilladelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af den samlede bestand eller områdets økologiske funktionalitet for disse arter. Marsvin er endvidere omfattet af jagt- og vildtforvaltningslovens bilag 1, og må derfor ikke forsætligt forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden, jf. lovens § 7, stk. 1.

Da marsvin er den eneste regelmæssigt forekomne hvalart i området, vurderer Miljøstyrelsen, at potentielt relevante bilag IV-arter udgøres af marsvin og odder. Påvirkning af disse vurderes i sagen⁶²

Marsvin der kan befinde sig omkring klapplassen, kan blive udsat for lydtryk, som ligger over den anbefalede tærskelværdi for adfærdsændringer. Adfærdsændringer hos marsvin kan generelt rangere fra, at dyret retter opmærksomheden mod støjilden, eller midlertidigt afbryder sin igangværende adfærd, over til at dyret bevæger sig længere væk fra støjilden (undvigeadfærd), til direkte flugtadfærd med høj svømmehastighed. Den anbefalede tærskel er sat ved det lydtryk, hvor de første individer begynder at udvise undvigeadfærd⁶³

Der er tre bestande af marsvin i dansk farvand, hhv. Nordsøpopulation, Bælthavspopulation og Østersøpopulation⁶⁴. De marsvin, som findes i dette område, er en del af Bælthavspopulationen. Bælthavspopulationen har tidligere været antaget at være stabil, men nyere populationsundersøgelser viser at der er forekommet markante fald i populationen. Denne er halveret siden opgørelserne i

⁶² Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pd>

⁶³ Tougaard, J. 2021b. Thresholds for behavioural responses to noise in marine mammals. Background note to revision of guidelines from the Danish Energy. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 32 pp. Technical Report No. 225 <http://dce2.au.dk/pub/TR225.pdf>

⁶⁴ Aarhus Universitet, DCE, videnskabelig rapport nr. 284 (2018): <https://mst.dk/media/183331/sr284-marsvin-udbredelse-2018.pd>

2012 og 2016 til 2020 og 2022. Den største trussel mod marsvin i de indre danske farvande er kystnært fiskeri med garn, hvori flere tusinde marsvin estimeres at drukne hvert år. Foruden marsvin druknes et stort antal sæler og havfugle. Fiskeriets markante negative effekter på havmiljøet er stadig begrænset belyst og der antages store mørketal i antallet af havpattedyr, der omkommer, forværret af faren ikke blot ved aktivt anvendte fiskeredskaber, men også affald fra fiskeriet, hvor bl.a. spøgelsesnet er blevet et problem, hvis skadevirkning får voksende bevågenhed. Populationsnedgangen formodes dog primært at skyldes nedgang i fødeudbuddet, som følge af gentagne markante iltsvindsepisoder, hovedsageligt forårsaget af næringsstofudledninger fra landbruget, samt overfiskeriet og decimering af marine økosystemer med bundsløbende fiskeredskaber⁶⁵.

Odderen er opført på bilag IV og forekommer ved vandløb og søer i store dele af Jylland, men arten er under udbredelse i Syddanmark. Odderen er ikke registreret på Bjørnø eller andre af øerne i det Sydfynske øhav, men der er registreringer fra den fynske kyst umiddelbart nord for Bjørnø og flere registreringer fra Als. Odderen lever i tilknytning til vandområder, og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderens udbredelse er øget markant over de ca. 15 år den er overvåget i NOVANA-programmet, men er ikke registreret eller på udpegningsgrundlag for N125, N127 eller N197.

Odderen er især aktiv i perioden fra skumring til solopgang. Om dagen opholder den sig i en hule i brinken eller potentielt under buske, træer eller andet, der kan give ly. Odderen er en eminent svømmer og jager i vandet. Den lever især af fisk i størrelsesordenen 10-15 cm, såsom aborrer, ål, skaller, laks, ørreder, hundestejler, karper og ålekvarter. Derudover spiser den også frøer, skaldyr, krebsdyr, samt enkelte fugle og små pattedyr. Små byttedyr spiser den liggende i vandet, mens de større hives med op på land. Odderen benytter især følesans og lugtesans under fouragering i mørke og vand med lav sigtbarhed, og er dermed mindre følsom overfor øget turbiditet. Odderen undgår områder med forstyrrelser, men er ikke særligt følsom over for støj⁶⁶. Der skal tages hensyn til odderen i forbindelse med aktiviteter, der kan påvirke vandløb, søer og fjordsystemer. Det vurderes ikke at klapningen vil have negative konsekvenser for odderen, da aktiviteten er kortvarig, foregår i et område med høj sejlsaktivitet, langt fra kysten og ikke foregår om natten hvor odderen er aktiv.

Endvidere, er sedimentfaner fra klapning af denne størrelse meget lokale. Da havpattedyr lever i områder med lav sigtbarhed, er nedsat sigtbarhed, som følge af klapning, ikke forventet at medføre en generelt negativ påvirkning på havpattedyr. Støjgener i forbindelse med klapning er ikke af en art eller så kraftige, at de påviseligt skader hørelsen hos fisk og pattedyr. Derfor vil støj i forbindelse med klapaktiviteter kun medføre kortvarige forstyrrelser for dyrene⁶⁷.

⁶⁶ 44 Arter. Beskrivelse af Odder (*Lutra lutra*):

<https://arter.dk/taxa/taxon/details/0b58ddf8-f785-ea11-aa77-501ac539d1ea>

⁶⁷ Menneskeskabte påvirkninger af havet- andre presfaktorer end kvælstof og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018

Da projektet tidsmæssigt er meget begrænset, og da klapningen ikke vurderes at medføre langvarige forandringer på havbunden, vil både fisk og pattedyr hurtigt kunne genoptage deres færden i området efter endt klapning. Hverken marsvin, odder 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 bilag IV-arter.

5.10 Vurdering af påvirkning på rekreative interesser

Klappladsen er beliggende ca. 2 km fra nærmeste ø og 8 km fra nærmeste fastland. Grundet denne afstand, samt den begrænsede spredningen af sediment jf. spredningsmodellen afsnit 5.3, vurderer Miljøstyrelsen, at de kystnære marine rekreative interesser, såsom surfing, jagt, dykning, roning, kajak og badning ikke vil blive påvirket væsentligt af klapningen.

Under optagning og under og umiddelbart efter klapning kan lystfiskere, lystsejlere og andre mindre fartøjer, der befinder sig i optagnings- og klapområdet, føle sig generet af aktiviteten. Forstyrrelsesgraden vil afhænge af, hvor længe fartøjerne arbejder i området. Optagningen og klapningen foregår dog i et begrænset område og forstyrrelsen af andre fartøjer vil være helt kortvarigt. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at optagningen og klapningen vil have en ubetydelig påvirkning på fritidssejladser i området.

5.11 Vurdering af øvrige interesser, herunder navigation og marin arkæologi

Miljøstyrelsen henviser til høringssvar fra Søfartsstyrelsen angående minimumsdybden på klappladsen. Der stilles derfor vilkår om en minimumsdybde på 30 m på klappladsen, jf. vilkår D.

Havnen oplyser desuden, at oprensningsområdet ligger inden for havnens område, og afklaring og tilladelser i forhold til søkabler er indhentet fra ledningsejer og fremgår af nærværende tilladelses bilag 4.

I henhold til høringssvar fra Slots- og kulturstyrelsen skal Miljøstyrelsen gøre tilladelsesindehaver opmærksom på, at skulle der under arbejdet findes spor af fortidsminder, herunder vrage, skal museet kontaktes ifølge Museumsloven §29h⁶⁸, og arbejdet skal standes.

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

I henhold til høringssvar fra Svendborg Kommune henvises der til nærværende afgørelses afsnit 5.4 – 5.9.

⁶⁸ Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014

5.12 Vurdering af klapplassen og kumulerede effekter

Klapplass K_091_03 benyttes også til klappning af oprensings- og uddybningsmaterialer fra havne listet i tabel 16:

På K_091_03 er der 3 gældende klaptilladelser. 5,5 km sydøst for området er klapplass K_091_02 placeret, med en enkelt gældende tilladelse. Nord for Lyø, i en afstand af 9 km, ligger klapplass K_099_02, denne klapplass udtages da den fremadrettet ikke er aktiv.

Tabel 16: Havne med tilladelse til klappning på klapplass K_091_03 og nærliggende klapplasser i vandområdet

Havn	Klapplass	Udløbsdato	Mængde (m ³)
Mommark Marina	K_091_03	13-10-2027	10.000 m ³
Høruphav Havn	K_091_03	13-05-2025	5.000 m ³
Avernakø Bådehavn	K_091_03	15-02-2030	2.300 m ³
Højsteneløbet	K_091_02	10-12-2025	8.000

Den samlede mængde, der tillades klappet i dette vandområde, inklusive denne tilladelse, over de næste 5 år vil derfor højst være 27.600 m³.

Klapplassen har et areal på ca. 0,08 km². Ved en klappning af den samlede tilladte mængde, vil klappningen således give en dybdeforringelse på ca. 25 cm, hvis alt klappmaterialet forbliver på klapplassen i de fem år, hvor tilladelsen er gældende. Da tilsandingen af havne og 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 ind i havnene og ned i sejlrenderne og de samme naturkræfter virker også ude på klapplassen, hvor materiale transporteres til og fra ved den naturlige sedimentvandring, specifik for lokaliteten. De klappede havbundsmaterialer vil derfor genindgå i den naturlige sedimentvandring i området, men da klapplassen er placeret i en fordybning forventes transporten fra pladsen at være begrænset. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der ikke er risiko for, at klappningen vil medføre målelige dybdeforringelser i omgivelserne til klapplassen, og Søfartsstyrelsens minimums dybdekrav til pladsen kan rigeligt overholdes. Der er stadig rigelig kapacitet og ingen umiddelbar risiko for dybdeforringelse på størstedelen af klapplassen, idet klapplassen har en overdybde på mere end 1 meter. Da forstyrrelserne som følge af klappning er kortvarig og lokal, anser Miljøstyrelsen det for usandsynligt, at den aktuelle tilladelse vil medføre mærkbare effekter på klapplassens omgivelser, som følge af kumulation med klappning fra ovenstående havne.

I forhold til kumuleret effekt fra nærværende klapplasser, er der kun få og små tilladelser gældende og den samlede effekt på havmiljøet fra genplaceret havbundssediment er vurderet meget begrænset. Hvis der ikke tillades klappning på K_091_03, vil det indebære at klapplassen skulle flyttes markant længere væk fra optagningsområdet med det resultat, at et nyt havbundsareal forstyrres, og de økonomiske og CO₂-mæssige udgifter til sejlads forøges. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at der ved klappning på den aktuelle klapplass opnås bedst mulig proportionalitet imellem miljøhensyn og klimapåvirkning.

Kystdirektoratet har en bypass-plads umiddelbart øst for Avernakø Lystbådehavn, langs sydkysten af Avernakø. Avernakø Havn har en gældende bypasstilladelse (j. nr.: 19/00650) på 600 m³, der er gældende frem til 2029. Genplacering af havbundsmateriale efter denne tilladelse vil udgøre en potentiel kumuleret effekt, sammen med oprensningen fra nærværende tilladelse, men der er tale om en meget begrænset mængde af materiale som dertil er vurderet rent. Påvirkningen på havmiljøet vurderes at være meget begrænset.

Mellem Lyø og Avernakø er der en gældende råstofindvindingstilladelse til fællesområdet 542-QA med udløbsdato 1. december 2025. Tilladelsen er på 20.000 m³ med en restmængde på 10.000 m³, men der er ikke gjort brug af indvindingsområdet siden 2018. Der er ikke oprettet havbrug eller anden erhvervsmæssig akvakulturer i vandområde 214. Den kumulerede effekt fra disse aktiviteter er dermed meget begrænset. Der er ingen havbrug i nærheden af hverken optagnings- eller klapområdet.

Som beskrevet i afsnit 3.9, foregår der et begrænset bundtrawlfiskeri efter bundlevende fiskearter og fiskeri med muslingskrab i vandområde 214. Fiskeri med bundsløbende redskaber udgør, sammen med udledninger af næringsstoffer fra landbrugssektoren, en markant belastning og er de største presfaktorer på havmiljøet i danske vandområder generelt. Fiskeri med bundsløbende redskaber påvirker havbunden og dermed havbundens levesteder og de organismer, som lever i og på havbunden. Bundfauna, samt makroalger og ålegræs kan blive fjernet eller beskadiget ved den direkte fysiske kontakt med redskabet og havbundens struktur kan ændres. Måltrettet decimering af filtrerende bundsamfund bestående af bl.a. blåmuslinger, medføre desuden tab af disses gavnlige økosystemtjenester, i form af næringsstofoptag, reduktion af klorofylindhold og dermed forbedret sigtdybde og forhold for marin vegetation. Indirekte effekter af bundskrabende redskaber inkluderer derforuden ændringer i de biokemiske processer forårsaget af ændringer i sedimentets struktur og organismernes ventilering af sedimentet. Udover den fysiske effekt på havbunden vil fiskeri med bundsløbende redskaber potentielt have direkte og indirekte effekter på frigivelse af sedimentbundne næringsstoffer og MFS, og dermed negativt påvirke andre dele af fødenettet og iltforhold, inkl. ålegræs, hvor trofiske kaskade-effekter bl.a. kan øge begroningen med epifytiske opportunistiske alger på ålegræs⁶⁹. Denne påvirkning kan muligvis forværres ekstra af mindre presfaktorer⁷⁰ som f.eks. klapning, hvilket er en årsag til, at klapning i nærværende afgørelse ikke tillades i den primære vækstsæson, se Vilkår A.

⁶⁹ Timmermann, K., Christensen, J., Sveegaard, S., Hansen, F., Teilmann, J., Larsen, M.M., Jepsen, N. & Hansen, J.W. Miljøtilstand og presfaktorer i Lillebælt. DTU Aqua-rapport nr. 404-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 52 pp. Og Hiddink et al., 2017. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance. <https://doi.org/10.1073/pnas.1618858114>, samt McLaverty et al., 2023. European coastal monitoring programmes may fail to identify impacts on benthic macrofauna caused by bottom trawling. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.117510>

⁷⁰ Petersen, J.K. (red) (2018). Menneskeskabte påvirkninger af havet:– Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer. DTU Aqua-rapport nr. 336-2018. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 336-2018-Andre-presfaktorer-end-kvaestof-ogklimaforandringer.pdf

Fiskeriets store omfordeling og ophvirvling af sedimentoverfladen bevirker, som ovenfor nævnt, øget frigivelse og biotilgængelighed af antropogene MFS⁷¹ samt en hyppigere påvirkning over langt større og kystnære arealer, end den eksisterende og kendte klapaktivitet. Til sammenligning vurderes påvirkningen med næringsstoffer og MFS fra nærværende klaptilladelse at være meget begrænset, grundet den lille mængde relativt rene sediment.

Klapplads, K_091_03, ligger i et område, hvor der hyppigt forekommer lave iltkoncentrationer og episoder med iltsvind og bundvending, hen over sommermånederne. Derfor har Miljøstyrelsen stillet vilkår om, at der i den aktuelle sag, ikke klappes i den primære vækstsæson, idet der i denne periode er risiko for, at forværre den i forvejen lave iltkoncentration i bundvandet. Med dette vilkår vurderer Miljøstyrelsen, at effekterne på miljøet, som følge af klapaktiviteten, ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af områdets miljøtilstand.

Grundet det ovenstående vurderer Miljøstyrelsen, at nærværende tilladelse udgør en ubetydelig andel af den kumulerende påvirkning på havbunden i vandområdet. Påvirkningen reduceres yderligere ved fastsættelse af sæsonvilkåret der mindsker en evt. belastning med næringsstoffer, MFS og afledte effekter på iltforhold og biodiversitet.

5.14 Konklusion

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

6 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.

⁷¹ Bradshaw C, Jakobsson M, Brüchert V, Bonaglia S, Mörtz C-M, Muchowski J, Stranne C and Sköld M (2021) Physical Disturbance by Bottom Trawling Suspends Particulate Matter and Alters Biogeochemical Processes on and Near the Seafloor. *Front. Mar. Sci.* 8:683331. doi: 10.3389/fmars.2021.683331

7 Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

Langlands Kommune **post@langelandkommune.dk**

Svendborg Kommune **svendborg@svendborg.dk**

Søfartsstyrelsen **sifa@dma.dk**

Fiskeristyrelsen **mail@fiskeristyrelsen.dk**

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

Moesgaard Museum **ark@moesgaardmuseum.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 sejlunion **ds@sailing.dk**

8 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
- Danmarks Rederiforening
- Bilfærgernes Rederiforening
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Danske Havne
- Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID)
- Dansk Offshore
- 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.

BILAG 1 Oprensningsområdets placering

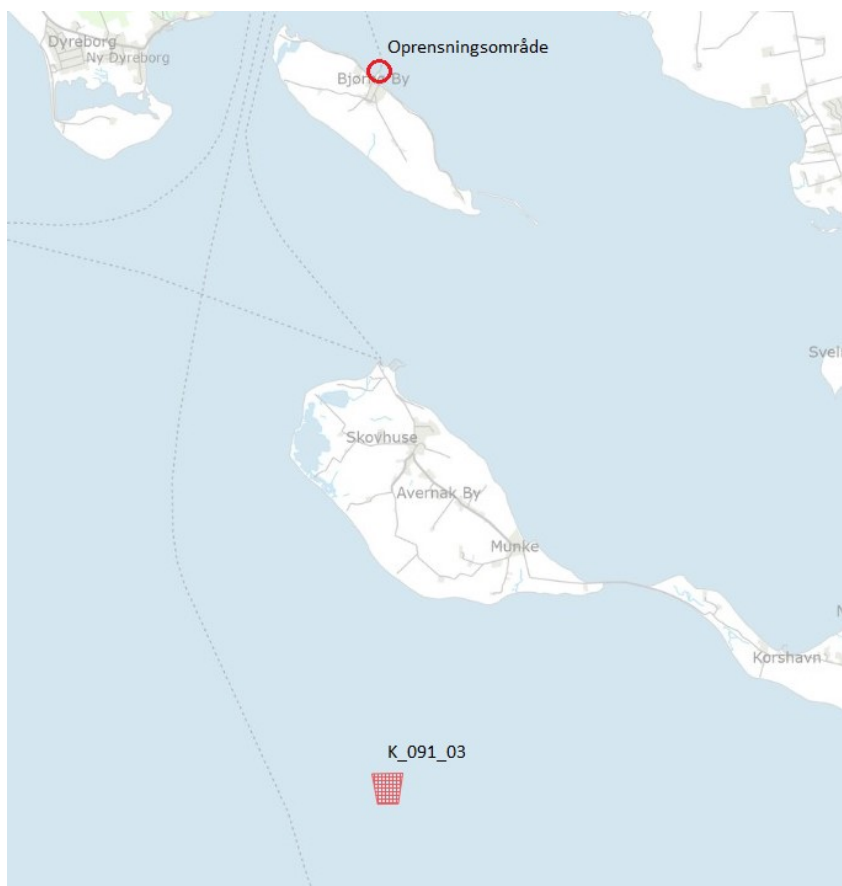
Det tilladte oprensningsområde er indrammet med rød på nedenstående figur.



Figur 1: Oprensningsområdet omkring Bjørnø Mole. Det tilladte oprensningsområde er indrammet med rødt.

BILAG 2 Klappladsens beliggenhed

Nedenstående kort viser klappladsens placering.



Figur 1: Kort over klappladsen (rød skravering). Derudover ses oprensningsområdet ved den røde cirkel.

Hjørnepositionerne er følgende:

"55° 0,1' N 10° 14,9' Ø
55° 0,1' N 10° 15,2' Ø
54° 59,93' N 10° 15,15' Ø
54° 59,93' N 10° 14,95' 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, skal der foreligge analyseprøver, der højst er 6 måneder gamle ved ansøgningstidspunktet. Miljøstyrelsen kan i den forbindelse forlange, at der foretages analyser af materialet og 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, se bilag 1 for eksempel. 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/uddybes, 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 opgravningsområdet⁷².

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.

⁷² 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>

Miljøstyrelsen vil på denne baggrund tage stilling til hvordan forureningsgraden af uddybningsmaterialerne vurderes.

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 oprensningmaterialer følger overordnet de tekniske anvisninger for marin overvågning af sediment⁷³, 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 sedimentophvirvling 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 sedimentkernes 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, se bilag 2 og 3.

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 skibsrensning 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.

Sedimentbeskrivelsen vedlægges i form af skemaerne i bilag 2. og billedokumentation, se bilag 3, med henvisning til prøvenummer og placering på kortmateriale. 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.

⁷³ 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>

Sediment opbevares efter retningslinjerne opstillet for prøver indtil analyser⁷⁴. 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, se bilag 4. Vær opmærksom på at finpartikulært sediment med højt organisk indhold er løst. Det kan derfor blive nødvendigt at udskære og 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, PAH⁷⁵, PCB⁷⁶ og metallerne: Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink, Cadmium, Arsen, Bly og Krom. Analyse af andre stoffer kan kræves på baggrund af vandområders kemiske og økologiske tilstand⁷⁷, 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 811 af 19/06/2024, Bilag 1.13⁷⁸. Ved brug af detektionsgrænser over sedimentkvalitetskravet, kan der være risiko for, at det ikke kan vurderes om sedimentkvalitetskravet er overholdt eller ej, da koncentrationen af pågældende MFS må antages lig med detektionsgrænsen, hvis der måles til denne. Der kan ikke antages en reel koncentration lavere end detektionsgrænsen for anvendte metode. Miljøstyrelsen anbefaler derfor at detektionsgrænsen for anvendte metode er tilstrækkelig lav til at sedimentkvalitetskrav for pågældende MFS, er højere end kvantifikationsgrænsen (normalt 3 gange detektionsgrænsen).

Analyseresultater, i form af MFS koncentrationer og kornstørrelsesfordelinger, angives for hvert delområde, sammen med estimater af delområdet volumen eller andel af samlede opgravningsvolumen ansøgt. For hver MFS analyseparameter angives anvendte metode (ekstraktions og detektionsmetode), samt

⁷⁴ Teknisk anvisning M24 - Miljøfarlige stoffer i sediment, ver. 2:

https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Marin/TA_M24_Miljoefarlige_stoffer_i_sediment_ver2.pdf

⁷⁵ 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.

⁷⁶ Summen af de 7 PCB'er: PCB 28, PCB, 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 og PCB 180.

⁷⁷ 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.

⁷⁸ Analyse kvalitets bekendtgørelsen: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2024/811>

detektionsgrænsen og analyseusikkerhed⁷⁹. Det er ansøgers ansvar at sørge for at anvendte laboratorier medsender nødvendige oplysninger.

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.

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.

⁷⁹ Jf. krav om indberetning til OSPAR.

Bilag 4 – Tilladelse fra kabelejer

Hej

Tak for fremsendte.

Så længe at arbejdet holdes væk fra rentvandsledningen (søkabel) og ikke generer eventuelt rep. Af kabel, kan arbejdet godkendes.

Det er den eneste vandforsyning der er til øen, så det handler om forsyningssikkerhed.

Med venlig hilsen

Dennis Arnsfeldt Pedersen
Afdelingschef, Vand/Varme og Spildevand

