

**Fra:** [Christina Abel](#)  
**Til:** [\\$Kystdirektoratet \(kdi\)](#)  
**Cc:** [pea@sbf.dk](mailto:pea@sbf.dk)  
**Emne:** Overdragelse af ansøgning - Odden Færgehavn (MST Id nr.: 1876399)  
**Dato:** 7. oktober 2020 15:09:59  
**Vedhæftede filer:** [Ansøgning om klaptilladelse til Odden færgehavn, 2020.docx](#)  
[Oprensning Odden færgehavn.pdf](#)  
[Klappads K 028 01 Seierø Bugt nord.docx](#)  
[1100044178-F--002-Miljøundersøgelse 0-2.pdf](#)  
[Email korrespondance om Odden Færgehavn.pdf](#)

---

Til Kystdirektoratet

Miljøstyrelsen har modtaget en ansøgning fra A/S Storebælt vedrørende oprensning i Odden Færgehavn.

Det drejer sig om oprensning af i alt 24.000 m<sup>3</sup> fra to områder i Odden Færgehavn (OD1 og OD2 i vedlagte kortmateriale). Ansøgning er vedhæftet.

Miljøstyrelsen har anmodet om prøvetagning fra områderne. Analyseresultaterne viser, at alle de målte værdier for OD1 og OD2 ligger under nedre aktionsniveau, hvilket gør havbundsmaterialet egnet til kystnær genplacering.

Ifølge BEK 516 af 23/4/2020, paragraf 3, skal sagen derfor vurderes af Kystdirektoratet. Med henblik på en stillingtagen om materialet kan tillades bypasset eller nyttiggjort til havs efter lov om kystbeskyttelse, overdrager Miljøstyrelsen hermed sagen til viderebehandling hos Kystdirektoratet.

Såfremt Kystdirektoratet beslutter, at færdigbehandle sagen efter lov om kystbeskyttelse med henblik på at meddele tilladelse til bypass eller nyttiggørelse til havs, bedes det oplyses til Miljøstyrelsen. Hvis Kystdirektoratet vurderer, at en bypass- eller nyttiggørelsestilladelse efter kystbeskyttelsesloven ikke kan meddeles, bedes sagen sendes retur til undertegnede i Miljøstyrelsen.

Jeg skal også nævne, at sagen desværre har ligget noget tid hos Miljøstyrelsen, og at ansøger har bedt om hurtig sagsbehandling.

Venlig hilsen

**Christina Abel**  
AC-tekniker | Klapp  
+45 25 21 52 80 | [chabe@mst.dk](mailto:chabe@mst.dk)

**Miljø- og Fødevareministeriet**  
Miljøstyrelsen | Tolderlundsvej 5 | 5000 Odense C | Tlf. +45 72 54 40 00 | [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk) | [www.mst.dk](http://www.mst.dk)

Sådan håndterer vi dine personoplysninger

Koordinater til hjørnepunkter:

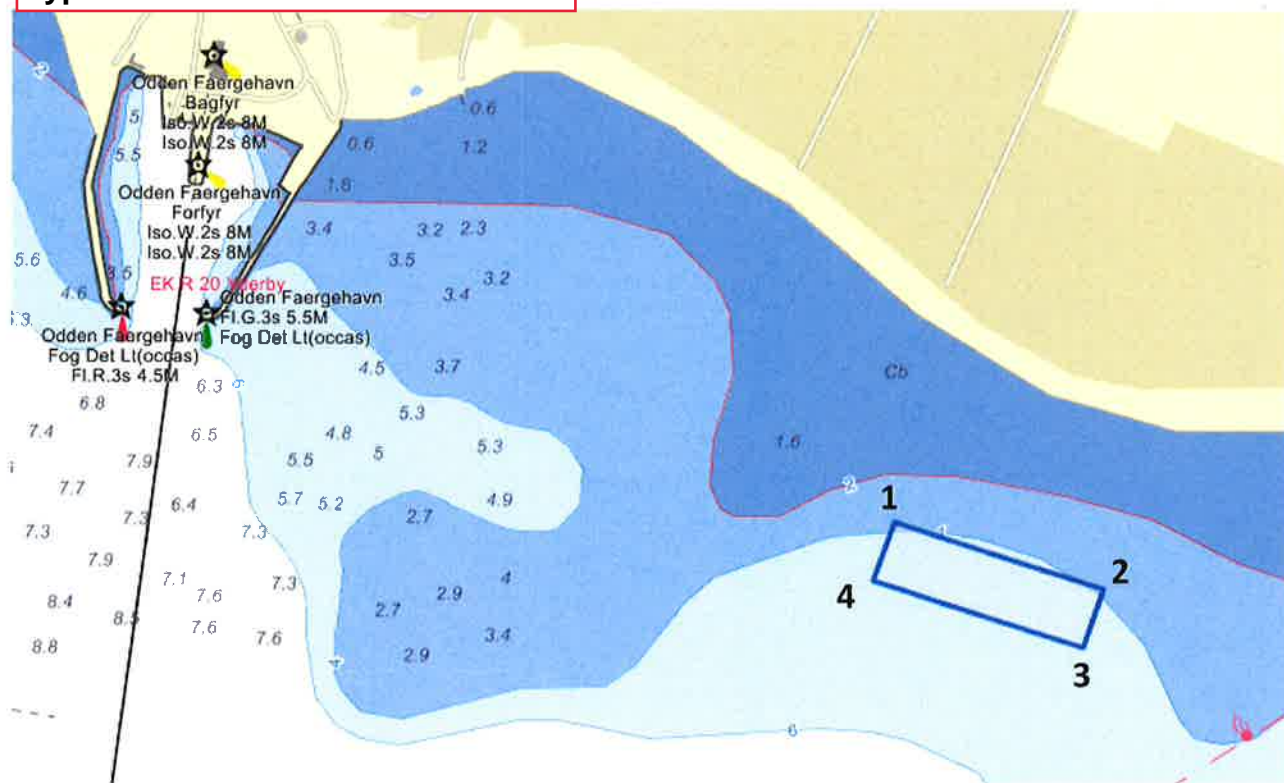
1: 644674E 6205032N

2: 645015E 6204938N

3: 644985E 6204843N

4: 644643E 6204939N

**Bypass område**



## Ansøgning om klaptilladelse til Odden færgehavn

Der ansøges om en ny klaptilladelse for Odden færgehavn, da den nuværende klaptilladelse J. nr. MST-802-00085/2019-4655 kun giver tilladelse til at klippe i alt 2.000 m<sup>3</sup> i klaptilladelsen gyldighedsperiode.

Grunden til at der ansøges om ny tilladelse skyldes at der er sket en tilsanding specielt i havnebassinets østlige og vestlige side. Tilsandingen skyldes at færgerne ved anløb svajer i bassinet og herved flytter materiale fra midten af havnebassinets og ud i siderne. Det seneste survey har vist, at der er behov for en større oprensning for at sikre, at færgerne kan anløbe færgelejerne uden risiko for bundberøringer.

Der anmodes om en hurtig sagsbehandling, da de reducerede vanddybder besværliggør anløb i havnebassinets.

Ansøger:

A/S Storebælt  
Storebæltsvej 70  
4220 Korsør  
CVR nr. 10634970

Kontaktperson: Per Attrup  
E-mail: [pea@sbfdk.dk](mailto:pea@sbfdk.dk)  
Tlf/mobil: 58303066/21264840

### Optagningsområde:

Se vedhæftede bilag: Oprensning i Odden færgehavn. Oprensningsområdet er markeret med 2 typer raster for hhv. et område med oprensning til kote -6,0 m samt to områder hvor der oprenses i et retlinet forløb fra kote -6,0 til kote -4,0.

Sund & Bælts vigtigste opgave er at gøre det nemmere at være rejsende. Mere end 250.000 kunder benytter hver dag Sund & Bælts trafik anlæg, dvs. Storebæltsforbindelsen, Øresundsmotorvejen og Øresundsbanen med tilhørende stationer samt havnene i Odden, Ebeltoft, Spodsbjerg og Tårs. Sund & Bælt er et statsejet aktieselskab, der også gennemfører projekteringsarbejdet for en fast forbindelse over Femern Bælt med de tilhørende danske landanlæg. Koncernen ejer ligeledes BroBizz A/S, som tilbyder samlet elektronisk afregning for kørsel på betalingsveje i Skandinavien og Østrig.

Side 1/2

---

### A/S Storebælt

**Opgravningsmængde:**

Der ønskes tilladelse til at oprense i alt 15.000 m<sup>3</sup> over en 5 årig periode. De 10.000 m<sup>3</sup> skal oprenses nu, mens det anslås at der skal ske mindre oprensninger på i alt op til 5.000 m<sup>3</sup> i den resterende periode.

**Opgravet materiale:**

Materialet består af fint sand som ønskes klappet, og materialet vurderes ikke egnet til nyttiggørelse, da der ikke er projekter hvor materialet kan benyttes.

Tykkelse af oprensningslag er op til ca. 1,0 m og dybden efter oprensning er kote -6,00 midt i bassinet og retlinet fra kote -6,0 til kote -4,0 øst og vest for bassinet.

**Klapplads:**

Oprensningsmaterialet klappes på klapplads K\_028\_01, Sejerø bugt nord, se også bilag; Klapplads K\_028\_01, Sejerø bugt nord.

**Tidsplan:**

Der vil være tale om en oprensning på 10.000 m<sup>3</sup> ved klaptilladelsen start og herefter løbende oprensning på i alt op til 5.000 m<sup>3</sup> den resterende gyldighedsperiode af klaptilladelsen.

Venlig hilsen

Per Attrup  
Driftsleder, vej og havne

Tlf +45 21 26 48 40  
pea@sbf.dk

Projekt **1100044178, Oprensning af Odden Færgehavn**  
Kunde **A/S Storebælt**  
Notat nr. **1100044178-F--002-Miljøundersøgelse.docx**  
Dato **10-09-2020**  
Til **Per Attrup, Sund og Bælt**  
Fra **Michael Olesen og Lasse Lund Johansen, Rambøll**  
Kopi til **Mette Elbæk Andersen (MKA), Rambøll**

## Miljøundersøgelse af sediment i Odden Færgehavn i forbindelse med oprensning og klappning

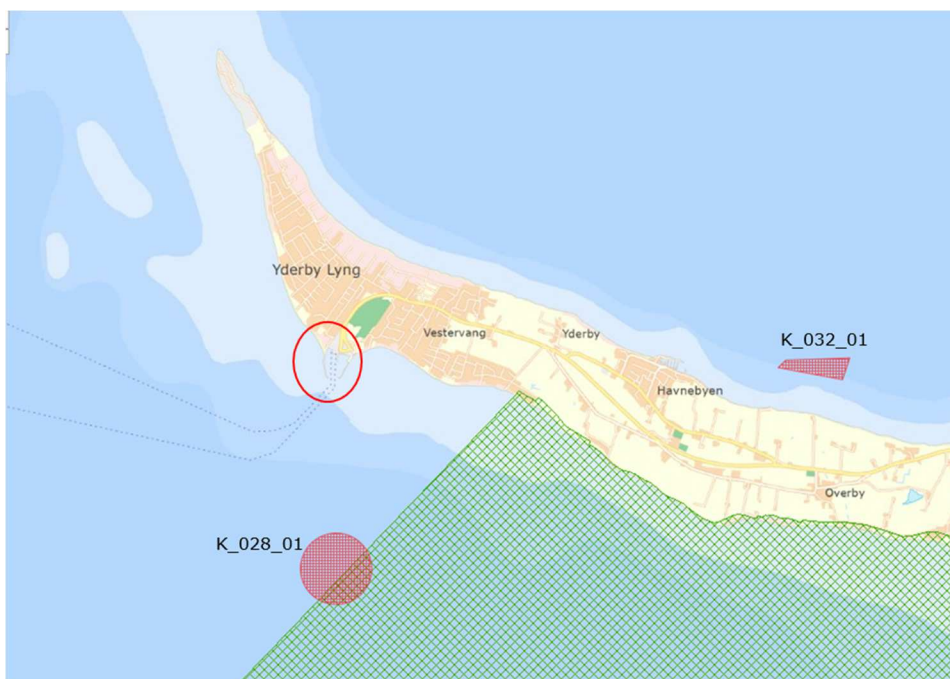
### Baggrund

For at genetablere besejlingsforholdene i Odden Færgehavn (jf. Figur 1) for Molslinjens hurtigfærger, skal der ske en oprensning af havnen. Sandtransport og aflejring har nemlig med tiden reduceret dybden kritisk.

Dato 10-09-2020

Rambøll  
Hannemanns Allé 53  
DK-2300 København S

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
www.ramboll.dk

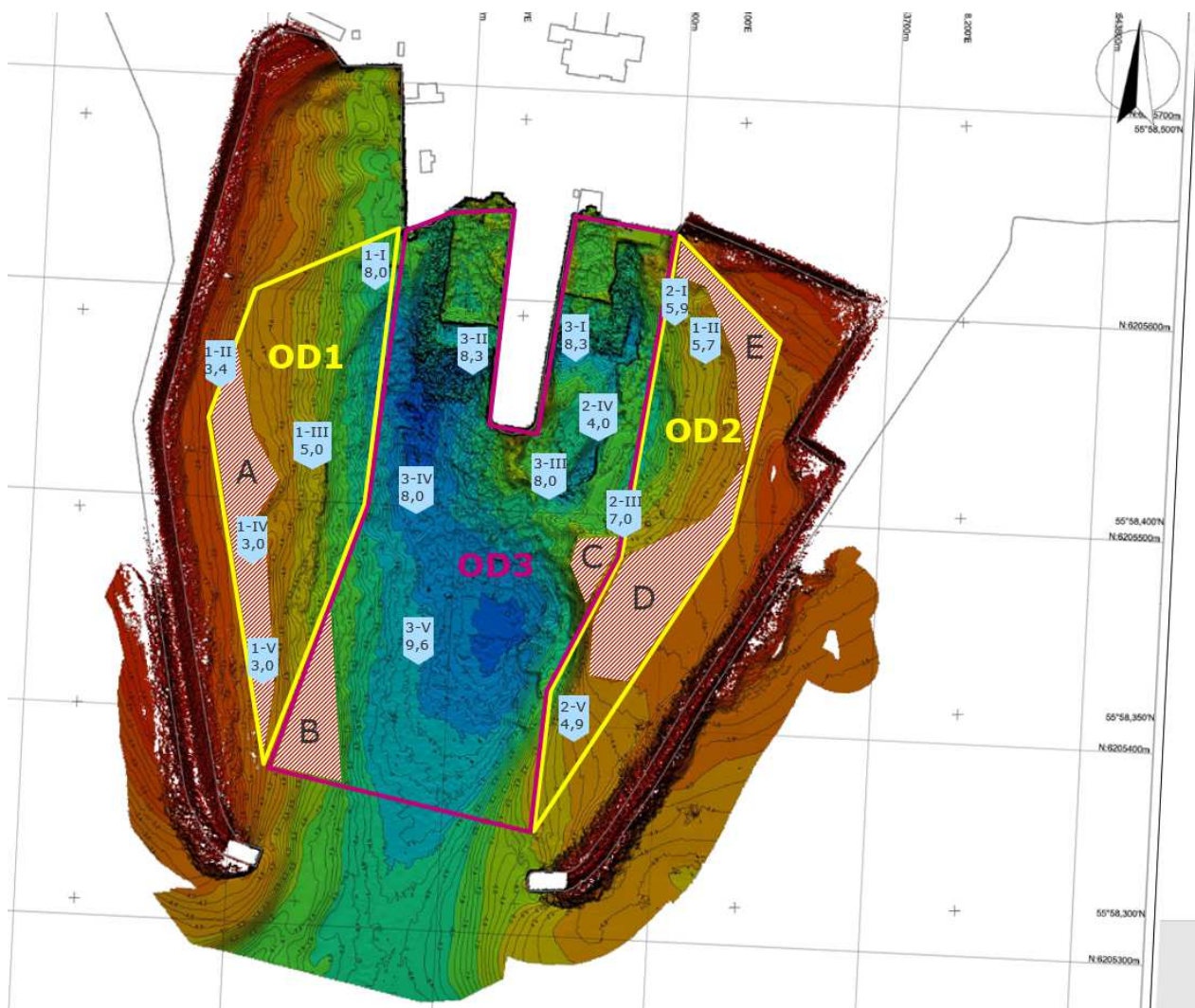


**Figur 1. Odden Færgehavn (markeret med rød oval) hvor en sedimentoprensning ønskes udført. De skraverede røde områder angiver den mest nærliggende potentielle klappads (K\_028\_01) samt den næstnærmeste (K\_032\_01). Det nærliggende marine N2000 område Sejerø Bugt (N154) er vist med grøn skravering.**

Som led i en stillingtagen til hvordan det aflejrede sediment kan håndteres, er der udført en undersøgelse af overfladesedimentets tilstand ned til 30 cm's dybde.

## Eksisterende forhold

Havnen har for nuværende en dybde på mellem 2 og 10 m. I oprensningsområdet (Figur 2) ønskes en skrånende dybde i de to sidefelter gående fra 4 m til 6 m ind mod midterfeltet, hvilket indebærer en opgravning og fjernelse af ca. 10.000 m<sup>3</sup> sediment.



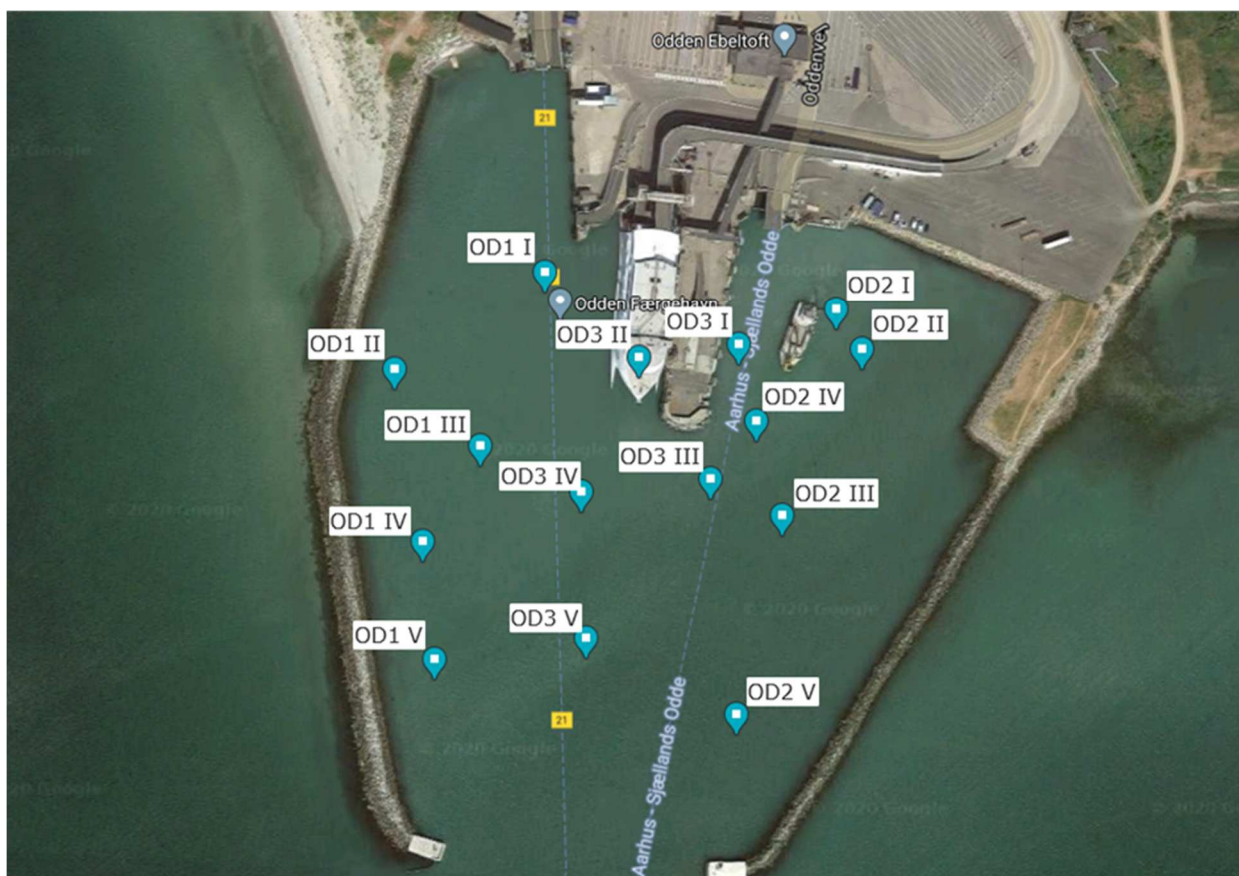
Figur 2: Havdybder i Odden Færgehavn. Havnen er inddelt i tre områder, OD1, OD2 og OD3. I område OD3 ønskes en dybde på min. 6 m. I område OD1 og OD2 ønskes en varierende dybde fra 6 m til 4 m. Fem rødt-skraverede felter (A, B, C, D og E) indikerer områder, hvor der umiddelbart skal graves. De blå labels indikerer, hvor der er taget prøver samt den målte dybde pågældende sted.

## Prøvetagning

Sedimentet i havnen på begge sider af færgelejet består af recente aflejringer. Midterbassinet derimod består af den oprindelige moræne havbund som følge af den kraftige erosion, der er forvoldt af færge trusterne. Det forventes, at en eventuelt menneskeskabt forurening af sedimentet vil være størst ved sedimentoverfladen. En analyse på blandingsprøver af de øverste 30 cm vil derfor repræsentere et konservativt estimat af det opgravede sedimentets forureningsgrad.

At dømme fra tidligere og nærliggende NOVANA undersøgelser omkring Sjællands Odde lader især tungmetallerne cadmium (Cd), kviksølv (Hg), bly (Pb) og zink (Zn) til at forekomme i forhøjede koncentrationer i sedimentet og biota. Sedimentet i havnen blev derfor analyseret for tungmetaller og miljøfremmede stoffer i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning om klapping på havet (<https://mst.dk/erhverv/klapning/om-klapning-paa-havet/>).

Prøvetagningen med dykker fandt sted den 10. august 2020 mellem kl. 09:30 og 14:30. Med kajkrør (IØ 5 cm) er 5 intakte kerner udtaget fra sedimentoverfladen i hver af de tre undersøgelsesfelter (Figur 3).



Figur 3. Prøvetagningslokaliteter, Odden Færgehavn.

Ved hvert prøvetagningssted blev dybde angivet sammen med visuelle observationer af bundens udseende. Ligeledes blev prøvestedets positionen angivet med GPS koordinater, og sedimentkernen målt og affotograferedes. (Tabel 1).

I siderne (OD1 og OD2) kunne sedimentkernerne udtages uden problemer. Derimod var bunden i midt bassinet stenet og kompakt, hvilket gjorde, at det kun lykkedes at udtage én prøve herfra.

**Tabel 1. Prøvetagningsstederne i de tre afsnit (OD1, OD2 og OD3) i. Prøvestørrelsen er angivet som længden af den udtagne sedimentkerne i kajakrøret.**

Station	Position (WGS 82, decimal minutter)		Dybde (m)	Sediment- kerne (cm)	Bemærkning.
OD1-I	55.974270	11.298868	8,0	31	Kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD1-II	55.973849	11.297706	3,4	39	Kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD1-III	55.973520	11.298371	5,0	34	Let H <sub>2</sub> S lugt
OD1-IV	55.973109	11.297923	3,0	33	Let H <sub>2</sub> S lugt
OD1-V	55.972599	11.298013	3,0	25	Let H <sub>2</sub> S lugt
OD2-I	55.974104	11.301110	5,9	25	Planterester, kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD2-II	55.973935	11.301308	5,7	22	Kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD2-III	55.973221	11.300692	7,0	20	Meget kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD2-IV	55.973625	11.300495	4,0	27	Let H <sub>2</sub> S lugt
OD2-V	55.972361	11.300342	4,9	33	Let H <sub>2</sub> S lugt
OD3-I	55.973955	11.300361	8,3	36	Kraftig H <sub>2</sub> S lugt
OD3-II	55.973897	11.299595	8,3	-	Stenbund. Prøvetagning umulig.
OD3-III	55.973379	11.300142	8,0	-	Leret bund. Prøvetagning umulig.
OD3-IV	55.973320	11.299144	8,0	-	Leret bund. Prøvetagning umulig.
OD3-V	55.972687	11.299186	9,6	-	Leret bund. Prøvetagning umulig.

Det ovenstående vand i røret blev forsigtigt hældt fra, hvorefter kernen blev overført til et rent blandingskar. Efter grundig blanding overførtes en delprøve svarende til godt en ½ l til rilsanpose.

### Analyse

Ca. halvdelen af de fem prøver fra hver af de to lokaliteter (OD1 og OD2) samt den ene fra OD3, sammenblandes grundigt inden udtagning af delprøver til analyse. Det resterende materiale opbevares på køl af laboratoriet indtil analyse er foretaget og vurderet.



For hver af de tre blandingsprøver analyseres for vådvægt, tørstof (TS) og glødetab (GT) samt for tungmetaller og miljøfremmede stoffer i henhold til MST vejledningen for klappning af havbunds sediment (Tabel 2). PCB undlades da der ikke er tale om en industripåvirket lokalitet.

**Tabel 2. Tungmetaller og miljøfremmede stoffer der skal analyseres for i hht. MST-vejledningen for klappning af havbunds sediment.**

Stof eller stofgruppe	Nedre aktionsniveau	Øvre aktionsniveau
	mg/kg TS	mg/kg TS
<b>Arsen, As</b>	20	60
<b>Bly, Pb</b>	40	200
<b>Cadmium, Cd</b>	0,4	2,5
<b>Krom (total), Cr</b>	50	270
<b>Kobber, Cu</b>	20	90
<b>Nikkel, Ni</b>	30	60
<b>Zink, Zn</b>	130	500
<b>Kviksølv (Hg)</b>	0,25	1
<b>PAH, Σ9 (EPA)</b>	3	30
<b>Tributyltin, TBT</b>	7*	200*

\*) værdier som µg/kg TS

Fra hver af de tre blandingsprøver bestemmes desuden kornstørrelsesfordeling samt BI5, Tot N og Tot P.

### Bundforhold

Sedimentet langs siderne i havnen (prøveområde OD1 og OD2) består af velsorteret sand med en middel partikelstørrelse (D50) på 0,17- 0,19 mm. I midterbassinet (prøveområde OD3) er den "bløde" del af bunden kompakt, finkornet og moderat sorteret med en D50 på 0,04 mm (ler). Sedimentet i denne del af havnen er sortfarvet (Figur 5) og lugtede kraftigt af svovlbrinte

Det organiske indhold målt som glødetab (GT) ligger mellem 3 og 10 % af TS, hvilket er relativt højt og vidner om, at der tilføres havnen en del organisk materiale, antagelig i form af afrevne makrofytter.



Figur 5. Odden Færgehavn 10. aug. 2020 med repræsentative fotos af sedimentkerner fra hver af de tre prøvetagningsfelter (OD1, OD2 og OD3).

Sedimentet i havnen og uden for havnen har et relativt højt vandindhold ( $\geq 30\%$  w/w), og det hænger sammen med dets relative store indhold af organisk materiale. Tørvægt densiteten er som konsekvens heraf relativ lille på omkring på inder 1 t TS/m<sup>3</sup> sediment (Tabel 3).

Tabel 3. Sediment karakteristika. Det mineralske tørstof er sat til en densitet på 1,6 g/cm<sup>3</sup>.

Station	Dybde m	Tørstof (TS) % vådvægt	Glødetab % TS	D50 (mm)	Tot N mg/kg TS	Tot P mg/kg TS	Densitet t TS/m <sup>3</sup>
OD1	3,4 – 8,0	70.1	3.25	0,19	1300	410	0.96
OD2	4,0 – 7,0	59.2	5.25	0,17	2200	490	0.77
OD3	8,0 – 9,6	52.3	9.22	0,04	4800	760	0.66

Sedimentets iltforbrug er knyttet til dets indhold af organisk stof. Omsætningstiden vil dog bl.a være betinget af det organiske materiales relative indhold af struktustoffer. Under antagelse af at kulstofandelen af det letosættelige organiske materiale udgør ca. 10% (W/W), repræsenterer havnesedimentet et iltforbrug på mellem 8 og 16 kg O<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> sediment.

Indholdet af fosfor og kvælstof er relativt højt alle tre steder (410-760 mg P/kg TS og 1300 - 4800 mg N/kg TS).

### Tungmetaller og miljøfremmede stoffer

Sedimentundersøgelsen i Odden Færgehavn baserer sig på bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapping af optaget havbundsmateriale (BEK nr 950 af 27/06/2016) understøttet af Miljøstyrelsens Klapvejledning (<https://mst.dk/erhverv/klapping/om-klapping-paa-havet/>).

Vejledningen inddeler, alt efter sedimentets forureningsniveau, sedimentet i enten kategori A, B eller C adskilt af et nedre og øvre aktionsniveau. Kategori A, der ligger under nedre aktionsniveau, er uforurenede materialer, som altid kan klappes. Kategori B mellem nedre og øvre aktionsniveau, er sediment, som er middel forurenede, og som godt kan klappes på en godkendt klapplads, men som evt. kræver nærmere analyser. Kategori C er sediment med koncentrationsniveauer over øvre aktionsniveau, der som udgangspunkt er så forurenede, at det skal deponeres på land. Materialet kan dog evt. klappes på særlige vilkår.

**Tabel 4. Tungmetal og miljøfremmede stoffer i sedimentet fra Odden Færgehavn. De gult markerede felter angiver koncentrationer mellem nedre og øvre aktionsniveau.**

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAH	TBT
Station	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	µg Sn/kg TS
OD1	1.7	0.24	4.8	5.9	0.03	5	3	28	<0.10	2.46
OD2	1.8	0.28	6	8.7	0.03	7	4	33	<0.10	1.58
OD3	4.1	0.74	13	23	0.01	18	10	66	0.14	14.9
Nedre niveau	20	0,4	50	20	0,25	30	40	130	3	7
Øvre niveau	60	2,5	270	90	1	60	200	500	30	200

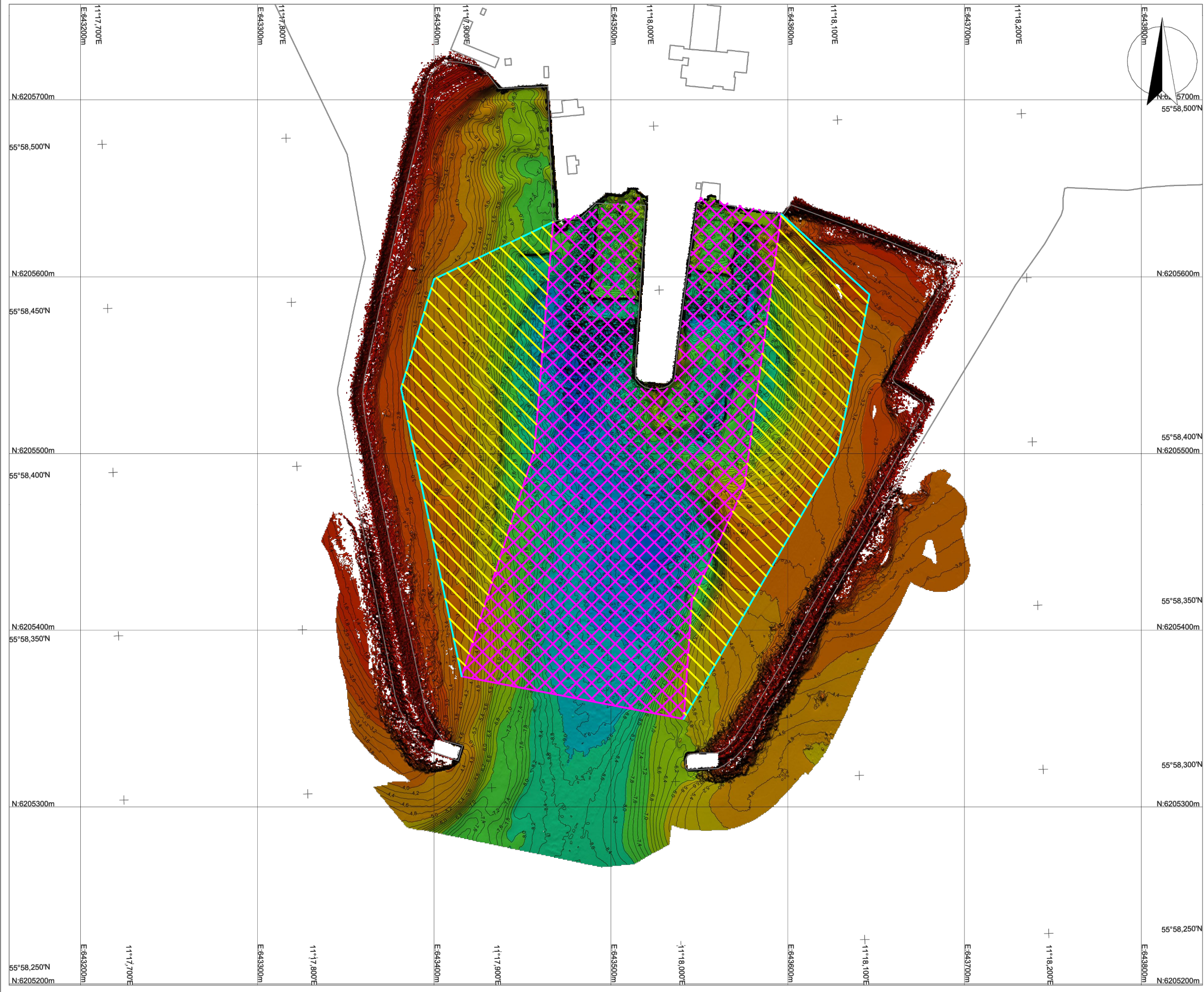
Sammenholdes analyseresultaterne med Klapvejledningens "aktionsniveauer" ligger koncentrationen af tungmetaller og miljøfremmede stoffer i havnen generelt under vejledningens nedre aktionsniveau (Tabel 4). For sedimentet i midterbassinet ses dog forhøjede værdier for cadmium (Cd), kobber (Cu) og tributyltin (TBT) og det skal derfor henføres til Kategori B.

De områder af havnebassinet, der ønskes oprenset, omfatter de skrå sidefelter, der flankerer midterfeltet (se Figur 2), og er repræsenteret ved prøver udtaget i prøveområde OD1 og OD2 (se Figur 2). Værdierne her holder sig under den nedre aktionsværdi for alle de sædvanlige parametre, der anvendes til vurdering af sedimentets forureningsgrad (se Tabel 4).

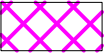


Selve midterfeltet af havnebassinet, den plane del af område OD3 (se Figur 2), er repræsenteret ved den ene prøve, OD3-1, der kunne tages der (se Figur 2), og hvor lettere forhøjede koncentrationer af Cd, Cu og TBT er konstateret (se Tabel 4). Dette område skal ikke oprenses, da dybden er tilstrækkelig. Klappingen vil derfor, i forhold til de målte stoffer, ikke være ledsaget af nogen negativ påvirkning af omgivelserne, herunder de organismer, der lever ved bunden og i de ovenliggende vandmasser.

# Oprensning Odden færgehavn

BATHYMETRI



SIGNATUR:

-  Kote -6,00m
-  Lineær oprensning mellem kote -4,00m og -6,00m
-  Kote -4,00m