

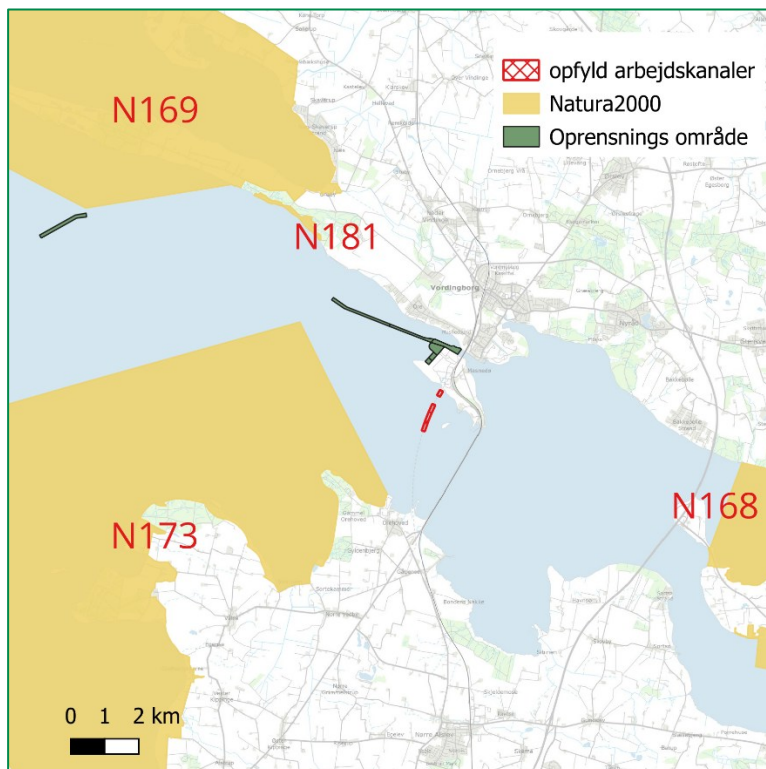


Vordingborg Havn
Islandsvej 8
4760 Vordingborg

Marine aktiviteter
Ref. maslc
J.nr. 2026 - 27957
Den 03-06-2026

CVR nr. 35 42 04 52

Tilladelse til nyttiggørelse af oprensningsmaterialer fra havn og sejlrende i Vordingborg Havn



Figur 0.1. Oversigt over Uddybnings- og genplaceringsområde.

Denne afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, da der er tale om en enkeltstående indvinding under 50.000 m³, jf. Råstofloven §26, stk. 3.



Indholdsfortegnelse

Tilladelse til nyttiggørelse af oprensningsmaterialer fra havn og sejlrende i Vordingborg Havn.....	1
1. Afgørelse	4
2. Sagens grundlag.....	4
2.1 Oplysning om opgravningsområdet og genplaceringsområdet.....	4
2.2 Oplysning om nærliggende beskyttede områder	4
2.3 Oplysninger om relevante vandområder.....	10
2.4 Beskrivelse af oprensningsmaterialet.....	14
2.5 Modellering af sedimentspredning	16
2.6 Oprensningsdybden.....	19
2.7 Høring	20
2.7.1 Myndighedshøring.....	20
2.7.2 Partshøring	20
2.7.3 Høringernes indflydelse på afgørelsen.....	20
3. Vilkår for klaptilladelsen	21
3.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen	21
3.2 Indberetningspligt	22
3.2.1 Årsindberetning.....	22
4. Retsgrundlag	22
4.1 Hjemmelsgrundlaget	24
4.2 Retsgrundlag for vurdering af plan- og miljøforhold	25
4.3 Anden relevant lovgivning	25
5. Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen	25
5.1 Overholdelse af klaphierakiet	25
5.2 Vurdering i forhold til Danmarks havplan	26
5.3 Vurdering af materialets forureningsgrad	27
5.4 Vurdering i forhold til vandområdeplaner.....	27
5.4.1 Vurdering i forhold til økologisk tilstand	27
5.4.2 Vurdering af næringsstofbelastning og påvirkning af iltforhold	31
5.4.3 Vurdering i forhold til kemisk tilstand.....	33
5.4.3.1 Udvælgelse af det repræsentative målepunkt	34
5.4.3.2. Vurdering i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau	35
5.5 Vurdering i forhold til Danmarks Havstrategi	48
5.6 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder.....	51



5.7 Vurdering i forhold til arter på Habitatdirektivets bilag IV	56
5.9 Vurdering af påvirkning på fisk og fiskeyngel og erhvervsfiskeri	58
5.9 Vurdering af påvirkning på rekreative interesser	60
5.10 Vurdering af øvrige interesser, herunder navigation og marin arkæologi	60
5.11 Vurdering af kumulerede effekter	61
5.12 Konklusion	61
6. Andre oplysninger	61
7. Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	62
8. Klagevejledning	62
9. Adgang til domstolsprøvelse	62
BILAG 1 Oprensnings- og genplaceringsområdets placering	63
BILAG 2 Vejledning til prøvetagning	64
Bilag 4 Kornkurver	68



1. Afgørelse

Miljøstyrelsen meddeler efter råstoflovens § 20b, stk. 11 Vordingborg Havn tilladelse til nyttiggørelse af op til 48.000 m³ oprensningsmateriale fra sejlrrende og havnebassiner i Vordingborg Havn, se Figur 0.1.

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside den 03-06-2026.

Tilladelsen er tidsbegrænset og udløber den 03-06-2031.

Vilkårene for tilladelsen fremgår af afsnit 3.

Tilladelsesindehaveren har pligt til at sikre, at vilkårene overholdes. Tilladelsesindehaveren har ansvar for, at skibsføreren er bekendt med vilkårene i tilladelsen.

2. Sagens grundlag

WSP har på vegne af Vordingborg Havn, den 2. april 2025 søgt om tilladelse til at oprense og genplacere i alt 48.000 m³ sediment.

I forbindelse med sagens oplysning har ansøger den 7. februar 2025 foretaget sedimentanalyser af overfladesedimentet i opgravningsområdet.

Ansøgningen opfylder kravene til oplysninger.¹

Havnen har oplyst, at materialet forventes nyttiggjort på en gang. Oprensning er nødvendig, fordi det sediment der følger med strømmen, er sedimenteret inde i havnen og sejlrrenden, og dybden i havnen stemmer ikke længere overens med den oplyste mindstedybde for havnen og sejlrrenden. Havnen har tidligere haft tilladelse til både klappning på klappplads samt til nyttiggørelse ved genplacering af uddybningsmaterialer i arbejdskanalerne. Havnen har fået tilladelse til at nyttiggøre den ansøgte sedimentmængde.

2.1 Oplysning om opgravningsområdet og genplaceringsområdet

Der søges om genplacering på havet i arbejdskanaler fra Ny Storstrømsbro, som er beliggende henholdsvis 2 til 13 km fra opgravningsområdet, se kort og positioner i tilladelsens bilag 1. Arbejdskanalerne er omkring 6 m dybere end den omkringliggende havbund.

2.2 Oplysning om nærliggende beskyttede områder

Opgravningsområdet er beliggende 150 m fra Natura 2000-område nr. 169 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde. Området er udpeget som fuglebeskyttelsesområde F81 Karrebæk, Dybsø og Avnø Fjorde. Området er udpeget som habitatområde H148 Havet og kysten mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde.

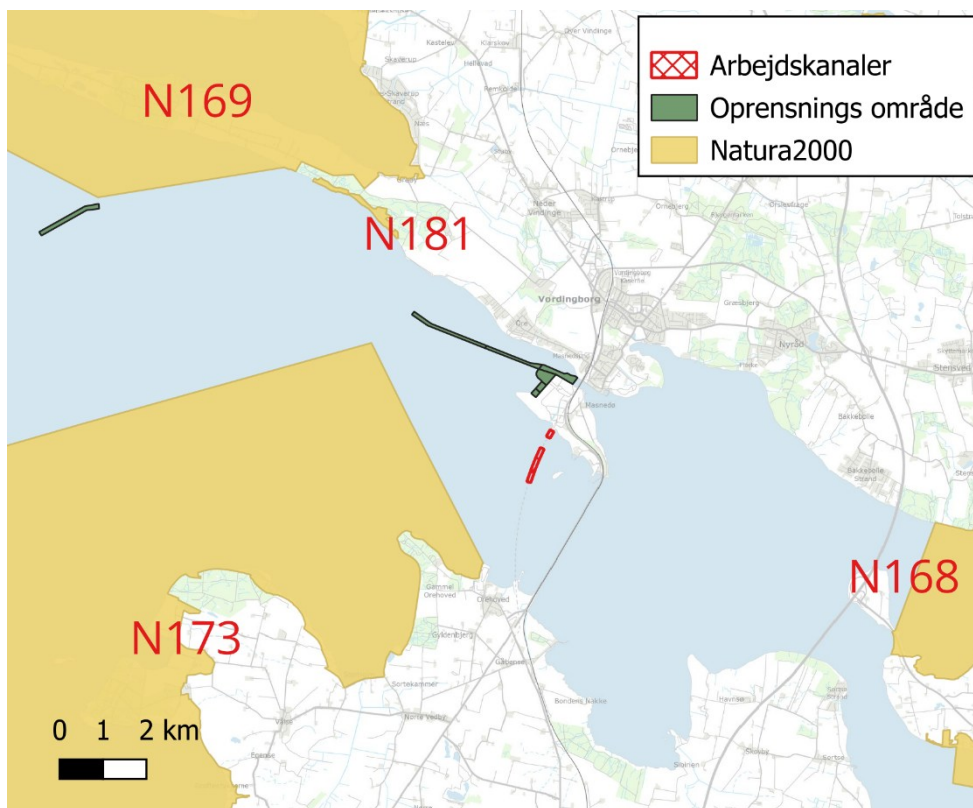
Derudover er opgravningsområdet og genplaceringsområdet beliggende henholdsvis 1 km og 1,7 km fra Natura 2000-område nr. 173 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborg Sund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. Området har et

¹ Jf. § 5, stk. 2 i klapbekendtgørelsen.

relevant udpeget fuglebeskyttelsesområde F85 Smålandshavet nord for Lolland. Området har også et relevant udpeget habitatområde H152 Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand.

Derudover er opgravningsområdet og genplaceringsområdet beliggende 9 km fra Natura 2000-område nr. 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund. Området har det relevante fuglebeskyttelsesområde F84 udpeget. Området er udpeget som habitatområde H147 og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.

Oversigt over Natura 2000-områdernes placering i forhold til opgravningsområdet og genplaceringsområdet kan ses på nedenstående figur 1.



Figur 1. Oversigt over opgravningsområdets og genplaceringsområdets placering i forhold til nærliggende Natura 2000-områder.

Der er ingen nærliggende havstrategiområder i nærheden af oprensingsområdet eller genplaceringsområdet (>20 km afstand).

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

- Natura 2000 Basisanalyse 2022-2027 for områderne²

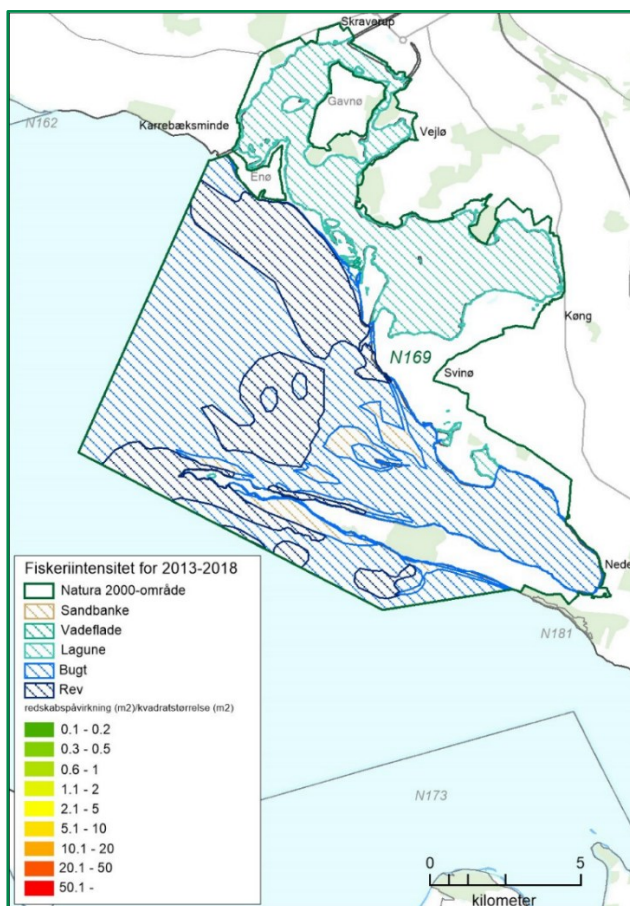
² https://sgavmst.dk/media/pwcfpgpp/n116-revideret-basisanalyse-2022-27-centrale-storebaelt_ny.pdf

- MiljøGIS for Natura 2000-områder, herunder kortlægning af marine habitattyper og fuglebeskyttelsesområder³.
- 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 klappning af havbundsmaterialer. Fuglebeskyttelses- og habitatområder, der ligger langt væk fra opgravningsområdet og klapplassen, er ikke medtaget i vurderingen.

Habitatområde nr. 148

Habitatområde H148 består hovedsageligt af de marine naturtyper sandbanke (1110), mudder og sandflade (1140), kystlaguner og strandsø (1150), bugter og vige (1160) og stenrev (1170), se figur 2. De arter som er på udpegningsgrundlaget i habitatområdet kan ses i tabel 1.



Figur 2. kortlagte naturtyper i habitatområde 148. Billede fra Basisanalyse 2022-27 Revideret udgave Havet og kyst mellem Karrebæk Fjord og Knudshoved Odde.

<https://sgvmst.dk/media/hyaf4cpb/n169-revideret-basisanalyse-2022-27-havet-og-kysten-mellem-karrebæk-fjord-og-knudshoved-odde.pdf>

<https://sgvmst.dk/media/akgj4m20/n173-revideret-basisanalyse-2022-27-smaalandsfarvandet-nord-for-lolland-guldborgsund-boetoe-nor-og-hyllekrog-roedsand.pdf>

<https://sgvmst.dk/media/3iodfwy/n168-revideret-basisanalyse-2022-27-havet-og-kysten-mellem-praestoe-fjord-og-groensund.pdf>

³ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3h2021>



Tabel 1. Oversigt over marine arter i H148, på udpegningsgrundlaget.

Arter
Spættet sæl

Fuglebeskyttelsesområde 81

De arter af fugle der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 81 fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Udpegningsgrundlaget for F81.

Ynglefugle	Trækfugle
Klyde	Havørn
Fjordterne	Knopsvane
Havørn	Grågås
Dværgterne	Bramgås
Havterne	Skeand
	Taffeland
	Lille skallesluger
	Sangsvane
	Sædgås
	Spidsand
	Krikand
	Troldand
	Blishøne

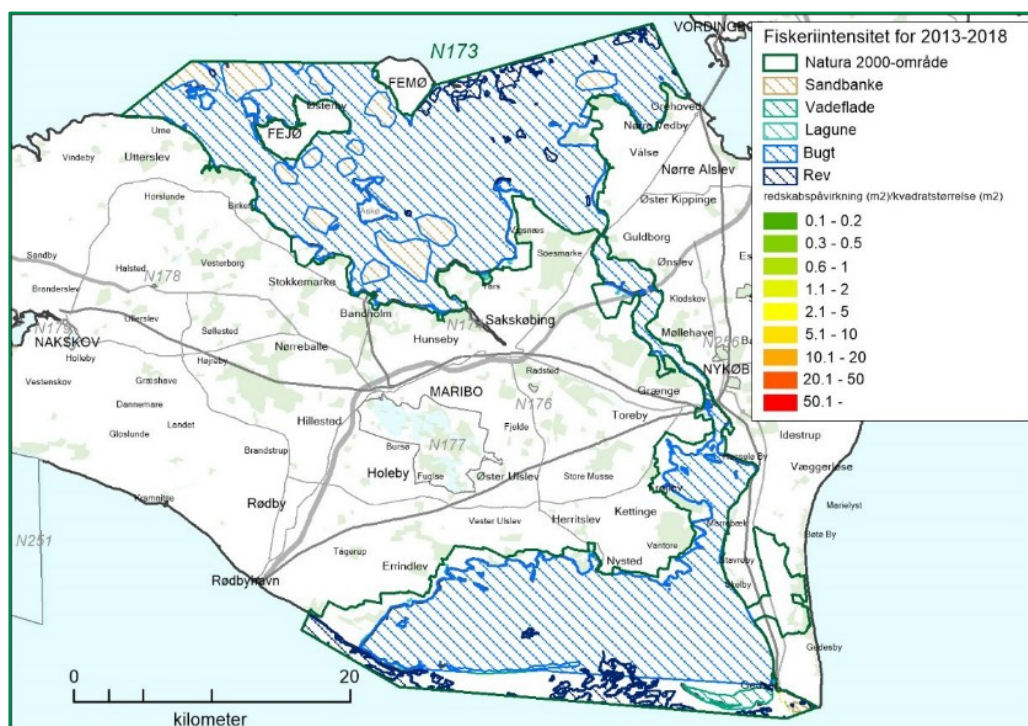
På udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 81 indgår 5 arter som ynglende og 13 arter af trækfugle. Sikring af gunstig bevaringsstatus indebærer, at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og at der ikke må ske en forringelse eller reduktion af deres levesteder.

Habitatområde nr. 152

Habitatområde H152 består hovedsageligt af de marine naturtyper sandbanke (1110), mudder og sandflade (1140), kystlaguner og strandsø (1150), bugter og vige (1160) og stenrev (1170, se figur 2. De arter som er på udpegningsgrundlaget i habitatområdet kan ses i tabel 3.

Tabel 3. Oversigt over marine arter i H152, på udpegningsgrundlaget.

Arter
Marsvin
Gråsæl
Spættet sæl



Figur 3. Kortlagte naturtyper i habitatområde 152. Billede fra Basisanalyse 2022-27 Revideret udgave Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø og Hyllekrog-Rødsand.

Fuglebeskyttelsesområde 85

De arter af fugle, der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 85 fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Udpegningsgrundlaget for F85.

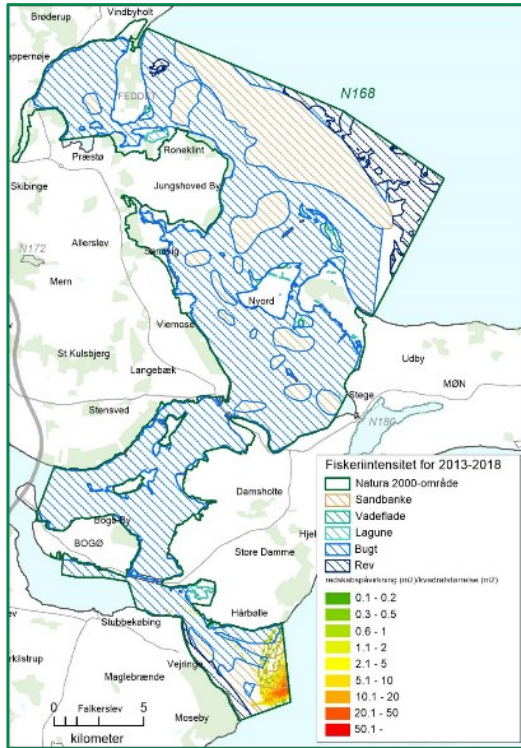
Ynglefugle	Trækfugle
Rørdrum	Knopsvane
Klyde	Sangsvane
Fjordterne	Bramgås
Dværgterne	Troldand
Havterne	Toppet skallesluger
Havørn	Grågås
	Skeand
	Hvinand
	Havørn
	Blishøne

På udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F85 indgår 6 arter som ynglende og 10 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.

Habitatområde nr. 147

Habitatområde H152 består hovedsageligt af de marine naturtyper sandbanke (1110), mudder og sandflade blottet ved ebbe (1140), kystlaguner og strandsøer

(1150), bugter og vige (1160) og stenrev (1170), se figur 3. De arter som er på udpegningsgrundlaget i habitatområdet kan ses i tabel 5.



Figur 4. Kortlagte naturtyper i habitatområde 147. Billede fra Basisanalyse 2022-27 Revideret udgave Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.

Tabel 5. Oversigt over marine arter i H147, på udpegningsgrundlaget.

Arter
Marsvin
Spættet sæl
Havlampret

Fuglebeskyttelsesområde 84

De arter af fugle der udgør udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde 84 fremgår af tabel 6.

Tabel 6. Udpegningsgrundlaget for F84.

Ynglefugle	Trækfugle
Havørn	Knopsvane
Fjordterne	Troldand
Havterne	Toppet skallesluger
	Havørn
	Sangsvane
	Lille skallesluger
	Stor skallesluger
	Blishøne



På udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F84 indgår 3 arter som ynglende og 8 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.

2.3 Oplysninger om relevante vandområder

For vandområderne foretages der tilstandsvurderinger for dels den økologiske og kemiske tilstand for hele vandområdet, og dels den økologiske og kemiske tilstand for henholdsvis hvert kvalitetselement og miljøfarligt forurenende stof (MFS). Tilstandsklassificeringen for vandområdets samlede økologiske og kemiske tilstand afgøres ud fra kvalitetselementer i den laveste tilstandsklasse. Dvs. hvis blot ét kvalitetselement er i den laveste klasse, fastsættes hele vandområdet til denne tilstand. Det betyder imidlertid også, at selv om vandområdets økologiske eller kemiske tilstand samlet set har status som dårlig eller ikke-god, kan der være kvalitetselementer eller MFS'er, der har status om "god", fordi det pågældende kvalitetselement eller MFS opfylder dets miljøkrav i vandområdet.

Vandområde 206

Dele af opgravningsområdet ligger i vandområde 206 Smålandsfarvandet, åbne del. Området skal opfylde miljømålene "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand".

Vandområdets samlede økologiske tilstand er ringe og samlede kemiske tilstand er ikke-god. Se nærmere i tabel 7, der viser, hvordan tilstanden i vandområdet er fastlagt i vandområdeplanerne 2022-2027 vedtaget genbesøg.

Tabel 7. Den økologiske tilstand i vandområde 206. Tabellen viser vandområdets miljømål og samlede tilstand. De enkelte kvalitetselementers miljømål og økologiske tilstand er ligeledes vist. Tabellen er fra www.vandplandata.dk

Økologisk tilstand

Parameter	Værdi	
Miljømål	God økologisk tilstand	
Samlet tilstand/potentiale	Ringe økologisk tilstand	
Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Moderat 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	Ikke-god økologisk tilstand

Kemisk tilstand

Parameter	Værdi	
Miljømål	God kemisk tilstand	
Tilstand	Ikke-god kemisk tilstand	
Kemisk tilstand (enkeltstof)	Sediment-matrice	Biota-matrice



Arsen	Ikke anvendelig*	Ukendt
Bly	God	Ikke-god
Cadmium	God	Ikke-god
Chrom	God	God
Kobber	Ikke anvendelig*	Ikke anvendelig*
Kviksølv	Ikke anvendelig*	Ikke-god
Nikkel	Ikke-god	God
Zink	Ikke anvendelig*	Ikke anvendelig*
Tributyltin (TBT)	Ukendt	God
Phenanthren	God	Ikke anvendelig*
Anthracen	God	God
Flouranthen	God	God
Pyren	God	God
Benz(a)anthracen	God	God
Chrysen	Ukendt	God
Benz(a)pyren	Ikke-god	God
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Ukendt	Ukendt
Benz(g,h,i)perylene	Ukendt	Ukendt
PCB (sum)	Ikke anvendelig*	Ikke-god
Naphthalen	God	God
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	God	Ikke anvendelig*
Octylphenoler (sum)	God	Ikke anvendelig*
Nonylphenoler (sum)	God	Ikke anvendelig*
Dioxiner (sum)	Ikke anvendelig*	God
Acenapthen	God	God
Benzylbutylphthalat	God	Ikke anvendelig*
Di(2-ethylhexyl)adipat	God	Ikke anvendelig*
Methylnaphthalener (sum)	Ukendt	God
Bromerede diphenylethers (BDE)	Ikke anvendelig*	God
Hexabromocyclododecanes (HBCDD)	Ikke anvendelig*	God
Hexachlorbenzen	Ikke anvendelig*	God
Perfluoroctansulfonsyre (PFOS)	Ikke anvendelig*	God
Sølv	Ukendt	Ikke anvendelig*
Tin	Ukendt	Ikke anvendelig*
Vanadium	Ukendt	Ikke anvendelig*



Vandområdets samlede økologiske tilstand er klassificeret ud fra tilstanden for Benthiske invertebrater, da det er dette kvalitetselement der har den dårligste tilstand.

Den samlede kemiske tilstand for hele vandområdet er ikke-god, da kvalitetselementerne benz(a)pyren og nikkel i sediment, samt bly, cadmium, kviksølv og PCB i biota er klassificeret som ikke-god. For øvrige MFS med miljøkvalitetskrav for både biota og sediment er tilstanden ukendte eller god.

Koncentrationen af relevante stoffer i vandområdet fremgår i afsnit 5.4.2.2.

Vandområde 45

Dele af opgravningsområdet samt genplaceringsområdet ligger i vandområde 45 Smålandsfarvandet, åbne del. Området skal opfylde miljømålene ”God økologisk tilstand” og ”God kemisk tilstand”. Vandområdets samlede økologiske tilstand er ringe og samlede kemiske tilstand er ikke-god. Se nærmere i tabel 5, der viser, hvordan tilstanden i vandområdet er fastlagt i vandområdeplanerne 2022-2027.

Tablet 8. Den økologiske tilstand i vandområde 45. Tabellen viser vandområdets miljømål og samlede tilstand. De enkelte kvalitetselementers miljømål og økologiske tilstand er ligeledes vist. Tabellen er fra www.vandplandata.dk. * Visse MFS har kun miljøkvalitetskrav i én relevant matrice og den anden matrice er dermed ikke-anvendelig i forhold til tilstandsvurdering af vandområdet.

Økologisk tilstand

Parameter	Værdi	
Miljømål	God økologisk tilstand	
Samlet tilstand/potentiale	Ringe økologisk tilstand	
Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Benthiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ukendt
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand

Kemisk tilstand

Parameter	Værdi	
Miljømål	God kemisk tilstand	
Tilstand	Ikke-god kemisk tilstand	
Kemisk tilstand (enkeltstof)	Sediment-matrice	Biota-matrice
Arsen	Ikke anvendelig*	Ukendt
Bly	God	Ikke-god
Cadmium	God	Ikke-god
Chrom	God	Ikke-god



Kobber	Ikke anvendelig*	Ukendt
Kviksølv	Ikke anvendelig*	Ikke-god
Nikkel	God	Ikke-god
Zink	Ikke anvendelig*	Ikke anvendelig*
Tributyltin (TBT)	God	God
Phenanthren	God	God
Anthracen	God	God
Flouranthen	God	God
Pyren	God	God
Benz(a)anthracen	God	God
Chrysen	Ukendt	God
Benz(a)pyren	God	God
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Ukendt	Ukendt
Benz(g,h,i)perylene	Ukendt	Ukendt
PCB (sum)	Ikke anvendelig*	Ikke-god
Naphthalen	God	God
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	Ikke-god	Ikke anvendelig*
Octylphenoler (sum)	God	Ikke anvendelig*
Nonylphenoler (sum)	God	Ikke anvendelig*
Dioxiner (sum)	Ikke anvendelig*	God
Acenapthen	God	God
Benzylbutylphthalat	God	Ikke anvendelig*
Di(2-ethylhexyl)adipat	God	Ikke anvendelig*
Methylnaphthalener (sum)	Ikke-god	God
Bromerede diphenylethers (BDE)	Ikke anvendelig*	Ikke-god
Hexabromocyclododecanes (HBCDD)	Ikke anvendelig*	ukendt
Hexachlorbenzen	Ikke anvendelig*	ukendt
Perfluoroctansulfonsyre (PFOS)	Ikke anvendelig*	God
Sølv	ukendt	Ikke anvendelig*
Tin	ukendt	Ikke anvendelig*
Vanadium	ukendt	Ikke anvendelig*

Vandområdets samlede økologiske tilstand er klassificeret ud fra tilstanden for Rodfæstede planter, da det er dette kvalitetselement der har den dårligste tilstand.

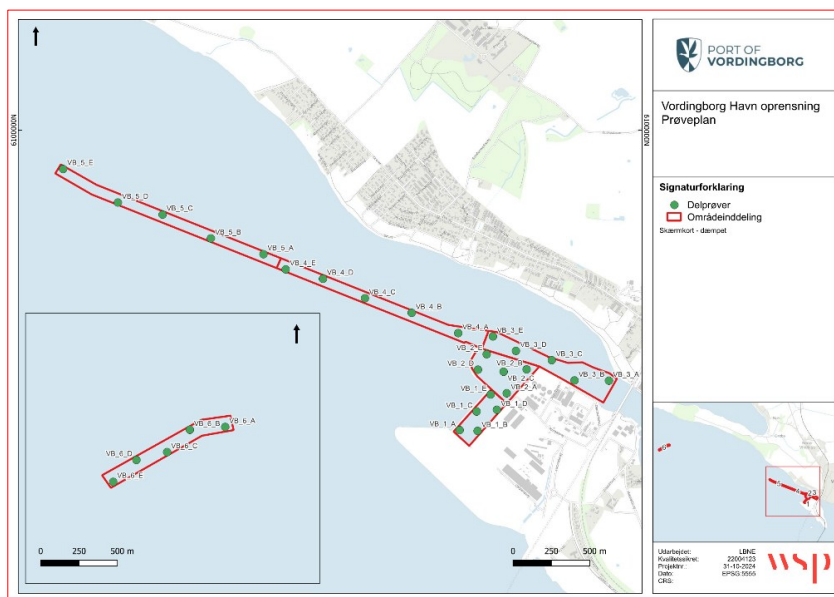
Den samlede kemiske tilstand for hele vandområdet er ikke-god, da kvalitetselementerne di(2-ethylhexyl)phthalat og methylnaphthalener i sediment matrixen, samt bly, cadmium, chrom, kviksølv, nikkel, PCB og BDE i biota matrixen er klassificeret som ikke-god.

For øvrige MFS med miljøkvalitetskrav for både biota og sediment er tilstanden ukendte eller god.

Koncentrationen af relevante stoffer i vandområdet fremgår i afsnit 5.4.2.2.

2.4 Beskrivelse af oprensingsmaterialet

I forbindelse med ansøgningen blev der i februar 2025 foretaget analyser af materiale fra opgravningsområdet. Der blev i alt taget prøver fra 7 delområder. Delområderne fremgår af figur 5.



Figur 5. De 7 områder hvor nyttiggørelsesmaterialet stammer fra er indrammet med rødt.

Metoden til prøvetagning kan læses i bilag 2. Analyseresultaterne for oprensingsmaterialet er præsenteret i tabel 10 i forhold til aktionsniveauer for oprensingsmaterialer.⁴

Der er udelukkende taget analyser af de øverste 30 centimeter af havbunden, dvs. i sedimentationslaget, hvori den menneskelige påvirkning af sedimentet kan påvises.

Ved vurdering af forureningsgraden af havbundsmateriale og vurdering af påvirkningen af miljøtilstanden i kystvandområderne, undersøges de miljøfarlige forurenende stoffer, som er defineret som værende generelt klaprelevante, og der foretages i hver sag en konkret vurdering af behov for analyser af yderligere MFS ud fra en række kriterier. 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-congenerer, samt 9 PAH'er, se tabel 10.

⁴ Jf. By- og Landskabsstyrelsen vejledning nr. 9702 af 20. oktober 2008 om dumpning af optaget havbundsmateriale – klapning.



HELCOM og OSPAR har ligeledes en sekundær liste af forbindelser, der ikke analyseres for som standard, men som bør overvejes i forhold til potentielle kilder i den enkelte sag, da der i visse havne kan forekomme kilder til disse MFS.

Krav til analyse af sagsspecifikke MFS vurderes ud fra følgende 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 der fastsat et nedre og et øvre aktionsniveau. Det nedre aktionsniveau skal afspejle en generel national baggrundkoncentration. Det øvre aktionsniveau skal fastsættes i forhold til hver enkelt stofs økotoksikologiske egenskaber (tabel 9). Denne metode til at kategorisere forureningsgraden af MFS er anvendt i både HELCOM og OSPAR.

Tabel 9. Inddeling af aktionsniveauer for hvert enkelt klaprelevant MFS.

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

Tabel 10. Vægtet gennemsnitlig forureningsgrad af oprensingsmaterialet.

Vurdering af materialets forureningsgrad				
Grøn:		Ingen overskridelser af aktionsniveauer		
Gul:		Overskrider nedre aktionsniveau		
Rød:		Overskrider øvre aktionsniveau		
Hvid:		Aktionsniveauer ikke defineret		
Stof	Vægtet gennemsnit for to delområder	Aktionsniveauer		Enhed
		Nedre	Øvre	
Tørstofindhold (TS)	59			TS % af Vådvægt
Glødetab	5,9			% TS
Arsen	3	20	60	
Bly	5	40	200	mg/kg TS
Cadmium	0,16	0,4	2,5	mg/kg TS
Chrom	7	50	270	mg/kg TS
Kobber	12	20	90	mg/kg TS
Kviksølv	0,01	0,25	1	mg/kg TS
Nikkel	6	30	60	mg/kg TS
Zink	32	130	500	mg/kg TS
TBT*	0,00068	0,01	0,2	mg/kg TS



PAH (sum af 9)***	0,144	3	30	mg/kg TS
Phenanthren	0,025			mg/kg TS
Anthracen	0,0052			mg/kg TS
Fluoranthen	0,025			mg/kg TS
Pyren	0,022			mg/kg TS
Benz(a)anthracen	0,0119			mg/kg TS
Chrysen	0,017			mg/kg TS
Benz(a)pyren	0,013			mg/kg TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,013			mg/kg TS
Benz(ghi)perylene	0,017			mg/kg TS
PCB (sum af 7)	0,001	0,02	0,2	mg/kg TS

Nedenstående tabel 11 fremgår den gennemsnitlige fordeling af kornstørrelser i de 7 analyserede delområder. Tabellen viser kornstørrelsesfordelingen af de øverste 30 cm af sedimentationsslaget. Oprensingsmaterialets sammensætning består af et sedimentationslag, primært bestående af sandet og siltede materiale med mindre fraktioner af grus, for kornkurver se bilag 4.

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.

Tabel 11. Gennemsnitlig kornstørrelsesfordeling af de 7 delområder.

Kornstørrelsesfordeling	
Ler + silt (>0,063 mm)	39,3 %
sand (0,063 - 2 mm)	56,6 %
grus (2 - 63 mm)	4,1 %

2.5 Modellering af sedimentspredning

Ansøger er ikke blevet stillet krav om at bekoste modellering af sedimentspredning for opgravning og genplaceringen. Miljøstyrelsen har dog valgt at udføre modellering af sedimentspredningen som fagligt bidrag til miljøvurderingen.

Miljøstyrelsen anvender modelleringsværktøjet PlumeCast, som sedimentspredningsmodel.

PlumeCast gør det muligt at definere og undersøge scenarier for sedimentspredningen, både under og efter opgravning og genplacering. 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 genplacering, 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 7 numeriske modeller, der dækker de danske farvande, med høj maskeopløsning omkring klappladserne.

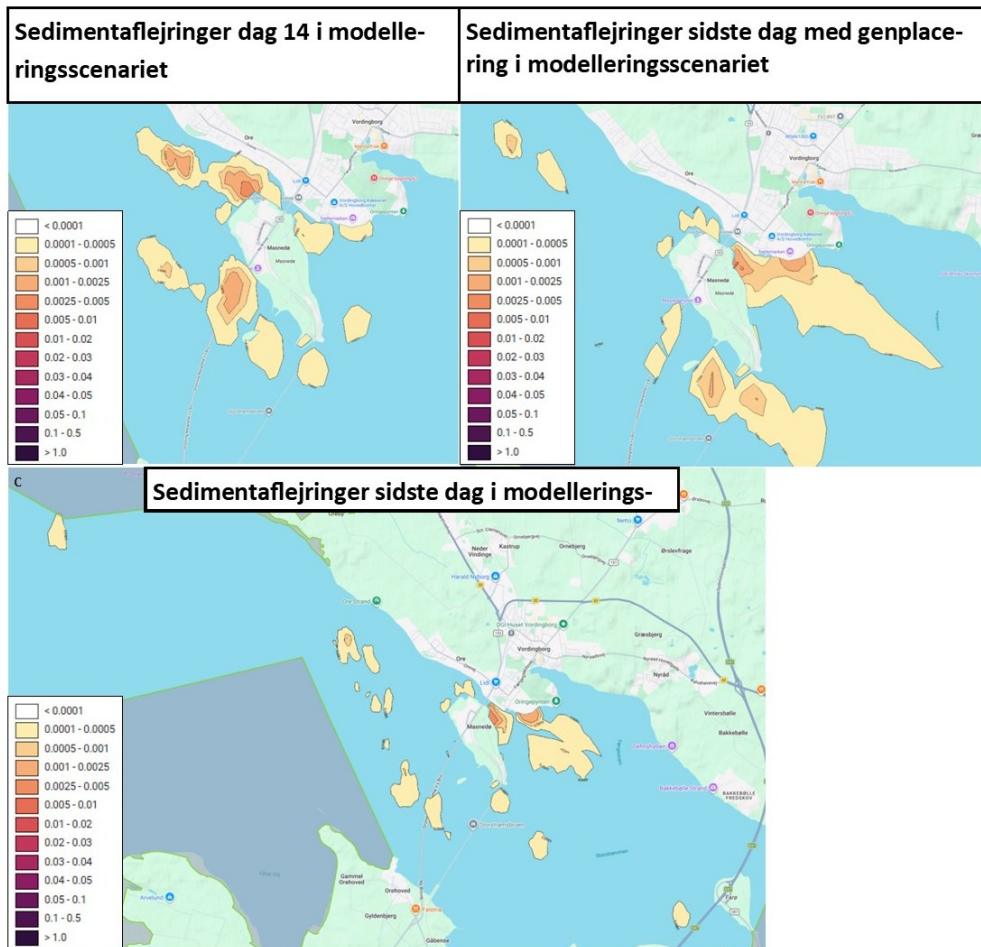


Generelt er der brugt en højere maskeopløsning for disse 7 nye modeller i forhold til tidligere anvendte modeller.

Modellering af sedimentspredning for oprensningen af indsejlingen samt havnebassiner, giver et konservativt billede af sedimentspredningen i forbindelse med oprensningen. Modelleringsværktøjet bygger på data fra 2013, hvor Vordingborg Havn endnu ikke var etableret. Dele af oprensningen vil foregå bag havnenes dækkende værker, som forventes at reducere sedimentspildet fra dele af oprensningen. Denne effekt er dog ikke afspejlet i modellen.

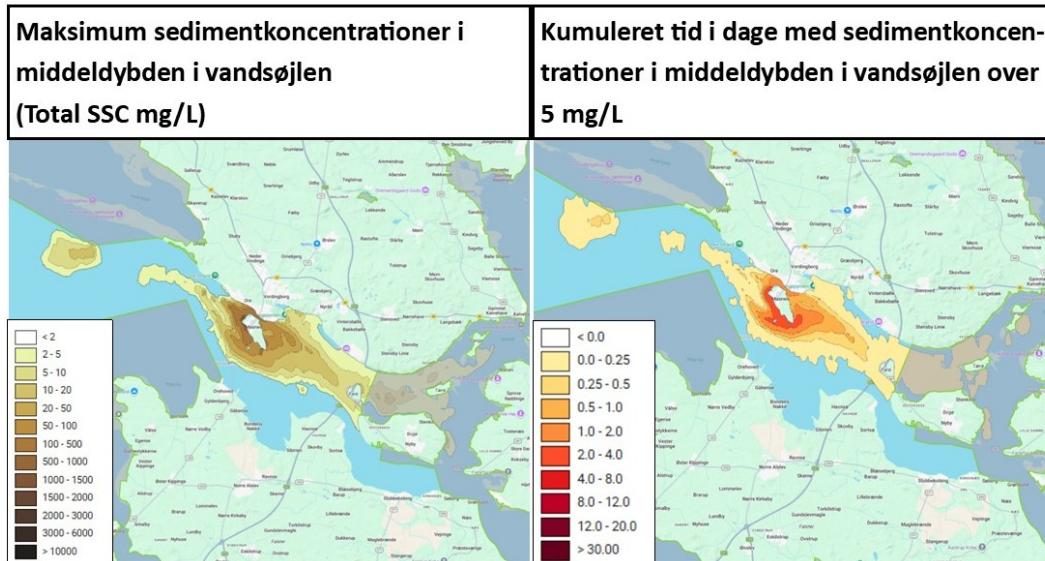
Modelleringen er foretaget for den maksimale opgravningsvolumen på 48.000 m³. For genplaceringen foretages modelleringen for det maksimale sediment spild der vil være i forbindelse med oprensningen og genplaceringen af oprensningsmaterialet. Hoveddelen af materialet, der genplaceres, vil blive tilbageholdt i arbejdskanalerne, hvor det placeres og sandcappes. Erfaringsdata for tidligere nyttiggørelse i arbejdskanalerne viser et maksimalt sedimentspild på 3%. Der modelleres derfor på en mængde på 1.440 m³ (3% af 48.000 m³), hvor modelleringsscenarioet forløber over 3 måneder og 17 dage fra 1. juni til 18. september, hvor selve aktiviteten, i form af opgravning og genplacering, foregår over de første 18 dage af modelleringsscenarioet (1. juni til 18. juni). Der antages foretaget 10 genplaceringer i døgnet af 9 m³ (3% af en last på 300 m³), med aktivitet over 10 timer i døgnet.

Af resultatet fra modelleringsscenarioet sker den største sedimenttilførsel omkring oprensnings og genplacering området samt øst for Masnedø. De største aflejringer medfører en aflejring mellem 2,5-5 mm. I de første 14 dage af modelleringsscenarioet sker de største aflejringer i oprensningsområdet samt på genplaceringsområdet, efter dag 14, føres det aflejrede sediment med strøm og vind og føres mod øst hvor den største sedimentering gennem resten af modelleringsscenarioet ses øst for Masnedø og øst for genplaceringsområdet.



Figur 6. Modelleret sedimentaflejringer (m) i forbindelse med oprensning genplacering af oprensningsmaterialer. De grønt markerede områder angiver natura 2000-områder.

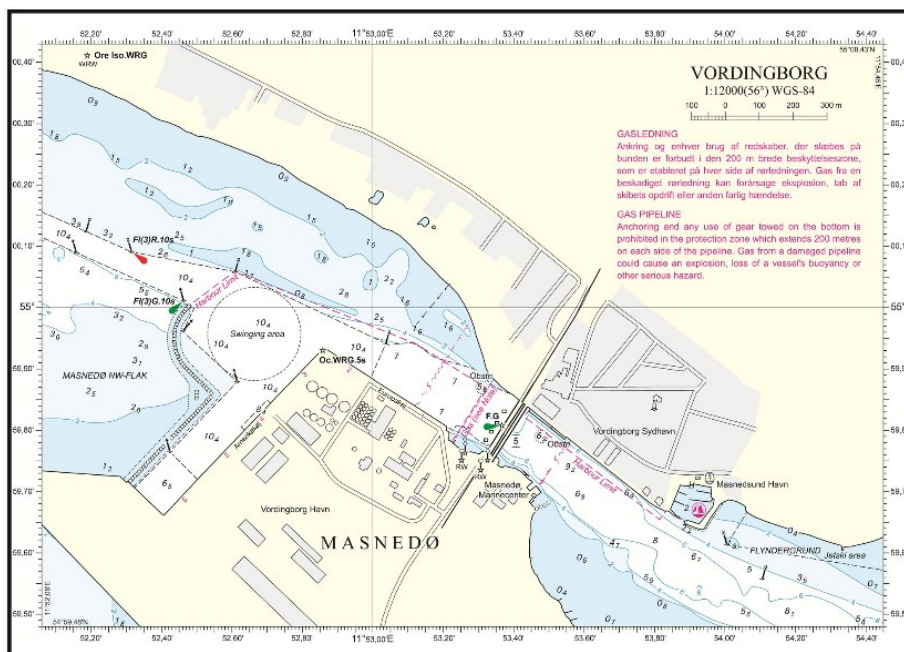
Den maksimale koncentrationen af suspenderet sediment (Total SSC) ved middeldybden i vandsøjlen, når maksimalt 1500 - 2000mg/L, se figur 7. I et mindre område i oprensningsområdet i havnebassinet ses den længste periode med sediment koncentrationer over 5 mg/L i middeldybden i vandsøjlen og varer mellem 4-8 dage. Derudover er der et område sydøst omkring Masnedø der udsættes for en mindre periode med suspenderet sediment koncentrationer over 5 mg/L i middeldybden i vandsøjlen og varer mellem 2-4 dage.



Figur 7. Modellerede sedimentkoncentrationer i vandsøjlen ifb. oprensning og genplacering. De grønt markerede områder angiver natura 2000-områder.

2.6 Oprensningsdybden

Opravnig af oprensingsmaterialer må udelukkende foregå ned til den officielle vanddybde. Oprensningsmaterialer er flytbare materialer i sedimentationslaget, der er sedimenteret i området af vind og strøm. Dybden hvortil oprensingslaget ophører defineres ud fra den officielle vanddybde for oprensingsområdet. Den officielle vanddybde for havnen kan ses på nedenstående figur 8. Oprensning må derfor kun foretages ned til denne dybde.



Figur 8. Den officielle vanddybde jf. Den Danske Havnelods⁵

⁵ <https://www.danskehavnelods.dk/#HID=ff41eda4-7bd1-4b78-a1ea-e0387048399d>



Nærværende tilladelse til nyttiggørelse 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.

2.7 Høring

2.7.1 Myndighedshøring

Ansøgningen har den 5. august 2025 til den 19. august 2025 samt den 5. marts 2026 til den 13. marts 2026 været i høring hos relevante myndigheder.⁶

Transportministeriet

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger fra Transportministeriet.

Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsen oplyser, at de har gennemgået ansøgningsmaterialet og vurderer ikke, at det ansøgte vil berøre aktuelle og eventuelle fremtidige fiskeriinteresser. Fiskeristyrelsen har derfor ikke bemærkninger til det ansøgte.

Beredskabsstyrelsen

Beredskabsstyrelsen bemærker at det vil være hensigtsmæssigt ikke at udfylde arbejdskanalerne højere end den omkringliggende havbund.

Slots- og Kulturstyrelsen herunder museet med det marinarkæologiske ansvar

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger fra Slots- og Kulturstyrelsen. Miljøstyrelsen gør opmærksom på at skulle der under arbejdet påtræffes spor af fortidsminder eller vrag skal dette straks anmeldes til museet i henhold til museumslovens §29 h, ifølge hvilken fund af spor af fortidsminder eller vrag gjort under anlægsarbejde straks skal anmeldes til Slots- og Kulturstyrelsen og arbejdet standses.

Vordingborg Kommune

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger fra Vordingborg Kommune.

Guldborgsund Kommune

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger fra Guldborgsund Kommune.

2.7.2 Partshøring

Miljøstyrelsen har den 3 juni 2026 sendt udkast til afgørelse i partshøring hos ansøger.

Ansøger har den 3. juni 2026 meddelt at ansøger ikke har bemærkninger til udkastet til afgørelse.

2.7.3 Høringernes indflydelse på afgørelsen

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der ikke er indkommet bemærkninger i høringsperioden, der har betydning for denne afgørelse.

⁶ Jf. § 8, stk. 3, i klapbekendtgørelsen.



3. Vilkår for klaptilladelsen

3.1 Vilkår for optagning og brugen af klapplassen

- A. Tilladelsen udløber d. 03. juni 2031.⁷
- B. Der stilles sæsonvilkår om at oprensning og genplaceringen ikke må foregå fra 1. februar til 1. maj af hensyn til gyde og opvækstperioden for kommercielt og økologisk vigtige fisk.
- C. Mængde: der må inden for tilladelsens gyldighedsperiode højst oprenses og nyttiggøres en samlet mængde på 48.000 m³ fastmål. Oprensningen skal ske som ét enkeltstående opgravningsprojekt inden for tilladelsens gyldighedsperiode.
- D. Oprensningsområde: materialet må udelukkende stamme fra områderne der er farvet grøn på det kortudsnit, der fremgår af bilag 1.
- E. Optagningsmaterialet må kun nyttiggøres til opfyldning af arbejdskanalerne til Ny Storstrømsbro, områderne der er farvet rød på det kortudsnit, der fremgår af bilag 1.
- F. Oprensningen må foretages ned til den officielle vanddybde, se afsnit 2.6.

Vilkår om kontrol

- A. Ved afslutning af optagningen i havnebassinet i forbindelse med nyttiggørelse skal mængden af optaget sediment i m³ fastmål og oplysninger om fartøjets navn og MMSI-nummer indberettes til Miljøstyrelsen. Indberetning sendes til klap@mst.dk med angivelse af j.nr. 2026-27957 og skal ske senest 14 dage efter afslutning af optagningsaktiviteten.
- G. Kopi af tilladelsen skal forefindes på fartøjet der anvendes til opgravning og placering af sedimentet. Tilladelseshaver skal sikre, at den entreprenør, som udfører arbejdet, er gjort bekendt med tilladelsens vilkår.⁸
- H. De fartøjer, der udfører opgravningen og genplaceringen, 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 klappningen udføres. Såfremt der sker nedbrud af AIS-udstyret skal opgravningen/genplaceringen standses og Miljøstyrelsen underrettes.⁹

⁷ Jf. § 10, stk. 1, nr. 1, i klapbekendtgørelsen.

⁸ Jf. § 21, stk. 2, nr. 1 i råstofloven.

⁹ Jf. § 10, stk. 2, nr. 7 i klapbekendtgørelsen.



- I. Tilladelsesindehaver skal én gang årligt og senest 1. februar indberette følgende for det forudgående kalenderår.
- Journalnummer på tilladelsen
 - Mængden af optaget sediment i m³ fastmål
 - Anvendt(e) fartøj(er) benyttet til optagningen
 - Afsluttende dato for seneste optagning
 - Sedimenttype
 - Lossekommune hvori optagningen er foregået
 - Anvendelse. Oplysninger om hvordan er sedimentet blevet nyttiggjort
 - Position for optagningen

Hvis tilladelsen ikke har været udnyttet det foregående år, skal mængden indberettes som 0 m³.

En indberetning kan foretages enten via et indberetningsskema eller via MARIS (Det Maritime Råstofindberetningssystem). Miljøstyrelsen oplyser hvert år primo januar om proceduren for årsindberetningen.

3.2 Indberetningspligt

Nedenstående indberetninger skal ske elektronisk. Der er til denne afgørelse medsendt vejledning om indberetning og oplysning om konsekvenser ved manglende indberetning.

3.2.1 Årsindberetning

Årsindberetningen skal være Miljøstyrelsen i hænde senest 1. februar, uanset om tilladelsen har været udnyttet det forudgående år. Årsindberetningen skal indeholde oplysning om den samlede mængde af optagningsmaterialer, anvendt(e) fartøj(er), afsluttende dato for optagning, sedimenttype, lossekommune og anvendelse. Der er nyttiggjorte i det forudgående kalenderår, i m³ fastmål.¹⁰

4. Retsgrundlag

Miljøstyrelsen kan efter råstoflovens § 20b give tilladelse til nyttiggørelse af optaget havbundsmateriale.¹¹

Klaphierarki

Det følger af klappbekendtgørelsens § 3, at administrationen af reglerne om genplacering af havbundsmateriale skal følge et hierarki, som indebærer, at mulighederne for at bypasse 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. 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.

¹⁰ Jf. § 13, stk. 1 og stk. 2 i klappbekendtgørelsen.

¹¹ Muligheden for at give tilladelse er delegeret fra miljøministeren til Miljøstyrelsen, jf. § 23, nr. 10, i bekendtgørelse nr. 1514 af 25. juni 2021 om delegation af opgaver og beføjelser til Miljøstyrelsen.



Habitatregler

Det følger af habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 1, 1. pkt., jf. § 7, stk. 3, nr. 4, at der før der træffes afgørelse om tilladelse efter råstoflovens § 20b, skal foretages en vurdering af, om det ansøgte projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter, kan påvirke et Natura 2000- område væsentligt.

Hvis myndigheden vurderer, at projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der i henhold til habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 2, foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-området under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Viser vurderingen, at projektet vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, kan der ikke meddeles tilladelse, dispensation eller godkendelse til det ansøgte.

Det fremgår af § 6 i habitatbekendtgørelsen, at før der træffes afgørelse om tilladelse, skal der foretages en vurdering af, om genplaceringen i sig selv, eller i forbindelse med andre projekter, kan påvirke et område væsentligt (væsentlighedsvurdering). Se afsnit 5.11 om kumulative effekter. Hvis det ikke kan afvises, at der sker en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, skal der foretages en konsekvensvurdering.

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 hjemmehørende. Miljøstyrelsen skal, jf. habitatbekendtgørelsens § 10 sikre sig, at disse arters yngle- eller rasteområde ikke skades, når der gives tilladelse til oprensning og genplacering, 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.

Regler ift. vandplanlægning

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

Miljøstyrelsen kan kun give tilladelse til genplacering, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet tilstand.¹²

Er miljømålet ikke opfyldt, kan Miljøstyrelsen kun udstede en tilladelse til genplacering, som indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvis afgørelsen:

1. ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdet tilstand, og

¹² Jf. § 8, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.



2. ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.¹³

I vurderingen skal Miljøstyrelsen tage omfanget af den samlede påvirkning af overfladeområdet fra øvrige kilder i betragtning.¹⁴

Miljøstyrelsen skal herudover 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 grundvand¹⁵ og miljøkvalitetskrav, jf. bilag 2, del B, til samme bekendtgørelse i vurderingen. 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.^{16, 17} Derudover kan der inddrages andre relevante oplysninger og data i vurderingen af genplaceringens påvirkning af 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.

Havstrategiregler

Miljøstyrelsen skal bl.a. påse, at der ikke gives tilladelse til genplacering inden for de udpegede beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder, hvor klapning ikke er tilladt. Miljøstyrelsen skal endvidere påse at der ikke gives tilladelse til genplacering, som strider imod miljømål og indsatser fastsat i henhold til havstrategilovgivningen.

4.1 Hjemmelsgrundlaget

Nyttiggørelser meddeles med hjemmel i § 20b, stk. 1¹⁸ i lov om råstoffer, jf. LBK nr. 1230 af 20/11/2024 (råstofloven).

¹³ Jf. § 8, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹⁴ Jf. § 8, stk. 5, i bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹⁵ Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

¹⁶ Bekendtgørelse nr. 792 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

¹⁷ Jf. § 8, stk. 6 i bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

¹⁸ Lov om råstoffer, jf. lovbekendtgørelse nr. 1230 af 20. november 2024.



4.2 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.

- 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 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. 1669 af 08. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (herefter indsatsprogrambekendtgørelsen)
- Bekendtgørelse nr. 1668 af 08. december 2025 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand (herefter miljømålsbekendtgørelsen)

4.3 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)
- Bekendtgørelse nr. 1275 af 31. oktober 2025 om kvalitetskrav til miljømålinger (herefter Analyse kvalitetsbekendtgørelsen)

5. Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse for afgørelsen

Tilladelsen er givet på baggrund af en vurdering af de miljømæssige konsekvenser ved oprensning af sejlrende og havnebassiner i Vordingborg Havn, samt af genplaceringen af oprensningsmaterialer i arbejdskanalerne til Ny Storstrømsbro. Vurderingen er baseret på relevante vurderingskrav herunder i regler om vandplanlægning, havstrategi, habitatnatur, herunder Natura 2000-områder og Bilag VI-arter.

Miljøstyrelsen vurdering og begrundelse i forhold til de enkelte emner/kriterier uddybes i det følgende.

5.1 Overholdelse af klaphierakiet

Analyseresultaterne for opgravningsmaterialet viser, at koncentrationerne af de undersøgte stoffer ligger under nedre aktionsniveau for 4 delområder og mellem øvre og nedre aktionsniveau for enkelte stoffer i 3 delområder. Miljøstyrelsen vurderer at det samlet set er miljømæssigt mest hensigtsmæssigt, at den samlede oprensningsmængde nyttiggøres til genopfyldning af arbejdskanalerne ved projektet Ny Storstrømsbro. Genopfyldning af arbejdskanalerne er en forudsætning for anlægningsprojektets færdiggørelse, og ved at anvende de egnede



oprensningmateriale til genopfyldningen mindsker behovet for jomfruelige råstoffer i projektet.

På den baggrund finder Miljøstyrelsen, at hierarkiet i klapbekendtgørelsens § 3 kan fraviges, jf. bestemmelsens stk. 2, for de 4 delområder med målte koncentrationer under det nedre aktionsniveau. Muligheden for at anvende denne andel af sedimentet til bypass er derfor ikke undersøgt nærmere.

5.2 Vurdering i forhold til Danmarks havplan

Genplacering er ikke en aktivitet, der planlægges for i Danmarks havplan¹⁹, men Miljøstyrelsen skal ved meddelelse af tilladelse til genplacering respektere hensynet til de arealudlæg, som følger af havplanen.

Det ansøgte optagningsområde er beliggende i den generelle anvendelseszone (G) – G61²⁰. Zoner udlagt til generel anvendelse kan anvendes til aktiviteter og formål, som der ikke planlægges for med havplanen. Den ansøgte oprensning er derfor i overensstemmelse med havplanens arealudlæg.

Genplaceringsområdet ligger i udviklingszone til ny Storstrømsforbindelse (Ib) - Ib2²¹, samt generelle anvendelseszoner (G) G 61²² og G 61²³. Zoner udlagt til generel anvendelse kan anvendes til aktiviteter og formål, som der ikke planlægges for med havplanen. Den ansøgte genplaceringsaktivitet er derfor i overensstemmelse med havplanens arealudlæg. Inden for udviklingszonen til ny Storstrømsforbindelse 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 Transportministeriet, som forvalter området for ny Storstrømsforbindelse. Transportministeriet har ikke indsendt bemærkninger til høringen, hvilket Miljøstyrelsen ligger til grund i den videre sagsbehandling. Det vurderes derfor, at tilladelse til den ansøgte genplacering er forenelig med udlægningen til ny Storstrømsforbindelse, og dermed ikke i strid med zoneudlægget.

¹⁹ 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.

²⁰ Link til kortudsnit på Danmarks Havplan:

<https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/684071.98/6098500.07/g/G61?timeLineIdx=5>

²¹ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/684167.66/6097163.25/ib/Ib2?timeLineIdx=5>

²² <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/684030.81/6097261.07/g/G61?timeLineIdx=5>

²³ <https://havplan.dk/da/page/zone/s/25c6a419-ded8-4e70-be75-d9628b28fb39/684182.14/6097114.7/g/G103?timeLineIdx=5>



5.3 Vurdering af materialets forureningsgrad

Det samlede vægtede gennemsnit for indholdet af MFS, ligger for alle stoffer, der er analyseret, under det øvre aktionsniveau jf. tabel 10 i afsnit 2.4. For delområde 1 3 og 7 er der overskridelser af det nedreaktionsniveau for enkelte stoffer.

Der ses en overskridelse af det nedre aktionsniveau for kobber i delområde 1 med en koncentration på 49 mg/kg TS. Der ses overskridelser af det nedre aktionsniveau for cadmium i delområderne 3 og 7 med koncentrationer på hhv. 0,43 mg/kg TS og 0,5 mg/kg TS. På baggrund af det vægtede gennemsnit af analyseresultater for oprensingsmaterialet, ligger forureningsgraden af hele mængden af klapmaterialet i klasse A jf. klapvejledningen, og der kan foretages en vurdering og beregning i forhold til vandområdeplanerne med henblik på nyttiggørelse på havet, se afsnit 5.4.3.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at materialet er egnet til nyttiggørelse på havet. Tilladelse til genplacering på havet forudsætter imidlertid at Miljøstyrelsen vurderer at genplaceringen ikke vil have en uacceptabel påvirkning på gældende miljømålsætninger og miljøforhold i øvrigt. Disse forhold vurderes i de nedenstående afsnit.

5.4 Vurdering i forhold til vandområdeplaner

Der henvises til afsnit 2.3 for beskrivelse af relevante vandområder.

5.4.1 Vurdering i forhold til økologisk tilstand

Oprensningsområdet er beliggende i henholdsvis vandområde 206 og 45.

Arbejdskanalerne hvor nyttiggørelsesmaterialet skal genplaceres ligger i vandområde 45. For kystvandområderne foretages tilstandsvurdering ud fra de økologiske kvalitetsselementer og en økologisk tilstand fastlægges.

Ud fra sedimentspredningsmodelleringen, vurderer Miljøstyrelsen, at sedimentaflejringer ifm. oprensningen og genplaceringen hovedsagligt vil påvirke lokalt i og omkring oprensnings og genplaceringsområdet. Miljøstyrelsen har derfor afgrænset sin vurdering således, at der fokuseres på miljømålene for økologisk og kemisk tilstand for vandområde 206 og 45.

Begge vandområder er vurderet til at være i ringe økologisk tilstand²⁴, samt ikke-god kemisk tilstand. I vandområde 206 hvor en mindre del af optagningsområdet er beliggende skyldes det en overskridelse af kvalitetskravet bentiske invertebrater, mens det i vandområde 45 hvor størstedelen af oprensningsområdet samt genplaceringsområdet er beliggende er tilstanden for rodfæstede planter (ålegræs), der er i dårligste tilstandsklasse. Miljøstyrelsen vurderer de mulige påvirkninger på konkrete parametre i forbindelse med optagning og genplaceringen.

Rodfæstede planter

Ålegræs kan teoretisk set påvirkes af sedimentspredning 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. Dertil kan næringsstoffrigivelse stimulere væksten af fytoplankton og epifytter, der kan udkonkurrere og negativt påvirke ålegræssets dybdeudbredelse.

²⁴ <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>



I vandområde 206 hvor dele af oprensningen forgår, findes ålegræs ud til en beregnet hovedudbredelse på 6,3 meter (med målinger mellem 3,2 meter til 7,5 meter). Målet er ikke opfyldt, idet målet er en hovedudbredelse på 7 meter. Grænsen til lavere tilstandsklasse, fra moderat til ringe tilstand er ved en hovedudbredelse på 4,8 meter.

I vandområde 45 hvor dele af oprensningen samt genplaceringen finder sted er målet for hovedudbredelse af rodfæstede planter at de skal findes på vanddybder ud til 8,3 meter. Målet er ikke opfyldt, idet hovedudbredelsen i vandområdet er beregnet til 4,5 meter (med målinger mellem 3,3 meter til 6 meter). Grænsen til lavere tilstandsklasse, fra ringe til dårlig tilstand er med en hovedudbredelse på 2,8 m. Den omkringliggende havbund ved arbejdskanalerne samt omkring oprensningsområdet er mellem 1 til 9 meters vanddybde. Det er derfor muligt at der findes ålegræs i området omkring genplaceringen. Ifølge Marine-vegetation kortlægning er der områder med tæt og spredt marin vegetation i området omkring både oprensningsområdet og genplaceringsområdet.

I forbindelse med oprensningen sker der kun små sedimentaflejring i vandområde 206 med maksimal sedimentaflejring på op til 1 mm.

Sedimentaflejringerne i vandområde 206, sker i områder med dybder mellem 7-10 meter hvor der ikke forekommer ålegræs.

Sedimentspildet fra genplaceringen i vandområde 45 kan aflejres i et område med mulige ålegræsbede. Studier har vist at sedimentaflejringer på 4-8 cm kan forsage 70% dødelighed af ålegræs.²⁵ For VVM-undersøgelsen for Ny Storstrømsbro vurderes det at sedimentaflejringer på 1-2 cm kan hæmme væksten af ålegræs.²⁶ Sedimentaflejringerne i nærværende sag sker hovedsagligt med aflejringer på 0,5 mm og når maksimale aflejringer i et mindre område på op til 5 mm.

Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering at ålegræs ikke vil blive påvirket væsentligt af sedimentaflejringerne.

Forhøjede sedimentkoncentrationer i vandsøjlen, kan mindske mængden af lys der når ned til ålegræsbedene.

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

²⁵ Mills, E.M., Fonseca, M.S. (2003): Mortality and productivity of eelgrass *Zostera marina* under conditions of experimental burial with two sediment types. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 255: 127-13.

²⁶ Vejdirektoratet. (2014). *Storstrømsbroen: Miljøvurdering. VVM-redegørelse.* Miljøvurdering – Del 2.



udbredelsesdybde²⁷. 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.

I forbindelse med oprensningen vil der ske forhøjede koncentrationer af sediment i vandsøjlen, den højeste koncentration i vandområde 206, er en koncentration mellem 20-50 mg/L. De forhøjede sedimentkoncentrationer er meget kortvarige og der opleves koncentrationer over 5 mg/l i sammenlagt 6 timer over modelleringsscenarioet.

I vandområde 45 sker der i forbindelse med oprensning og genplacering høje koncentrationer af suspenderet sediment i vandsøjlen. Der sker i forbindelse med aktiviteten en maksimal koncentration på op til 2000mg/L, de forhøjede koncentrationer sker kun kortvarigt og den kumulerede tid med koncentrationer over 5 mg/L er 4 dage over modelleringsscenarioet og afbrudt af perioder med lavere eller ingen modelleret Total SSC forøgelse.

Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering at ålegræs ikke vil blive påvirket af den kortvarige lysdæmpning, der vil ske i forbindelse med aktiviteten.

Fytoplankton (klorofyl)

Ved frigivelse af næringssalte fra oprensningsmaterialer og ved nedbrydning af organisk materiale herfra, kan der ske en hurtig opblomstring af planktonalger og dermed af vandets klorofylindhold i perioder hvor planktonets vækst ellers er begrænset af mangel på næringsstoffer i vandet.

Vandområde 206 er i moderat tilstand i forhold til kvalitetselementet klorofyl. Målet for klorofyl a koncentrationen er i vandområde 206, er at den ikke må overskride 1,4 µg/L for at opnå God økologisk tilstand. Målet vurderes ikke at være opfyldt, idet den beregnede koncentration er på 1,9 µg/L (fra målinger mellem 0,6 til 6,4 µg/L) i vandområdet, grænsen til den lavere tilstandsklasse (ringe økologisk tilstand) er på 2,4 µg/L.

Vandområdet 45 er i moderat tilstand i forhold til kvalitetselementet klorofyl. Målet for klorofyl a koncentrationen er i vandområde 45, at den ikke må overskride 1,6 µg/L for at opnå God økologisk tilstand. Målet vurderes ikke at være opfyldt, idet der beregnes en koncentration på 1,8 µg/L, grænsen til den lavere tilstandsklasse (ringe økologisk tilstand) er på 2,4 µg/L.

Der vurderes ikke risiko for en målbar påvirkning af klorofylindholdet som følge af opgravningen og genplaceringen, da der er tale om et lille sedimentspild, som hurtigt vil opblandes i vandmasserne. Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering at der ikke vil ske en mærkbar påvirkning af klorofylkoncentrationen. Der er heller ikke registreringer af tilfælde med iltsvind i vandområde 206 og 45²⁸ og det vurderes ikke at tilførte organiske materiale eller stimulering af fytoplankton ved aktuelle næringsstofforforsel vil

²⁷ Stæhr, P. A., Göke, C., Holbach, A. M., Krause-Jensen, D., Timmermann, K., Upadhyay, S., & Ørberg, S. B. (2019). Habitat model of eelgrass in Danish coastal waters: Development, validation and management perspectives.

²⁸ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/vandmiljoe/havet/iltsvind>



være i en størrelsesorden der vil forøge risikoen for fremtidigt iltsvind i området.

Bentiske invertebrater

Havbunden oplever naturlig aflejring og erosion som følge af tidevand, bølger, vind og storm. De bentiske invertebrater, der findes i et hvert havbundshabitat, er tilpasset til at modstå den naturlige sedimentation af et givent område.

Genopfyldning med sediment i arbejdskanalerne vil medføre tildækning af de invertebrater der befinder sig i arbejdskanalerne (allerede modificeret og påvirket havbund), samt forårsage mindre aflejringer på tilstødende havbund. Konsekvensen af denne påvirkning vil afhænge af mængden af havbundmateriale som aflejres, og samfundet af bunddyrene, da nogle dyr er mere sårbare end andre²⁹. For eksempel bunddyr som er fastsiddende, er oftest mest sårbare, da de ikke kan bevæge sig væk, hvorimod mobile bunddyr bedre kan undgå at blive tildækket af tilførte sediment. 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 almindeligt forekommende hårdføre bunddyr. I den aktuelle sag, er der tale om genopfyldning og dermed "aflejring" på flere meter. Hvilket vil medføre at eventuelle invertebrater, der lever i arbejdskanalerne ikke vil overleve. Arealmæssigt vil denne påvirkning dog udgøre en ubetydelig del af vandområdet. Der vil hurtigt kunne ske en genindvandring af dyr til de berørte områder.

Modellering viser at sedimentspildet fra oprensningen og genplaceringen ikke vil medføre sedimentaflejring på mere end 5 mm udenfor genplaceringsområdet. På baggrund af den lille aflejring, forventes der ikke at være en væsentlig påvirkning på de bentiske invertebrater udenfor arbejdskanalerne. Det vurderes at der ikke vil forekomme permanente ændringer af den omkringværende havbundssammensætning, eller at det vil forekomme forringelse af tilstanden for bunddyr i vandområdet.

Nationalt specifikke stoffer

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

Miljøkvalitetskravene for kemiske stoffer bliver i vandplanerne bedømt på baggrund af følgende tre parametre: vandfasen, sedimentfasen og i biota (fisk eller muslinger).

Den økologiske tilstand for de miljøfarlige stoffer er i de genbesøgte vandområdeplaner 2022-2027 angivet som Ikke-god i begge vandområder, vandområde 206 og 45.

Miljøstyrelsen vurderer genplaceringens påvirkning af de nationalt specifikke stoffer på baggrund af miljøkvalitetskravene for sediment for de kemiske stoffer, der, i henhold til klapvejledningen, er relevante i forhold til mulig forurening fra havneaktiviteter, og som materialet derfor er analyseret for.

²⁹ Miller et al., 2002. Detrimental effects of sedimentation on marine benthos: what can be learned from natural processes and rates? [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(02\)00081-2](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(02)00081-2)



For de klaprelevante stoffer, der analyseres for i tilstandsvurdering af vandområderne, som også er en del af de nationalt specifikke stoffer og derfor skal vurderes under områdets økologiske tilstand, er der fastsat sedimentkvalitetskrav for acenaphthen, benz(a)anthracen, benzylbutylphthalat, chrom, di(2-ethylhexyl)adipat, methylnaphthalener, phenanthren, pyren og benz(a)antracen.

Disse er vurderet under kemisk tilstand sammen med de EU-prioriterede MFS. Se derfor afsnit om ”kemisk tilstand” for en vurdering af disse stoffer.

Samlet vurdering i forhold til økologisk tilstand

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

5.4.2 Vurdering af næringsstofbelastning og påvirkning af iltforhold

Miljøstyrelsen vurderer efter § 8, stk. 3, i BEK nr. 1669 af 08/12/25, at N og P tilførslen er uden betydning for den økologiske tilstand i vandområde 206 og vandområde 45. Dette begrundes i at oprensning og genplaceringen ikke vil medføre en målbar koncentrationsændring af N og P, at kvalitetselementerne ikke er i laveste tilstandsklasse og at både klorofyl a koncentration og dybdegrænsen for ålegræs ligger langt fra tærskelværdien for lavere tilstandsklasse. Størrelse, dybde og høje vandudskiftning i vandområderne, taget i betragtning, vurderes det at næringsstofftilførslen ikke vil medføre en forringelse af vandområdernes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af fastlagte miljømål.

Ved oprensningen sker der både sedimentspild i vandområde 206 og i vandområde 45. Ved oprensning estimeres det at der sker et sedimentspild på 5%. Sedimentspildet fra oprensningen vil derfor være 2.400 m³. Da oprensningsområdet er beliggende i 2 vandområder, tages der i beregningerne udgangspunkt i et worst-case scenarie for næringsstof frigivelsen til vandområderne. I beregningerne bruges det fulde sedimentspild på 2.400 m³ for beregning af næringsstof frigivelsen i begge vandområder. Og giver derfor det maksimale spild til hvert vandområde.

Et sedimentspild på 2.400 m³ (5% af 48.000 m³) estimeres at medfører at op til 85,6 kg N og 9,5 kg P gøres biotilgængeligt.

Et sediment spild på 3% af det genplacerede oprensnings sediment i vandområde 45, estimeres at medføre at op til 51,4 kg N og 5,7 kg P gøres biotilgængeligt.

Til beregningen af næringsstofbelastningen til vandområderne medtages kumulerede effekter af restmængder, der kan klappes eller genplaceres i vandområderne.

Næringsstoffindholdet er i de fleste af disse tilladelser ikke analyseret. For tilladelser hvor der ikke er foretaget analyser af N og P estimeres næringsstoffindholdet ud fra sedimentets organiske indhold på baggrund af støkiometriske Redfield ratio der tager hensyn til om nærværende tilladelse er for henholdsvis oprensnings eller uddybningsmaterialer.



Der estimeres et sedimentspild på 5% under opgravningen og 95% spild ved klappning og 3% spild ved nyttiggørelse i arbejdskanalerne. Det antages, at henholdsvis 2,5 % og 1 % af næringsstofferne i sedimentspildet bliver biotilgængelige ved oprensning og uddybning.

Dette medfører en estimeret maksimal frigivelse, med kumulerede påvirkninger, af 87,1 kg N og 9,6 kg P til vandområde 206. Og en estimeret maksimal frigivelse af 137,9 kg N og 15,3 kg P til vandområde 45.

Den frigivne biotilgængelige næringsstofftilførsel til vandområde 206 udgør 0,0041 % af vandområdets årlige landbaserede kvælstoftilførsel og 0,02% af vandområdets årlige landbaserede fosfortilførsel efter statusbelastningen.

Den frigivne biotilgængelige næringsstofftilførsel til vandområde 45 udgør 0,0377 % af vandområdets årlige landbaserede kvælstoftilførsel og 0,124% af vandområdets årlige landbaserede fosfortilførsel efter statusbelastningen.

Det bemærkes desuden, at der er tale om en engangstilførsel, som derfor ikke forventes at medføre en vedvarende årlig effekt. Miljøstyrelsen vurderer på denne baggrund, at den mængde, der på denne måde vil blive tilført vandområdet ikke vil medføre en målbar koncentrationsstigning. Næringsstofbelastning og indsatsbehov for vandområde 206 og 45 fremgår af tabel 12.

Tabel 12. Statusbelastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov for N og P³⁰.

Vandområde	Status-belastning	Mål-belastning	Fordelt indsatsbehov	Status-belastning	Mål-belastning	Brutto-indsatsbehov
Nr.	ton N/år	ton N/år	ton N/år	ton P/år	ton P/år	ton P/år
45	365,7	222,3	133,0	12,3	11,8	0,0
206	2106,3	1837,1	0	47,8	46,8	0

Tilførslen af N og P er ikke kvalitetselementer i sig selv og Miljøstyrelsen vurderer derfor den potentielle påvirkning i forhold til de økologiske kvalitetselementer, der er særligt afhængige af næringsstofbelastningen. Kvalitetselementet klorofyl a, er som mål for fytoplankton biomassen, nært koblet til næringsstofbelastningen, mens også ålegræssets dybdeudbredelse til en hvis grad afhænger af næringsstofbelastningen i vandområdet.

Tilstanden for klorofyl a og hovedudbredelse af ålegræs i vandområde 206 og 45 er vurderet i overstående afsnit 5.4.1.

Tabel 13. Grænseværdier for tilstandsklasserne for de økologiske kvalitetselementer klorofyl a og ålegræs i vandområde 45 og 206³¹.

Vandområde	Kvalitetselement	Reference-værdi	Høj/god	God/moderat	Moderat/ringe	Ringe/dårlig
45	Klorofyl a (µg/L)	1	1,3	1,6	2,4	4,8
	Ålegræssets dybdeudbredelse (m)	11,2	10,1	8,3	5,6	2,8
206	Klorofyl a (µg/L)	0,8	1	1,4	2,1	4,2

³⁰ Fremgår af bilag 1.1 i: [vandomraadeplanerne-2021-2027-efter-genbesoget.pdf](#)

³¹ Fremgår af Bek nr. 792 af 13/06/2023



	Ålegræssets dybdeudbredelse (m)	9,5	8,6	7	4,8	2,4
--	------------------------------------	-----	-----	---	-----	-----

I vandområde 206 og 45, hvor hverken klorofyl a eller ålegræs er i laveste tilstandsklasse eller den aktuelle klorofyl a koncentration og dybdegrænse for ålegræs er på tærskelværdien for lavere tilstandsklasse, vurderer Miljøstyrelsen at næringsstofbelastningen er ubetydelig. Dette da der ikke er et indsatsbehov for fosfor samt at den estimerede frigivelse af kvælstof til både vandområde 206 og 45, udgør mindre end en promille af statusbelastningen af kvælstof i vandområderne. Denne tilførsel vurderes ikke at kunne medføre fald i tilstandsklassen for de økologiske kvalitetselementer.

Vurdering af iltforhold

Storstrømmen er strømfyldt med god opblanding af vandsøjlen, og har derfor en lille risiko for iltsvind. Der er ikke rapporteret iltsvind i området³².

Miljøstyrelsen vurderer at oprensningens og genplaceringens påvirkning på iltforholdene vil være begrænsede, da de tilførte næringsstoffer hurtigt vil opblandes og fortyndes i vandmasserne.

5.4.3 Vurdering i forhold til kemisk tilstand

Første led i vurderingen af MFS, som omhandler aktionsniveauer, og kan ses i afsnit 5.3.

Næste led i vurderingen af MFS er en beregningen af, hvorvidt der ved opgravning og genplaceringen er risiko for forringelse af den kemiske tilstand eller væsentlig koncentrationsstigning for MFS, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav efter reglerne om vandplanlægning³³. Miljøstyrelsens vurdering består af en beregning af, om opgravningen og genplaceringen vil medføre en målbar koncentrationsstigning af det pågældende stof i sedimentet på et repræsentativt målepunkt i vandområdet.³⁴ Vurderingen foretages ud fra en beregning af påvirkningen med MFS umiddelbart efter genplaceringsaktiviteten, samt en beregning for påvirkningen over et langtidsscenarie, hvor kumulerede effekter fra øvrige relevante klaptilladelser vurderes med.

Den kemiske tilstand for vandområderne er beskrevet ovenfor i afsnit 2.3. I nærværende afsnit vurderes det, om den tilladte opgravning og genplacering vil medføre en yderligere forringelse og/eller forhindre mål opfyldelse af vandområdernes tilstand^{35,36}.

I afsnittet nedenfor redegøres der indledningsvist for de overvågningspunkter, som Miljøstyrelsen har vurderet er repræsentativt for de berørte vandområder.

³² [Iltsvind - Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø](#)

³³ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

³⁴ Denne tilgang anvendes også i de sager, der er omfattet af bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder, jf. FAQ 43, afsnit III i vejledning nr. 9368 af 4. april 2025.

³⁵ Jf. § 8, stk. 3 og 5 i bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

³⁶ Bilag 4, afsnit 1



Herefter gennemgås Miljøstyrelsens beregninger i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau.

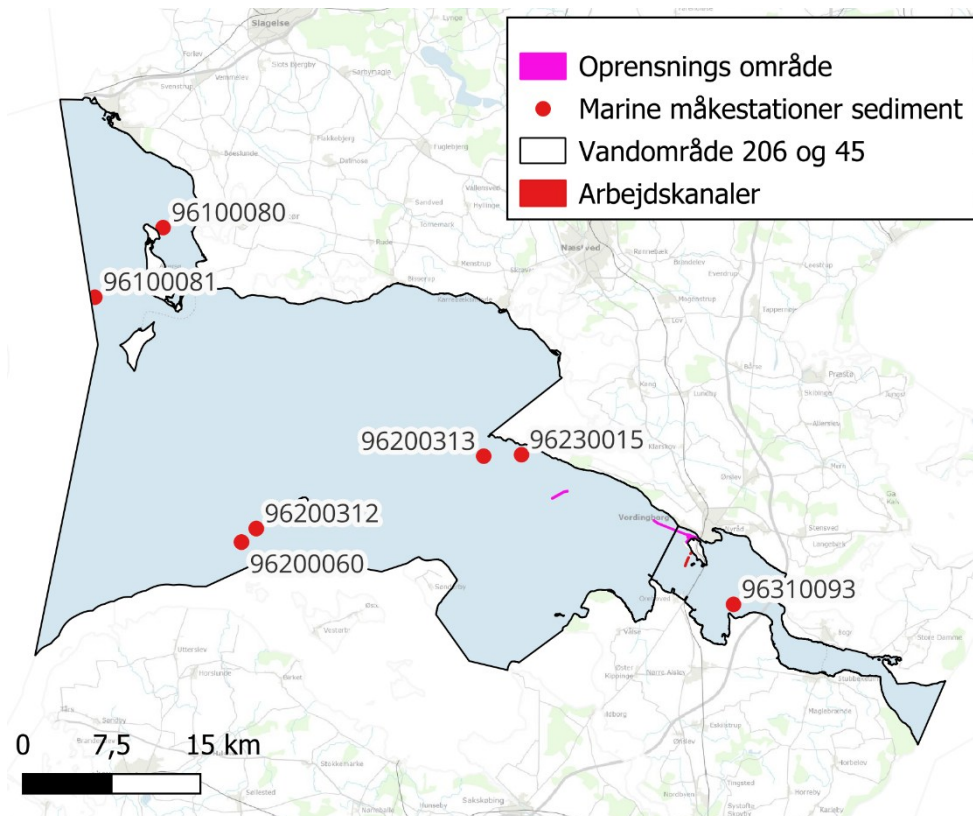
5.4.3.1 Udvalgelse af det repræsentative målepunkt

Det repræsentative målepunkt skal fastlægges således at det er repræsentativt både i forhold til vandområdet som helhed og for den specifikke påvirkning forventelig for tilladte aktivitet. Placeringen af et repræsentativt målepunkt fastsættes derfor ud fra vandområdets faktiske forhold, herunder dybde, strømforhold, og ud fra hvor i vandområdet genplaceringen foretages. Der tages ved fastsættelse af det repræsentative målepunkt udgangspunkt i overvågningsstationerne, hvor fra der indsamles data til vurdering af kemisk tilstand i sedimentmatricen, da overvågningsstationerne er fastlagt til at give et repræsentativt billede af vandområdernes kemiske tilstand. I vandområde 206 er der 6 overvågningsstationer og i vandområde 45 er der 1 overvågningsstation, hvor der har været foretaget overvågning for indholdet af MFS i sedimentet efter 1990. Overvågningsstationerne kan ses i nedenstående tabel 14.

Tabel 14. Oversigt over overvågningsstationer med sedimentdata i vandområderne hvor oprensning og genplaceringen foregår³⁷

Overvågningsstation	Vandområde	Dybde (m)	Afstand til oprensning (km)	Afstand til genplacering (km)	Seneste sedimentdata
96100080	206	3	41	54	26-11-2013
96200312	206	4	25	36	23-10-2012
96100313	206	13	4,7	13	23-10-2012
96100081	206	14	42	55	26-11-2013
96200060/96200314	206	12	26	37	26-10-2010
96230015	206	10	6,7	19	23-10-2012
96310093	45	1,6	1,6	5 – 5,5	12-12-2016

Ud fra overvågningsstationen i tabel 14 har Miljøstyrelsen vurderet, at overvågningsstation 96230015 er repræsentativ for vandområde 206 og at overvågningsstation 96310093 er repræsentativ for vandområde 45 og at det vil være muligt at opnå et tilstrækkeligt præcist billede af aktiviteterens virkninger på vandområderne umiddelbart efter genplaceringen på disse punkter. Placeringen af overvågningspunkterne i vandområderne kan ses på nedenstående figur 9.



Figur 9. Placering af målestationer i vandområde 206 og 45 i forhold til optagnings og genplaceringsområde.

Styrelsen har ved udvælgelsen af punktet lagt vægt på det repræsentative målepunkts placering i forhold til placeringen for genplaceringen, samt hvornår der senest er foretaget overvågning af MFS i sedimentmatricen på stationen.

5.4.3.2. Vurdering i forhold til kemisk tilstand på enkeltstofniveau

I det følgende vurderes, hvorvidt der er risiko for, at den tilladte genplacering medfører yderligere forringelse i vandområdet. Vurderingen baseres på konkrete beregninger og fortages i to dele. Den første del omhandler en beregning af påvirkningen på det repræsentative punkt umiddelbart efter oprensning og genplacering. I den anden del beregnes den langsigtede påvirkning af vandområdet, hvor kumulerede effekter fra relevante klapninger med overlappende tilladelsesudstrækning inddrages i vurderingen af påvirkningen på vandområdets kemiske tilstand.

Det er Miljøstyrelsens vurdering at nærværende afgørelse ikke vil medføre forringelse af kemisk tilstand eller hindre målopfyldelse for klaprelevante MFS.

I. Sedimentmatricen

Den potentielle påvirkning af kemisk tilstand ved oprensning og genplacering af havbundsmateriale er primært på sedimentmatricen og sekundært på matricerne vand og biota. Der tages i beregningerne af koncentrationsændring i sedimentet ikke højde for potentiel udveksling af MFS mellem matricer eller naturlig nedbrydning af organiske MFS. Udeladelsen af disse tabsprocesser i beregningen medvirker til at indbygge et forsigtighedsprincip i vurderingen.



I nærværende sag er vurderingen af den kemiske tilstand afgrænset til beregninger på sedimentmatricen. Sedimentmatricen forventes at udgøre den primært påvirkede recipient. Da det genplacerede oprensningsmateriale vil blive sand-cappet, og oprensningssedimentet og MFS her i, derved indkapsles.

I.A) Beregning af påvirkning umiddelbart efter oprensning og genplacering

Beregningen tager udgangspunkt i PlumeCast sedimentspredningsmodellen, som er introduceret i afsnit 2.5.

Til beregning af, hvordan det aflejrede sediment påvirker koncentrationen af relevante MFS'er, tages udgangspunkt i den påvirkning, som aflejret optagningsmateriale vil medføre på det repræsentative punkt i forbindelse med oprensningen og genplacerings-aktiviteten. Mængden af sediment som aflejres bestemmes med PlumeCast sedimentspredningsmodel (se afsnit 2.5).

Analysemetoder anvendt til at måle indholdet af MFS i både oprensningsmaterialet og i sedimentet i forbindelse med overvågning har en vis teknisk måleusikkerhed og en nedre grænse for hvilke koncentrationer, der kan måles. En forringelse i forhold til et miljøkvalitetskrav for et MFS forekommer, hvis der sker en beregnet målbar stigning i koncentrationen i et for vandområdet repræsentativt punkt. Den beregnede koncentration efter påvirkning fra genplaceringen skal dermed være tilstrækkeligt forskellig fra den aktuelle koncentration i vandområdet før end at koncentrationerne kan vurderes reelt at være forskellige og ikke blot skyldes usikkerheden i anvendte analysemetoder. Måleusikkerheden er derfor en vigtig parameter at tage højde for. I praksis vil dette betyde, at en merudledning kun tillades, hvis den estimerede eventuelle koncentrationsstigning sandsynligvis ikke medfører en signifikant forøgelse af allerede eksisterende effekter på organismerne i vandmiljøet, altså en forøgelse af den påvirkning organismerne er udsat for.

Om den beregnede koncentrationsændring udgør en målbar koncentrationsstigning vurderes på baggrund af de 2 metoder "Kritisk forskel"³⁸ og "Grænse for målbarhed"³⁹. Begge metoder tager højde for analyseusikkerheden, men "grænse for målbarhed" baseres på koncentrationen for miljøkvalitetskravet og den "Kritiske forskel" baseres på koncentrationerne målt i vandområde og optagningsmateriale. Generelt anvendes den laveste koncentration fastlagt af de to metoder som den sagsspecifikke tærskel for målbar koncentrationsstigning i det pågældende vandområde.

Vandområde 206

Koncentrationen af klaprelevante MFS er analyseret i oprensningsmaterialet; se vægtet gennemsnit i tabel 15 nedenfor, hvor de enkelte stoffers kemiske tilstand i vandområde 206, den aktuelle koncentration af stoffet i vandområde 206, kravværdien samt den resulterende koncentration af stoffet efter oprensningen på det repræsentative punkt, overvågningsstation 96230015.

³⁸ Beregningen af den kritiske forskel er baseret på den danske standard (ISO 5725-6:1995)



Table 15. Relevante MFS'er analyseret i oprensningsmaterialet, vægtet gennemsnit af MFS'er i oprensningsmaterialet, kemiske tilstand i vandområde 206, den aktuelle koncentration og kravværdien af stoffet i vandområde 206. Tabellen viser også den fastlagte tærskelkoncentration for målbar koncentrationsstigning i vandområde 206, samt den resulterende koncentration af stoffet efter opgravning på st. 96230015. Felter markeret grå angiver aktuelkoncentration, kravværdier og tærskel for målbar koncentrationsstigning med koncentrationer lavere end koncentrationen målt i oprensningsmaterialet og angiver således de MFS, der potentielt kan forringes. For den resulterende koncentration angiver grøn markering at der beregnes en fortynding, gul markerer en beregnet stigning mindre end tærsklen for målbar koncentrationsændring og rød angiver en målbar koncentrationsstigning. Hvid markering angiver uændret koncentration eller at pågældende MFS ikke har en fastlagt kravværdi i sedimentmatricen. Beregnede koncentrationsændringer kan forekomme på decimaler, der ikke fremgår af tabellen. Kravværdi for sedimentmatricen: a) miljøkvalitetskrav i sedimentmatricen som det fremgår af seneste tilstandsvurdering (https://vandplandata.dk/vp3_2endelig2025/vandomraade eller af Bek 1668 af 08/12/2025 (<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1668>)). b) Seneste tilstandsvurdering i vandområde 206.* Der vurderes at være samme koncentration i oprensningsmaterialet som overvågningen finder i sedimentmatricen for vandområdet hvor optagningen foretages.

Vandområde 206	Vægtet gennemsnit	Aktuel koncentration (sediment)	Kravværdi ^a	Kemisk tilstand sediment ^b	Tærskel for målbar koncentrationsstigning	Resulterende koncentration Grøn: fortynding Hvid: uændret Gul: stigning overholdt Rød: ikke overholdt
Stof (mg/kg TS)						
Arsen	3	3,9	0,4	Ikke defineret	4,1	3,9
Bly	5,0	12,7	163	God	16,4	12,7
Cadmium	0,16	0,37	3,9	God	0,49	0,37
Chrom	7	15	16,5	God	19,41	15
Kobber	12	9,9	676	Ikke defineret	12,84	9,9
Kviksølv	0,01	0,03	9,3	Ikke defineret	0,04176	0,03
Nikkel	6	9,7	9,1	Ikke-god	12,5518	9,7
Zink	32	46	162,2	Ikke defineret	59,524	46
TBT*	0,00068	0,00732	0,001	Ukendt	0,0075865	0,00732
Phenanthren	0,0250	0,0209	0,200	God	0,0270446	0,0209
Anthracen	0,0052	0,009	0,0100	God	0,014	0,009
Fluoranthen	0,025	0,03	1,400	God	0,0594	0,03
Pyren	0,022	0,03	0,100	God	0,0594	0,03
Benz(a)anthracen	0,0119	0,03	0,100	God	0,0594	0,03
Chrysen	0,017	0,0203	0,009	Ukendt	0,0497	0,0203
Benz(a)pyren	0,013	0,0215	0,01000	Ikke-god	0,0265	0,0215
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,013	0,0365	0,042	Ukendt	0,047231	0,0365



Benz(ghi)perylene	0,017	0,0216	0,042	Ukendt	0,0279504	0,0216
PCB (sum af 7)**	0,0010	0,000133	0,004	Ikke defineret	0,000721	0,000133

I vandområde 206 er der 2 stoffer, der er i ikke-god kemisk tilstand i sedimentmatricen. Det gælder for nikkel og benz(a)pyren.

For en række klaprelevante MFS, er der ikke foretaget tilstandsvurdering i sedimentmatricen, den aktuelle koncentration i vandområde 206 er for disse MFS fastlagt ud fra tilgængelige miljødata for sedimentet⁴⁰. Den aktuelle koncentration for et MFS fastlægges ud fra tilgængelige data efter retningslinjerne for tilstandsvurdering⁴¹. Er der for et MFS ikke overvågningsdata i sedimentmatricen for vandområdet kan data for nabo vandområder, baggrundskoncentrationer eller miljøkvalitetskravet for pågældende MFS anvendes. Det vurderes sagsspecifikt hvilken metode, der udgør det bedst mulige estimat for det aktuelle MFS i pågældende vandområde.

For kobber, phenanthren og sum af PCB er koncentrationen i oprensningsmaterialet højere end den aktuelle koncentrationer i vandområde 206.

For sum af PCB er forskellen i koncentrationen mellem oprensningsmaterialet og den aktuelle koncentration stor nok til at tærsklen for en målbar koncentrationsstigning vil kunne overskrides.

Miljøkvalitetskravet for sedimentmatricen (SKK) fremgår af tilstandsvurderingen for MFS hvor denne er foretaget. For MFS der ikke er tilstandsvurderet i sedimentmatricen i vandområdet kan SKK findes i bek. 1668 af 08/12/2025, hvor der for visse MFS skal foretages normalisering i forhold til fraktionen af organisk carbon (f_{oc}). Som det fremgår af tabel 15 er der ikke for alle klaprelevante MFS fastlagt SKK.

For arsen, chrysen og benz(a)pyren, er koncentrationen i oprensningsmaterialet højere end kravværdien for sedimentet i vandområde 206.

For disse stoffer er der en risiko for en målbar koncentrationsstigning i det repræsentative målepunkt, som vil resultere en i yderligere forringelse af tilstanden af den aktuelle koncentration i sedimentet.

Sedimentspredningsmodelleringen viser at der på intet tidspunkt under modelleringssceneriet vil ske sedimentaflejring på det repræsentative målepunkt i vandområde 206. Da tilførslen af oprensningsmateriale til station 96230015 således er 0 mm vil der ikke forekomme en ændring af koncentrationen af MFS, som følge af ansøgte oprensningen.

Vandområde 45

⁴⁰ I første omgang undersøges registrerede overvågningsdata i vandområdet via kemidata.dk: <https://kemidata.miljoportal.dk/>

⁴¹ Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplanerne 2021-2027, Bilag 4. 3: <https://edit.mst.dk/media/afanmqfw/retningslinjer-for-udarbejdelse-af-vp3.pdf>



Ligeledes udregnes den resulterende koncentration i vandområde 45, på sedimentaflejringer på det repræsentative punkt i forbindelse med oprensningen og genplacerings-aktiviteten. Mængden af sediment som aflejres bestemmes med PlumeCast sedimentspredningsmodel (se afsnit 2.5).

Koncentrationen af klaprelevante miljøfarlige stoffer er analyseret i oprensning materialet; se vægtet gennemsnit i tabel 16 nedenfor, samt angiver de enkelte stoffers kemiske tilstand i vandområde 45, den aktuelle koncentration af stoffet i vandområde 45, kravværdien samt den resulterende koncentration af stoffet efter oprensningen på det repræsentative punkt, overvågningsstation 96310093.

Tabel 16. Relevante MFS'er analyseret i oprensningsmaterialet, vægtet gennemsnit af MFS'er i oprensningsmaterialet, kemiske tilstand i vandområde 45, den aktuelle koncentration og kravværdien af stoffet i vandområde 45. Tabellen viser også den fastlagte tærskelkoncentration for målbar koncentrationsstigning i vandområde 45, samt den resulterende koncentration af stoffet efter opgravning på st. 96310093. De ikke generelt klaprelevante MFS tilstandsvurderet i vandområde 45 er angivet med blå markering. Felter markeret grå angiver aktuelkoncentration, kravværdier og tærskel for målbar koncentrationsstigning med koncentrationer lavere end koncentrationen målt i oprensningsmaterialet og angiver således de MFS, der potentielt kan forringes. For den resulterende koncentration angiver grøn markering at der beregnes en fortynding, gul markerer en beregnet stigning mindre end tærsklen for målbar koncentrationsændring og rød angiver en målbar koncentrationsstigning. Hvid markering angiver uændret koncentration eller at pågældende MFS ikke har en fastlagt kravværdi i sedimentmatricen. Beregnede koncentrationsændringer kan forekomme på decimaler, der ikke fremgår af tabellen. Kravværdi for sedimentmatricen: a) miljøkvalitetskrav i sedimentmatricen som det fremgår af seneste tilstandsvurdering (https://vandplandata.dk/vp3_2endelig2025/vandomraade eller af Bek 1668 af 08/12/2025 (<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1668>)). b) Seneste tilstandsvurdering i vandområde 45. * Der vurderes at være samme koncentration i oprensningsmaterialet som overvågningen finder i sedimentmatricen for vandområdet hvor optagningen foretages.

Vandområde 45 Stof (mg/kg TS)	Vægtet gennemsnit	Aktuel koncentration (sediment)	Kravværdi ^a	Kemisk tilstand sediment ^b	Tærskel for målbar koncentrationsstigning	Resulterende koncentration Grøn: fortynding Hvid: uændret Gul: stigning overholdt Rød: ikke overholdt
Arsen	3	1,2	0,4	Ikke defineret	1,4	1,2
Bly	5,0	12	163	God	16	12
Cadmium	0,16	0,16	3,900	God	0,21	0,16
Chrom	7	13	9,2	God	17	13
Kobber	12	3,4	676	Ikke defineret	4,4	3,4
Kviksølv	0,01	0,005	9,3	Ikke defineret	4,655	0,005
Nikkel	6	1,9	9,1	God	2,5	1,9
Zink	32	31	162,2	Ikke defineret	40	31
TBT*	0,00068	0,001	0,001	God	0,002	0,001
Phenanthren	0,0250	0,01	0,400	God	0,01	0,01
Anthracen	0,0052	0,003	0,0200	God	0,013	0,003



Fluoranthren	0,025	0,009	3,500	God	0,038	0,009
Pyren	0,022	0,009	0,400	God	0,209	0,009
Benz(a)anthracen	0,0119	0,006	0,100	God	0,035	0,006
Chrysen	0,017	0,003	0,001	ukendt	0,004	0,003
Benz(a)pyren	0,013	0,003	0,010	God	0,008	0,003
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,013	0,002	0,042	ukendt	0,023	0,002
Benz(ghi)perylene	0,017	0,002	0,042	Ukendt	0,023	0,002
PCB (sum af 7)**	0,0010	0,009	0,009	Ikke defineret	0,010	0,009
Naphthalen	0,003*	0,003	0,14	God		
DEHP	0,0981*	0,0981	0,03	Ikke-god		
Octylphenoler	0,003*	0,003	0,0	God		
Nonylphenoler	0,003*	0,003	0,0	God		
Acenaphthen	0,0015*	0,0015	0,1	God		
Benzylbutylphthalat	0,003*	0,003	0,1	God		
Di(2-ethylhexyl)adipat	0,0326*	0,0326	0,1	God		
Methylnaphthalener	0,002*	0,002	0,001	Ikke-god		

I vandområde 45 er der 2 stoffer, der er i ikke-god kemisk tilstand i sedimentmatricen. Det gælder for di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) og methylnaphthalener.

For arsen, kobber, kviksølv, nikkel, zink, phenanthren, antracen, fluoranthren, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benz(a)pyren, indeno(1,2,3-cd)pyren, benz(ghi)perylene og PCB er koncentrationen i oprensingsmaterialet højere end den aktuelle koncentration i vandområde 45.

For arsen, kobber, nikkel, phenanthren, chrysen og benz(a)pyren er forskellen i koncentrationen mellem oprensingsmaterialet og den aktuelle koncentration stor nok til at tærsklen for en målbar koncentrationsstigning vil kunne overskrides.

For de ikke-generelt klaprelevante MFS tilstandsvurderet i vandområde 45, i form af DEHP, og methylnaphthalen, er der vurderet ikke-god kemisk tilstand i sedimentet. Da der ikke vurderes at være kilder til disse MFS i Vordingborg Havn vurderes koncentrationen i klappmaterialet i den konkrete sag at være den samme som den aktuelle koncentration identificeret i overvågningen i vandområde 45, hvor opgravningen foretages. Nærværende afgørelse vil ikke påvirke tilstanden i sedimentmatricen i vandområde 45 for disse MFS.

For arsen, DEHP og methylnaphthalener er koncentrationen i oprensingsmaterialet højere end kravværdien for sedimentet i vandområde 45.



Sedimentspredningsmodelleringen viser at der på intet tidspunkt under modelscenariet vil ske sedimentaflejring på det repræsentative målepunkt i vandområde 45. Da tilførslen af uddybningsmateriale til station 96310093 således er 0 mm vil der ikke forekomme en ændring af koncentrationen af MFS, som følge af ansøgte genplacering.

II.B Beregning af påvirkning ved klapning på længere tidsskala

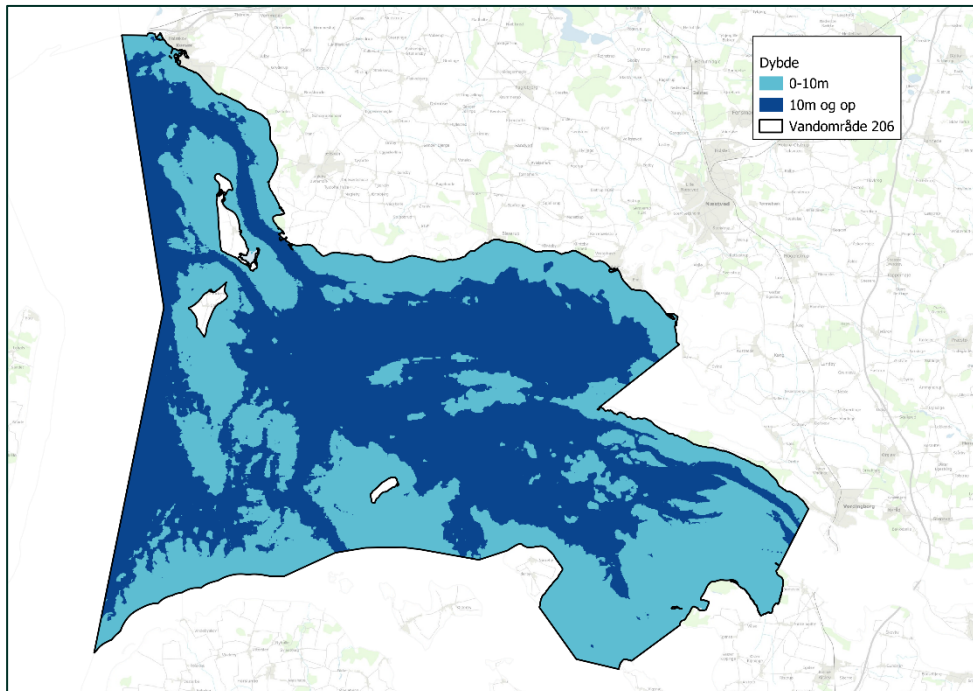
Denne beregning foretages på vandområdeniveau for de vandområder, med opgravnings og genplacerings aktivitet. I nærværende sag foretages oprensning både i vandområde 206 og 45 og genplaceringen foretages i vandområde 45, beregninger foretages for begge vandområder. I beregningen antages det at der over den længere periode, defineret som tilladelsens løbetid, at der forekommer en ligelig fordeling af det sedimentspild der sker ifb. henholdsvis oprensningen (5% spild) og genplaceringen (3% spild), over et påvirkningsområde. Der medregnes desuden potentielle kumulerede effekter fra resterende tilladte mængder fra andre gældende klaptilladelser og genplaceringer til samme vandområde. Derfor beregnes der også på alle de klaprelevante stoffer der er taget analyser for.

Der tages i beregningerne udgangspunkt i et worst-case scenarie, for hvert vandområde. Da oprensningsområdet overlapper 2 vandområder. I beregningerne bruges det fulde sedimentspild på 2.400 m³ for beregning af sedimentspild i begge vandområder. Og giver derfor det maksimale spild ifb. oprensningen til hvert vandområde.

Påvirkningsområdet er det område der udgør sedimentationsområdet for det sediment der opgraves og genpaceres⁴². I nærværende sag bruges overvågningsstationerne, der er nævnt i tabel 14, til at definere påvirkningsområdet.

Påvirkningsområdet er i denne sag for oprensningen i vandområde 206 defineret som det område, hvor dybden er 10 meter eller dybere. Arealet på påvirkningsområdet kan ses på figur 10, og er 635 km².

⁴² Se bilag 4, afsnit 3.6.1 for uddybende forklaring på definitionen af et påvirkningsareal.



Figur 10. Det mørkeblå område er påvirkningsarealet, som er dybere end 10 meter, og det lyseblå er arealet som er lavere end 10 meter.

Beregningen tager udgangspunkt i mængden af 5% spild fra oprensningen i nærværende sag, samt den potentielle kumulerede påvirkning fra samtidige klappinger og genplaceringer, der stammer fra restmængder fra allerede meddelte tilladelser til i samme vandområde. Beregningen inkluderer dermed den fulde mængde sediment, som potentielt kan blive klappet og baseres på en samlet vægтет middelkoncentration af MFS for materialet der er tilladt klappet i tilladelsesperioden.

I nærværende sag er beregningen foretaget på baggrund af de klaptilladelser og andre genplaceringstilladelser og tilhørende restmængder, der fremgår af tabel 17. Den samlede restmængde, på de gældende tilladelser udgør 65.957m³ sediment (foruden de 2.400 m³ sedimentspild fra nærværende tilladelse).

Tabel 17. Oversigt over tilladelser til genplaceringer i vandområde 206.

Havn	Gyldig fra	Gyldig til	Fulde mængde (m ³)	Resterende mængde (m ³)
Lystbådehavn Vikingen	18-05-2022	18-05-2027	15.000	12.789
Askø Havn	20-12-2023	20-12-2028	7.500	6.900
Onsevig Havn	07-05-2022	07-05-2027	5.000	4.000
Masnedø Benzinhavn	18-05-2022	18-05-2027	3.000	3.000
Korsør Havn 2020-41638	17-01-2025	17-01-2030	35.500	35.500



Vordingborg Havn Svajebassin	02-02-2023	02-02-2028	80.000	3.483
------------------------------------	------------	------------	--------	-------

Beregningen af koncentrationsændringen foretages på det repræsentative målepunkt efter samme metode som anvendt i afsnit I.A). Sedimenttilførslen til det repræsentative målepunkt antages i beregningsscenariet at være den samme som tilførslen til et hvert punkt inden for påvirkningsområdet set over hele tilladelsesperioden. Da der inden for påvirkningsområdet beregnes ud fra at der er samme aktuelle koncentration, og da det antages at sedimentet over tid ligeligt fordeles, således at koncentrationsændringen er den samme over hele påvirkningsområdet, er påvirkningen for alle punkter inden for påvirkningsområdet den samme. Da påvirkningsområdet fastsættes ud fra dybden på relevante overvågningsstationer gælder beregningen dermed også for det repræsentative målepunkt.

Koncentrationen af klaprelevante MFS er beregnet for den potentielle kumulerede mængde klapmateriale; se vægtet gennemsnit i tabel 18 nedenfor, hvor der er angivet de enkelte stoffers kemiske tilstand i vandområde 206, den aktuelle koncentration af stoffet i vandområde 206, kravværdien samt den resulterende koncentration af stoffet efter genplacering, på det repræsentative punkt.

Tabel 18. Relevante MFS'er analyseret i oprensingsmaterialet, vægtet gennemsnit af MFS'er i oprensingsmaterialet og andre gældende tilladelser til genplacering i vandområdet. Kemiske tilstand i vandområde 206, den aktuelle koncentration og kravværdien af stoffet i vandområde 206. Tabellen viser også den fastlagte tærskelkoncentration for målbar koncentrationsstigning i vandområde 206, samt den resulterende koncentration af stoffet efter opgravning på st. 96230015. De ikke generelt klaprelevante MFS tilstandsvurderet i vandområde 206 er angivet med blå markering. Felter markeret grå angiver aktuelkoncentration, kravværdier og tærskel for målbar koncentrationsstigning med koncentrationer lavere end koncentrationen målt i klapmaterialet og angiver således de MFS, der potentielt kan forringes. For den resulterende koncentration angiver grøn markering at der beregnes en fortynding, gul markerer en beregnet stigning mindre end tærsklen for målbar koncentrationsændring og rød angiver en målbar koncentrationsstigning. Hvid markering angiver uændret koncentration eller at pågældende MFS ikke har en fastlagt kravværdi i sedimentmatricen. Beregnede koncentrationsændringer kan forekomme på decimaler, der ikke fremgår af tabellen. Kravværdi for sedimentmatricen: a) miljøkvalitetskrav i sedimentmatricen som det fremgår af seneste tilstandsvurdering (https://vandplandata.dk/vp3_2endelig2025/vandomraade eller af Bek 1668 af 08/12/2025 (<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1668>)). b) Seneste tilstandsvurdering i vandområde 206. * Der vurderes at være samme koncentration i klapmaterialet som overvågningen finder i sedimentmatricen for vandområdet hvor optagningen foretages.

Vandområde 206	Vægtet gennemsnit kumuleret (mg/kg TS)	Aktuel koncentration, sediment	Kravværdi	Kemisk tilstand sediment ^b	Tærskel for målbar koncentrationsstigning	Resulterende koncentration Grøn: fortynding Hvid: uændret Gul: stigning overholdt
Stof (mg/kg TS)						



						Rød: ikke overholdt
Arsen	3,6	3,9	0,4	Ikke defineret	4,10	3,9
Bly	18,6	12,7	163	God	16,4	12,7
Cadmium	0,50	0,37	3,9	God	0,49	0,37
Chrom	11,4	15	16,5	God	19	15
Kobber	18,6	9,9	676	Ikke defineret	13	9,9
Kviksølv	0,06	0,03	9,3	Ikke defineret	0,04	0,03
Nikkel	10,2	9,7	9,1	God	12,5	9,7
Zink	66,7	46	162,2	Ikke defineret	60	46
TBT	0,0189	0,00732	0,000533	Ukendt	0,00764	0,00737
Phenanthren	0,2287	0,0209	0,200	God	0,0271	0,0217
Antracen	0,1151	0,009	0,0100	God		0,009
Fluoranthren	0,5464	0,03	1,400	God		0,03
Pyren	0,5179	0,03	0,100	God		0,03
Benz(a)antracen	0,3464	0,03	0,100	God		0,03
Chrysen	0,3202	0,0203	0,009	Ukendt		0,0215
Benz(a)pyren	0,2915	0,0215	0,01000	Ikke-god		0,0226
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,1644	0,0365	0,042	Ukendt		0,0370
Benz(ghi)perylene	0,1681	0,0216	0,042	Ukendt		0,0222
PCB (sum af 7)	0,2287	0,000133	0,004	Ikke defineret		0,000133
Naphthalen	0,0016*	0,0016	0,06	God		
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	0,0775*	0,0775	0,08	God		
Octylphenoler	0,003*	0,003	0,02	God		
Nonylphenoler	0,0096*	0,0096	0,10	God		
Acenaphthen	0,0095*	0,0095	0,01	God		
Benzylbutylphthalat (BBP)	0,003*	0,003	0,10	God		
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	0,0272*	0,0272	0,30	God		

I modsætning til resultaterne i tabel 15 viser beregningerne på den længere tidsskala at der vil tilføres oprensingsmateriale til det repræsentative målepunkt i vandområde 206 og som det fremgår af tabel 18 medføre dette en beregnet koncentrationsændring i sedimentmatricen for fleste af de klaprelevante MFS. Det er kun en begrænset sedimenttilførsel, der estimeres. Den beregnede koncentrationsændring resulterer i en stigning af koncentrationen for TBT, phenanthren, chrysen, benz(a)pyren, ideno(1,2,3-cd)pyren og benz(ghi)perylene.

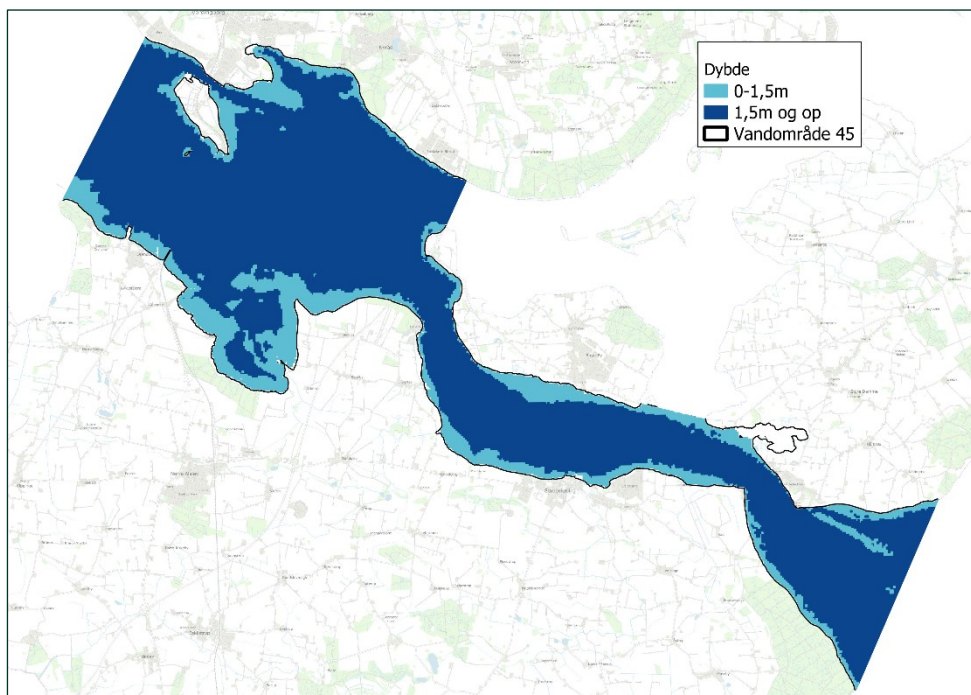
Den beregnede koncentrationsstigning er for alle stoffer mindre end tærsklen for målbarhed og kan derfor ikke påvises.

For phenanthren ses det at den resulterende koncentration er højere end kravværdien. Den resulterende koncentration er dog kun mulig teoretisk at beregne, men vil ikke kunne påvises ved målinger, grundet analyseusikkerheder, da værdien er under tærsklen for målbarhed.

For de resterende stoffer er den beregnede koncentrationsændring for lille til at der i tabel 18 kan ses en forskel mellem angivne aktuelle koncentration og beregnede resulterende koncentration med det relevante antal decimaler angivet. Oprensning af havbundsmaterialet medfører dermed ikke en målbar koncentrationsstigning for noget MFS i sedimentet for påvirkede vandområde.

I beregningen for vandområde 45 medtages både det fulde spild fra oprensning samt 3% spild fra genplacering. Svarende til det maksimale sedimentspild til vandområdet.

Påvirkningsområdet er det område der udgør sedimentationsområdet for sedimentspild der sker ifb. oprensning og genplacering. Påvirkningsområdet er i vandområde 45 defineret som det område, hvor dybden er 1,5 meter eller dybere. Arealet på påvirkningsområdet kan ses på figur 11 og er 81,8 km².



Figur 11. Det mørkeblå område er påvirkningsarealet, som er dybere end 1,5 meter, og det lyseblå er arealet som er lavere end 1,5 meter.

Beregningen tager udgangspunkt i 5 % sedimentspild fra oprensningen samt 3% spild fra genplaceringen i nærværende sag, samt den potentielle kumulerede påvirkning fra samtidige klappinger, der stammer fra restmængder fra allerede meddelte klaptilladelser i samme vandområde. Beregningen inkluderer dermed den fulde mængde sediment, som potentielt kan blive klappet og baseres på en



samlet vægtet middelkoncentration af MFS for materialet der er tilladt klappet i tilladelsesperioden.

I nærværende sag er beregningen foretaget på baggrund af de klaptilladelser andre genplaceringstilladelser og tilhørende restmængder, der fremgår af tabel 19. Den samlede restmængde, på de gældende tilladelser udgør 18.468 m³ sediment (foruden de 3.768 m³ fra nærværende tilladelse).

Tabel 19. Oversigt over tilladelser til genplaceringer i vandområde 45.

Havn	Gyldig fra	Gyldig til	Fulde mængde (m ³)	Resterende mængde (m ³)
Bogø renden	24-05-2022	24-05-2027	10.000	9.870
Vordingborg Vinkelhavn	02-06-2026	02-06-2031	70.500 (nyttiggørelse med forventet spild på 3% => 2.115)	2.115
Masnedø Benzinhavn	18-05-2022	18-05-2027	3.000	3.000
Vordingborg Havn Svajebassin	02-02-2023	02-02-2028	80.000	3.483

Koncentrationen af klaprelevante MFS er beregnet for den potentielle kumulerede mængde klappmateriale; se vægtet gennemsnit i tabel 20 nedenfor, hvor der også er angivet de enkelte stoffers kemiske tilstand i vandområde 45, den aktuelle koncentration af stoffet i vandområde 45, kravværdien samt den resulterende koncentration af stoffet efter genplacering, på det repræsentative punkt.

Tabel 20. Relevante MFS'er analyseret i oprensingsmaterialet, vægtet gennemsnit af MFS'er i oprensingsmaterialet og andre gældende tilladelser til genplacering i vandområdet. Kemiske tilstand i vandområde 45, den aktuelle koncentration og kravværdien af stoffet i vandområde 45. Tabellen viser også den fastlagte tærskelkoncentration for målbar koncentrationsstigning i vandområde 45, samt den resulterende koncentration af stoffet efter opgravning på st. 96310093. De ikke generelt klapprelevante MFS tilstandsvurderet i vandområde 45 er angivet med blå markering. Felter markeret grå angiver aktuelkoncentration, kravværdier og tærskel for målbar koncentrationsstigning med koncentrationer lavere end koncentrationen målt i klappmaterialet og angiver således de MFS, der potentielt kan forringes. For den resulterende koncentration angiver grøn markering at der beregnes en fortynding, gul markerer en beregnet stigning mindre end tærsklen for målbar koncentrationsændring og rød angiver en målbar koncentrationsstigning. Hvid markering angiver uændret koncentration eller at pågældende MFS ikke har en fastlagt kravværdi i sedimentmatricen. Beregnede koncentrationsændringer kan forekomme på decimaler, der ikke fremgår af tabellen. Kravværdi for sedimentmatricen: a) miljøkvalitetskrav i sedimentmatricen som det fremgår af seneste tilstandsvurdering (https://vandplandata.dk/vp3_2endelig2025/vandomraade eller af Bek 1668 af 08/12/2025 (<https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2025/1668>)). b) Seneste tilstandsvurdering i vandområde 45. * Der vurderes at være samme koncentration i klappmaterialet som overvågningen finder i sedimentmatricen for vandområdet hvor optagningen foretages.



Vandområde 45	Vægtet gennemsnit kumuleret (mg/kg TS)	Aktuel koncentration, sediment	Kravværdi	Kemisk tilstand sediment ^b	Tærskel for målbar koncentration s-stigning	Resulterende koncentration Grøn: fortynding Hvid: uændret Gul: stigning overholdt Rød: ikke overholdt
Arsen	2,5	1,2	0,4	Ikke defineret	1,4	1,2
Bly	8,1	12	163	God	16	12
Cadmium	0,29	0,16	3,900	God	0,21	0,16
Chrom	8,3	13	9,2	God	17	13
Kobber	8,6	3,4	676	Ikke defineret	4,4	3,4
Kviksølv	0,011	0,005	9,3	Ikke defineret	4,655	0,005
Nikkel	6,8	1,9	9,1	God	2,5	1,9
Zink	33,4	31	162,2	Ikke defineret	40	31
TBT*	0,005355	0,001	0,001	God	0,002	0,001
Phenanthren	0,0193	0,01	0,400	God	0,01	0,01
Anthracen	0,0239	0,003	0,0200	God	0,013	0,003
Fluoranthen	0,0935	0,009	3,500	God	0,038	0,009
Pyren	0,0712	0,009	0,400	God	0,209	0,009
Benz(a)anthracen	0,0523	0,006	0,100	God	0,035	0,006
Chrysen	0,0594	0,003	0,001	ukendt	0,004	0,003
Benz(a)pyren	0,0268	0,003	0,010	God	0,008	0,003
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0163	0,002	0,042	ukendt	0,023	0,002
Benz(ghi)perylene	0,0188	0,002	0,042	Ukendt	0,023	0,002
PCB (sum af 7)**	0,000137	0,009	0,009	Ikke defineret	0,010	0,009
Naphthalen	0,003*	0,003	0,14	God		
DEHP	0,0981*	0,0981	0,03	Ikke-god		
Octylphenoler	0,003*	0,003	0,0	God		
Nonylphenoler	0,003*	0,003	0,0	God		
Acenaphthen	0,0015*	0,0015	0,1	God		
Benzylbutylphthalat	0,003*	0,003	0,1	God		
Di(2-ethylhexyl)adipat	0,0326*	0,0326	0,1	God		
Methylnaphthalener	0,002*	0,002	0,001	Ikke-god		

I modsætning til resultaterne i tabel 16 viser beregningerne på den længere tidsskala at der vil tilføres oprensingsmateriale til det repræsentative målepunkt i vandområde 45. Det er kun en begrænset sedimenttilførsel, der estimeres.



For alle analyserede stoffer er den beregnede koncentrationsændring for lille til at der i tabel 20 kan ses en forskel mellem angivne aktuelle koncentration og beregnede resulterende koncentration med det relevante antal decimaler angivet. Genplaceringen af havbundsmaterialet medfører dermed ikke en målbar koncentrationsstigning for noget MFS i sedimentet for påvirkede vandområde.

5.5 Vurdering i forhold til Danmarks Havstrategi

Da både oprensningsområdet og genplaceringsområdet, jf. afsnit 2.2, ligger uden for både almindelige beskyttede og strengt beskyttede havstrategiområder er tilladelsen i overensstemmelse med udpegningen.

Miljøstyrelsen skal jf. havstrategilovens § 18 sikre, at opgravning og genplaceringen ikke medfører påvirkninger, som vil være uforenelige med de miljømål og indsatsprogrammer, der fastsættes efter lovens §§ 12 og 13.

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 deskriptorer⁴³ som så herefter konkretiseres ved hjælp af kriterierne i havstrategiens bilag 2 (GES-afgørelsens kriterier)⁴⁴ 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.

Miljømålene i Danmarks Havstrategi II er bindende, og skal iagttages i forbindelse med meddelelse af tilladelse til genplacering. Dog gælder, at hvis et af havstrategiens miljømål tillige er omfattet af miljømål fastsat i en henhold til en vandplan eller Natura 2000-plan inden for 1 sømil fra basislinjen, så erstatter et sådant miljømål

⁴³ Deskriptorerne udgøres af 11 forskellige kategorier af forhold, der beskriver miljø- og naturtilstanden samt påvirkningen fra menneskelige aktiviteter

⁴⁴ 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.



de målsætninger, som er fastsat under havstrategien, jf. havstrategiloven § 2, stk. 2.⁴⁵

Nogle af deskriptorerne indeholder miljømål, som ikke er relevante at vurdere i forhold til genplacering, fordi aktiviteter forbundet med udnyttelse af tilladelsen ikke påvirker det pågældende miljøelement i en 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 deskriptor 2 (ikke-hjemmehørende arter, deskriptor 3 (erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande), deskriptor 4 (havets fødenet), deskriptor 10 (marint affald).

De relevante deskriptorer for denne afgørelse er angivet nedenfor. Ud for hver deskriptor er henvist til det relevante afsnit, hvor den pågældende deskriptor vurderes.

- Deskriptor 1 (biodiversitet) – se afsnit 5.6 (fugle) og 5.7 (havpattedyr)
- Deskriptor 5 (eutrofiering) – se afsnit 5.4.1 (under kvalitetselementet klorofyl)
- Deskriptor 6 (havbundens integritet) – se afsnit 5.7 (habitatregler og naturtyper)
- Deskriptor 7 (hydrografiske ændringer)
- Deskriptor 8 (Forurenende stoffer) – se afsnit 5.4.2 (kemisk tilstand)
- Deskriptor 9 (forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum) – se afsnit 5.8 (fisk)
- Deskriptor 11 (undervandsstøj) – se afsnit 5.7 (om støj om bilag IV arter).

I forhold til deskriptor 6 bemærker Miljøstyrelsen endvidere, at arbejdskanaler der bliver genopfyldt med uddybningsmaterialet er menneskeskabte og at en nyttiggørelse med genopfyldning er med til at genoprette denne ændring. Af den grund vurderes den tilladte genplacering ikke at kunne have negativ betydning for opnåelse af mål om god miljøtilstand for D6.

I forhold til deskriptor 7 indebærer den tilladte optagning og genplacering alene risiko for dybdeændringer inden for genplaceringens areal. Evt. dybdeændringer har derfor kun en meget lokal karakter. En evt. lokal dybdeændring ved den tilladte genplacering vurderes at være beskedent.

I forhold til deskriptor 9 medfører genplaceringen ikke yderligere forringelse af kemisk tilstand eller væsentlig koncentrationsstigning i sedimentmatricen og da der antages overførbart beskyttelsesniveau mellem miljøkvalitetskrav i forskellige matricer, vurderes klappning ikke at lede til overskridelse af gældende grænseværdier i biotamatricen.

⁴⁵ Danmarks Havstrategi II, første del - god miljøtilstand, basisanalyse og miljømål side 24-25.



Havstrategiens indsatsprogram

Indsatsprogram for Danmarks Havstrategi II blev offentliggjort i marts 2024.⁴⁶ 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. Klappingens betydning for denne type indsatser omfattes således af vurderingerne i afgørelsens afsnit om vandområdeplaner og habitatnatur.

Derudover indeholder indsatsprogrammet en række nye indsatser, de såkaldte havstrategiindsatser. Flere af havstrategiindsatserne er rettet mod konkrete aktiviteter. Indsatserne vedr. klapping angår gennemførelse af de 10 tiltag i fht. klapping i bilag 3 i aftalen om Danmarks Havplan.⁴⁷ Tiltagene bliver bindende for sagsbehandlingen af ansøgninger om klapping, når tiltagene implementeres i klaplovgivningen.

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

Tablet 21. *Indsatser i form af genetablering af stenrev.*

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 genplacere sediment på eller i umiddelbar nærhed af det sted, hvor stenrevene skal genetaberes. Den tilladte genplacering for nærværende tilladelse ligger mere end 100 km fra nærmeste af disse områder, og har derfor ikke betydning for indsatserne.

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

⁴⁶ Danmarks Havstrategi II, Tredje del – Indsatsprogram. Se

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

⁴⁷ 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>



Samlet vurdering i forhold til havstrategien

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

5.6 Vurdering i forhold til Natura 2000-områder

For beskrivelse af genplaceringens placering i forhold til Natura 2000-områder henvises til afsnit 2.2.

Natura 2000-område 173 er tættest beliggende på genplaceringsområdet. Modelleringer af sediment spredningen viser at området hverken påvirkes med sediment i vandsøjlen eller sedimentaflejringer. På dette grundlag er det Miljøstyrelsens vurdering at aktiviteten ikke vil påvirke de udpegede naturtyper- og arter i hverken fuglebeskyttelsesområder eller habitatområdet for natura 2000-område 173.

Habitatområder

Nedenstående tabel 22 redegør for, hvilke naturtyper og arter, der er relevante for nærværende sag. Tabellen indeholder en beskrivelse og en vurdering af hvorvidt genplaceringen kan påvirke de udpegede naturtyper- og arter i habitatområdet.

Tabel 22. Redegørelse, beskrivelse og vurdering af habitatområdernes naturtyper- og arter.

Habitatområde	Naturtype eller art	Beskrivelse	Vurdering og konklusion
H147	sandbanke (1110)	Hele området er domineret af sandbund og der findes en række sandbanker i området. Sandbanker adskilles fra den øvrige sandbund ved at være den opragende eller forhøjede del af havbunden. De største sandbanker er fundet i indløbet til Grønsund (Tolken) og ud for Jungshoved. Der er fundet en del ålegræs på de sandede flader.	Sedimentspredningsmodelleringer viser at der ikke sker sedimentaflejringer på denne natur type. Omkring Jungshoved sker der koncentrationsstigninger af sediment i vandsøjlen, dog over få timer og dermed for kortvarigt til at have en negativ påvirkning på naturtypen og muligt ålegræs på sandbunden.
H147	Vadeflade (1140)	Mudder og sandflade blottet ved ebbe. Naturtypen er registreret omkring Ulvshale, Nyord, Tyreholm, Sækkesand og Ægholm, syd for Feddet samt mellem Tærø og Lilleø. Den rummer ofte mange mikroalger og stedvist ålegræs, men typisk ingen landplanter. Fladerne huser mange bunddyr og har derfor betydning som	Sedimentspredningsmodelleringer viser at der ikke tilføres målbare sedimentmængder til naturtypen.



		fourageringsområde for vadefugle.	
H147	Lagune (1150)	Kystlaguner er kun registreret ved Maderne, nord for Sandvig og i Fanefjord. Naturtypen er kendetegnet ved en ofte ringe vandudskiftning, som typisk kun sker ved højvande. Det giver et meget varierende saltindhold, som stiller store krav til dyre- og plantelivet.	Sedimentspredningsmodeller viser at der ikke tilføres målbare sedimentmængder til naturtypen.
H147	Bugt (1160)	Bugter og vige udgør en meget stor del af det marine område, ca. 70 %. Naturtypen findes i områder, der er meget forskellige mht. påvirkning fra land, havstrømme og bundforhold. Stege Bugt og Faxe Bugt har et varieret plante-og dyreliv med bestande af bl.a. havgræs, ålegræs og vandaks.	Oprensning og genplaceringen medfører meget begrænsede sedimentaflejringer på maksimal 0,5 mm, på få områder i naturtypen. Populationen af bunddyr og vegetation i pågældende naturtype i habitatområdet vurderes ikke at påvirkes af de begrænsede områder tilført med en mindre aflejring, samt de kortvarige pulser af forøget sedimentkoncentration modelleret i vandsøjlen.
H147	Rev (1170)	I området er der fundet rev på kystnære stenede morænebunde i Grønsund ud for Korselitse Østerskov og ved Middelgrund ud for Feddet. I Faxe Bugt ved Hollændergrunden er der fundet et større stenrev på dybere vand. I Grønsund er der fundet biogent rev bestående af blåmuslinger. Revene er karakteriseret ved rødaldedomineret samfund som hovedsagligt udgøres af trådformede rødalger. Trådalger som alm. ledtang (<i>Polysiphonia fucoides</i>) udgør størstedelen af vegetationen på stenene, men der forekommer også enkelte bladformede alger.	Sedimentspredningsmodeller viser at der ikke tilføres målbare sediment i vandsøjlen eller som aflejringer på naturtypen.
H147	Marsvin (1351)	Habitatområde H147 ligger i en del Østersøen, der sandsynligvis udgør et transitionsområde mellem	Marsvin er tilpasset fødesøgning i mørke og uklart vand ved bl.a. brug af ekkolokalisering. Marsvin er



		<p>Bælthavspopulationen (der bruger området om sommeren) og Østersøpopulationen (der bruger området om vinteren).</p> <p>Bestandsestimater for den truede Østersøpopulation er 500 marsvin, mens bestanden for Bælthavet er estimeret til lidt over 40.000 marsvin og vurderes at være uændret for 2012-2016. Datagrundlaget for området udgøres af satellitsenderdata. Området vurderes at være af middel betydning for populationen af marsvin</p>	<p>derfor ikke sårbare overfor kortvarige perioder med forøget sedimentkoncentration i vandsøjlen, medmindre deres fødeemners adfærd påvirkes af sedimentskyen. Lydtryk kan medføre adfærdssændringer hos marsvin ved overskridelse af særlige tærskelgrænser, se afsnit 5.7.</p>
H147	Spættet sæl (1365)	<p>Et mindre antal spættet sæl yngler og fælder ved Ulvshale-Nyord Vildtreservat på en række sten i Bøgestrømmen ud for Sækkesand, sælerne bruger ligeledes stenene som hvileplads hele året. Stengrunden i Bøgestrømmen er områdets eneste egnede sællokalitet og er dermed et vigtigt område for spættet sæl.</p> <p>Bestanden har en opadgående tendens med 2018 som et godt år med 60 registrerede sæler, efter et par år med nedgang.</p>	<p>Både opgravning og genplaceringen ligger mere end 20 km fra Sækkesand. Sedimentspredningsmodeller viser at der ikke tilføres sediment til dette område. Genplaceringen medfører heller ikke øget sejlads aktivitet nær rastestedspladsen. Genplaceringen vurderes derfor ikke at påvirke rastende, fældende eller ynglende sæler.</p>
H147	Havlampret (1095)	<p>Havlampretten opvokser i havet som parasit på andre fisk i 3-4 år og i sommerperioden vandrer gydemodne individer op i vandløb og yngler. Gydning sker i vandløb med god strøm og bunden bestående af småsten og grus. De nyklækkede larver opholder sig på vandløbsstrækninger med blød bund, hvor de lever af fint organisk materiale, mikroorganismer og alger. Havlampretten er</p>	<p>Da havlampretten gyder i vandløb og da voksne individer, vil være i stand til at svømme væk fra og søge føde andetsteds end ved genplaceringsområdet, vurderer Miljøstyrelsen ikke at arten vil blive væsentligt påvirket.</p>



		forholdsvis sjælden i Danmark.	
H148	sandbanke (1110)	Karrebæk Fjord, Dybsø Fjord og Avnø Fjord er alle domineret af sandbund og i Avnø Fjord og syd for Knudshoved Odde er der kortlagt flere sandbanker. Sandbanker adskilles fra den øvrige sandbund ved at være den opragende eller forhøjede del af havbunden. De fleste kortlagte sandbanker i området ligger i kystparallelle banker fra Hylteholme ved Avnø og over til Knudshoved Odde.	Sedimentspredningsmodelleringen viser at der ikke tilføres målbare sediment i vandsøjlen eller som aflejringer på naturtypen.
H148	mudder og sandflade (1140)	Naturtypen er registreret mellem Enø og Dybsø. Den rummer ofte mange mikroalger og evt. ålegræsser, men typisk ingen landplanter. Fladerne huser mange invertebrater og har derfor betydning som fourageringsområde for vadefugle.	Sedimentspredningsmodelleringen viser at der ikke tilføres målbare sediment i vandsøjlen eller som aflejringer på naturtypen.
H148	kystlaguner og strandsø (1150)	Hele Karrebæk Fjord, Karrebæk Strøm og Dybsø Fjord er kortlagt som en meget stor kystlagune. Derudover er de beskyttede vandflader ved Avnøhalvøen kortlagt som kystlagune. Naturtypen er kendetegnet ved en ofte ringe vandudskiftning, som typisk kun sker ved højvande. Det giver et meget varierende saltindhold, som stiller store krav til dyre- og plantelivet.	Sedimentspredningsmodelleringen viser at der ikke tilføres målbare sediment i vandsøjlen eller som aflejringer på naturtypen.
H148	bugter og vige (1160)	Karrebæksminde Bugt og Avnø Fjord er kortlagt som bugt med partier af sandbanker og rev. Avnø Fjord har en sandet bund mens Karrebæksminde Bugt består af en dyndet bund. Den fastsiddende vegetation er meget sparsom på større dybder, men på lavere vand er der høje dækningsgrader af alger og ålegræs, dog med ringe artdiversitet.	Oprensningen og genplaceringen medfører meget begrænsede sedimentaflejringer på maksimal 0,5 mm, på et mindre område i naturtypen. Populationen af bunddyr og vegetation i pågældende naturtype i habitatområdet vurderes ikke at påvirkes af de begrænsede områder tilført med en mindre aflejring, samt de kortvarige pulse af



			forøget sedimentkoncentration modelleret i vandsøjlen.
H148	stenrev (1170)	Habitatområdet er domineret af randmorænestrøg, hvor Knudshoved Odde er den mest markante. Randmorænestrøgene kan ligeledes identificeres på havbunden, hvor den stenede bund udgør store områder på det lave vand i Karrebæksminde Bugt. Naturtypen findes ud for Enø og Dybsø, et stort areal vest for Avnø Røn samt på Knudshoved Rev. På lavere vand var der høje dækningsgrader af alger og ålegræs, dog med ringe artdiversitet.	Sedimentspredningsmodellen viser at der ikke tilføres målbare sediment i vandsøjlen eller som aflejringer på naturtypen.
H148	Spættet sæl (1365)	Bestanden af spættet sæl holder til i Avnø Fjord. Bestanden er en forholdsvis stor bestand i det Østdanske, hvor bestandsstørrelsen har været mellem 200-350 fra 2012-2018. Bestanden har en opadgående tendens fra 2006 til 2018 med variationer mellem årene.	Avnø Fjord hvor spættet sæl holder til, er fysisk afskåret fra oprensningsaktiviteten af Knudshoved Odde og vil derfor hverken blive forstyret af sediment hverken ved aflejringer eller forøgede sedimentfaner. Oprensningen medfører heller ikke øget sejladsaktivitet nær området. Oprensningen vurderes derfor ikke at påvirke sælerne.

Ud fra vurdering af risiko for iltsvind i afsnit 5.4.2 vurderes oprensningen og genplaceringen 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 optagning og genplacering i henhold til denne tilladelse vil være kortvarig og lokal, og derfor ikke udgøre en trussel imod de registrerede naturtyper og arter.

Fuglebeskyttelsesområder

Bestanden af fugle kan påvirkes af genplaceringen, hvis arbejdet bevirker, at en væsentlig del af deres fødegrundlag reduceres, desuden kan ynglefugle forstyrres af støj fra genplaceringsaktiviteter, der foretages tæt på deres ynglepladser, både trækfugle og ynglefugle kan blive forstyrret 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 genplaceringen ikke vil medføre væsentlige reduktioner i området bundvegetation og bunddyr på vandområdeniveau.

Terner og skalleslugere fouragerer på fisk, der potentielt kan påvirkes negativt af genplaceringen, derfor beskyttes disses fødegrundlag ved at indføre sæsonvilkår, jf. vilkår B, i gydeperioden for økologisk vigtige forårsgyldende fisk, se afsnit 5.8. Troldand lever typisk på lavt vand, gerne med sandbund, hvor arten fanger muslinger, snegle, orme, insekter, småfisk og krebsdyr. Da der ikke forventes en effekt på bunddyr population og sammensætning på vandområdeniveau, er der alene tale om en påvirkning i form af midlertidig forstyrrelse. Miljøstyrelsen vurderer, at der er tilstrækkeligt med alternative fourageringspladser i området i de berørte perioder, som fuglene kan benytte. Følgende øvrige arter af fugle anses ikke for relevante i forhold til genplaceringsaktiviteter, da de hovedsageligt opholder sig i områder eller søger føde på vis, der ikke forstyrres af genplacering: knopsvane, blichøne og havørn.

Fuglenes fødegrundlag vurderes derfor ikke at blive reduceret på grund af genplaceringen. Fuglebeskyttelsesområde 84 er beliggende mindst 9 km fra genplaceringsområdet, og er derfor ikke påvirket af fysiske forstyrrelser i forbindelse med oprensningen og genplaceringen.

Fuglebeskyttelsesområde 81, bliver kun i meget begrænset omfang påvirket af oprensningsaktiviteten. I forbindelse med oprensning aktiviteten sker der en mindre og lokal sedimentaflejring, der maksimalt når op til 0,5 mm, i fuglebeskyttelsesområdet. Det samme område vil også udsættes for en lokal og kort periode med en forøgelse af sedimentkoncentrationer i middeldyden i vandsøjlen. Den tilførte sedimentkoncentration når maksimal 5 mg/L og varer i mindre end 6 timer. Ingen af området fuglearter har en specifik tilknytning til det påvirkede område, og naturtypen (bugt og vig) udgør en stor del af fuglebeskyttelsesområdet. Fuglenes fødegrundlag vurderes derfor ikke at blive reduceret på grund af oprensningen.

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 genplaceringen 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.

5.7 Vurdering i forhold til arter på Habitatdirektivets bilag IV

Det fremgår af habitatbekendtgørelsens §10, at der skal foretages en vurdering af om opgravningen og genplacering kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder samt fødesøgning i deres naturlige udbredelsesområde for dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, eller ødelægge de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV i alle livsstadier. Der findes ingen marine arter af planter i habitatdirektivets bilag IV. Alle arter af hvaler er bilag IV-arter,



marsvin er den eneste hvalart der yngler i danske farvande.⁴⁸ Odder er observeret i omkring området. Marsvin er den eneste regelmæssigt forekomne hvalart i området, og vurderingen i forhold til hvaler vil derfor behandle mulige påvirkning på marsvin og Odder.

Marsvin

Marsvin der kan befinde sig omkring oprensings og genplaceringsområdet, kan blive udsat for lydtryk, som ligger over den anbefalede tærskelværdi for adfærdsændringer. Adfærdsændringer i marsvin kan generelt rangere fra, at dyret retter opmærksomheden mod støjilden, eller midlertidigt afbryder sin igangværende adfærd, over 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 begynde at udvise undvigeadfærd.⁴⁹ Det vil derfor langt fra være alle individer, der reagerer på dette lydniveau. Desuden er tærsklen i høj grad baseret på støj fra impulsive lydilder, hvor støjen hurtigt går fra nul til maksimalt lydniveau, hvilket oftere forårsager en stærkere adfærdsreaktion.⁵⁰ Mens støj fra klapfartøjer primært er skibsstøj, der ofte stiger langsommere i lydniveau. Selv fra impulsive støjilder, som pæleramning, kan marsvin vænne sig til lyden, så adfærdsreaktionerne bliver mildere ved samme lydtryk efter længere eksponering. Da det i forvejen er et område med et større anlægsprojekt, samt at der normalt er et højt niveau af skibstrafik i området, vil marsvinene formegentligt være tilvænnede denne form for støjpåvirkning og ikke påvirkes væsentligt af indeværende aktivitet.

De marsvin, som findes i dette område, kan både stamme fra bæltshavsbestanden og Østersøpopulationen. Da habitatområdet sandsynligvis udgør et transitionsområde mellem Bæltshavspopulationen (der bruger området om sommeren) og Østersøpopulationen (der bruger området om vinteren). Bestandsestimater for den truede Østersøpopulation er omkring 500 marsvin. Bæltshavsbestanden, har siden 2016 oplevet en markant nedgang i antallet fra 40.000 til 14.000 individer målt i 2022.⁵¹ Nedgang i antallet af individer, kan primært tilskrives bifangst af marsvin i fiskegarn, der i de danske farvande årligt er på ca. 2700 individer. Derudover er der et stort mørketal, som ikke indrapporteres. Antallet af marsvin, som årlig bifanges, kan derfor være væsentlig højere.

⁴⁸ Aarhus Universitet, DCE, videnskabelig rapport nr. 284 (2018):
<https://mst.dk/media/183331/sr284-marsvin-udbredelse-2018.pdf>

⁴⁹ 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>

⁵⁰ Brandt, M. J., Höschle, C., Diederichs, A., Betke, K., Matuschek, R., Nehls, G. 2013. Seal scarers as a tool to deter harbour porpoises from offshore construction sites. Marine Ecology Progress Series 475: 291-302

⁵¹ https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Eksterne_udgivelser/20230928_SCA_NS-IV_Report_FINAL.pdf



Odder

Der er observeret Odder på Syd Sjælland, Møn og Falster,⁵² hvilket sandsynliggøre at Odder kan forekomme i området omkring oprensings og genplaceringsaktiviteten.

Odderen findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Odderen er især aktiv fra skumring til solopgang. Om dagen opholder den sig i en hule i brinken eller eventuelt under buske, træer eller andet, der kan give ly. Odderen er en dygtig svømmer og jager i vandet, hvor den primært lever af fisk i størrelsesordenen 10–15 cm, såsom aborrer, ål, skaller, laks, ørreder, hundestejler, karper og ålekvabber. Derudover spiser den frøer, skaldyr, krebsdyr samt enkelte fugle og små pattedyr. Odderen benytter især følesans og lugtesans under fouragering i mørke og i vand med lav sigtbarhed, og er dermed mindre følsom overfor øget turbiditet. Den undgår områder med forstyrrelser, men er ikke særligt følsom over for støj.

Da projektet tidsmæssigt er begrænset, og da genplaceringen ikke vurderes at medføre langvarige forandringer på havbunden, vil både fisk og pattedyr hurtigt kunne genoptage deres færden i området efter endt genplacering.

Hverken marsvin eller odder, samt de fisk, som udgør deres fødegrundlag vurderes at blive påvirket i et sådant omfang, at fødeudbuddet for marsvin og odder forringes, idet de blot midlertidigt vil flytte sig fra sedimentfanerne i den korte tid, hvor arbejdet pågår, og da gyde og opvækstperioder for økologisk vigtige arter beskyttes ved indførelse af sæsonvilkår, jf. vilkår B, se afsnit 5.8. Oprensning af sejlrende og havnebassiner samt genplaceringen i arbejdskanalerne forventes således ikke at kunne få en væsentlig fortrængningseffekt ind i området, eller være en trussel for marsvinehunner med kalve.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at klappning i henhold til denne tilladelse ikke vil have en væsentlig negativ betydning for bilag IV-arter.

5.9 Vurdering af påvirkning på fisk og fiskeyngel og erhvervsfiskeri

Omkring genplaceringsområdet er der varierende vanddybder, mellem 1 til 9 meter. Havbunden ved arbejdskanalerne består af sand, med omkringliggende områder bestående af moræne og grus.

Studier på voksne fisk understøtter at de fleste arter ikke påvirkes af genplaceringsaktivitet, da de kan flytte sig fra det påvirkede område mens påvirkningen står på. En påvirkning kan opstå hvis vigtige levesteder, fourageringsområder eller gydepladser forstyrres eller ødelægges af genplaceringen. Fiskeæg og yngel er derimod mere sårbare over for genplacering af havbundsmaterialer, da finkornet sediment kan klistres til fiskeæggene eller 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 til at æggene går til. Nogle fiskelarver, heriblandt sildelarver, udviser øget dødelighed når de

⁵² <https://arter.dk/taxa/89949>



opholder sig i forhøjede koncentrationer af opslæmmed sediment, hvilket primært vil forekomme øst for genplaceringsområdet⁵³.

Modelleringer af forventede habitater for en række kommercielt interessante fiskearter, viser at Grønsund og åbne dele af Smålandsfarvandet udgør et egnet opvækstområde for Skrubbe og Sild, især henover vinterhalvåret. Derudover viser modelleringer at områder ved Smålandsfarvandet Hjelm Bugt og Faxe Bugt, nær Storstrøm udgør et forventet habitat for voksne skrubber og pighvar med stor tæthed⁵⁴.

Silden gyder på 1-20 meters dybde ved fastklæbning af æggene på marin vegetation, samt grovere sand og grus substrat. Der er at finde i områder omkring genplaceringsområderne, men antageligvis ikke i selve arbejdskanalerne. Der er kendte forårs gydepladser for sild i Smålandsfarvandet syd for Knudshoved og ind i Grønsund og efterårsgydepladser på Langelands øst kyst, hvorfra larver kan forventes tilført fra i efterårs og vintermånederne. Genplaceringsområdets umiddelbare omgivelser, der udsættes for størst påvirkning med tilført opslæmmed sediment, kan derfor forventes at udgøre gyde og opvækstområde for Silden. Fladfiskearterne Rødspætte, Skrubbe, Almindelig tunge og Ising gyder i store dele af Kattegat, typisk på 20-50 meters dybde, mens der ikke er kendte gydepladser i de lavvandede områder i Smålandsfarvandet nærgenplaceringsområdet. Der er dog registreret stor udbredelse af Skrubbe, Pighvar og muligvis også Ising syd for Knudshoved og i Grønsund, men hvor vigtigt et opvækstområde her er tale om er dårligt belyst⁵⁵.

Opgørelser over fangsten af nøglefiskere i Smålandsfarvandet støtter modelleringerens indikation af den fiskeøkologiske betydning af dette område. Her udgøres over 80% af fangsten med garn af skrubber, mens der er fanget mindre andele af aborrer. Ålekvabbe, Ål, Skrubbe og Kutlinger udgør de største andele af rusefangsten og der er i alt registreret 26 forskellige fiskearter fanget i garn og ruser⁵⁶.

Kun et meget begrænset område af Smålandsfarvandet, Bøgestrømmen og Grønsund vil direkte påvirkes af genplaceringen og det vurderes ikke at unikke levesteder inden for området vil gøres permanent utilgængelige for voksne individer af fiskebestanden.

For at minimere potentielle negative påvirkninger af gydning og yngelopvækst for ovenfor redegjorte arter, som følge af opslæmmed materiale, vurderes det at genplaceringen ikke må finde sted inden for Sildens forårsgydning fra d. 1. februar til d. 1. maj. Vilåret stilles for at beskytte kommercielt og økologisk vigtige fiskearter i perioden hvor fiskeæg og larver forventes at være talrigt tilstede, jf. vilkår B.

⁵³ Effects of suspended sediments on cod egg and larvae and on the behaviour of adult herring and cod Westerberg et al 1996

⁵⁴ Essential fish habitats for commercially important marine species in the inner danish waters, DTU Aqua Report no. 338-2019.

⁵⁵ Fiskebestandenes struktur. Fagligt baggrundsnotat til den danske implementering af EU's havstrategidirektiv, DTU (2012)

⁵⁶ Registrering af fangster med standardredskaber i de danske kystområder. Nøglefisker rapport for 2017-2019, DTU Aqua-rapport 375-2020



Inden tilladelse til genplacering 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, Fiskeristyrelsen oplyser, at genplaceringsaktiviteten ikke vil berøre aktuelle eller eventuelle fremtidige fiskeinteresser.

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 i fht. indtjeningsmuligheder.

5.9 Vurdering af påvirkning på rekreative interesser

Dele af genplaceringsområdet og oprensingsområdet er beliggende kystnært med under 100 m til Masnedø, og har derfor potentiale til at påvirke mulige kystnære marine rekreative interesser såsom surfing, jagt, dykning, roning, kajak og badning.

Der er ikke badestationer på Masnedø, men flere badestationer i Vordingborg Kommune og Guldborgsund Kommune. Genplaceringsaktiviteten har været i høring hos henholdsvis Vordingborg og Guldborgsund Kommune, der ikke havde bemærkninger til aktiviteten.

Under og umiddelbart efter genplaceringen kan lystfiskere, lystsejlere og andre mindre fartøjer, der befinder sig i området, føle sig generet af aktiviteten. Forstyrrelsesgraden vil afhænge af, hvor længe fartøjet arbejder i området. Aktiviteterne foregår dog i et begrænset område og forstyrrelsen af andre fartøjer vil være kortvarigt. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at genplaceringen vil have en ubetydelig påvirkning på fritidssejladser i genplaceringsområdet.

5.10 Vurdering af øvrige interesser, herunder navigation og marin arkæologi

Miljøstyrelsen gør tilladelsesindehaver opmærksom på Beredskabsstyrelsens kommentar til mindste dybde ved genopfyld af arbejdskanalerne hvor de har informeret at det vil være hensigtsmæssigt at genopfylde til et niveau, der svarer til den omkringliggende dybde.

Miljøstyrelsen gør tilladelsesindehaver opmærksom på at skulle der under arbejdet findes spor af fortidsminder, herunder vrag, skal museet kontaktes ifølge Museumsloven §29h⁵⁷, og arbejdet skal standes.

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

⁵⁷ Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014



5.11 Vurdering af kumulerede effekter

Nærmeste havbrug og råstofvindingsområde til genplaceringsområdet ligger i en afstand på henholdsvis 11 km til nærmeste havbrug, 13 km til nærmeste fælles og efterforskningsområde (råstofområde). Som hverken vil påvirkes med sedimentaflejringer eller forøget sedimentkoncentration i vandsøjlen.

Fiskeri med bundslæbende redskaber påvirker havbunden fysisk og har betydelige negative konsekvenser for bunddyrene, både som følge af den direkte fysiske ødelæggelse, men også fra frigivelse af sedimentbundne næringsstoffer, MFS og negativ påvirkning på iltforhold⁵⁸. Denne påvirkning kan muligvis forværres af ekstra presfaktorer, som klapning⁵⁹. I området er der ikke aktivitet af trawlfiskeri⁶⁰. Grundet førnævnte vurderer Miljøstyrelsen at der ikke er en kumulerende påvirkning på havbunden fra genplaceringen.

Grundet det ovenstående vurderer Miljøstyrelsen at den kumulerende påvirkning på havbunden i vandområde 45, MFS og afledte effekter på iltforhold og biodiversitet er begrænset og ubetydelig i forhold til vandområdets tilstand og anden beskyttelse af habitater og arter.

5.12 Konklusion

Den samlede vurdering er, at Miljøstyrelsen kan give tilladelse til at oprensning i vandområde 206 og 45 og genplacering af oprensningsmateriale fra Vordingborg Havn og sejlrende i vandområde 45 ved at nyttiggøre materialet til udfyld af arbejdskanaler til Ny Storstrømsbro, på de angivne vilkår i henhold til den gældende lovgivning.

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.

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

⁵⁸ 6 Hiddink et al., 2017. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance. <https://doi.org/10.1073/pnas.1618858114> og 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>

⁵⁹ 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-kvaelstof-ogklimaforandringer.pdf

⁶⁰ 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>



Det kan oplyses, at oprensning- og uddybningsmaterialer, der nyttiggøres som råstoffer, er fritaget for den almindelige råstofafgift, jf. § 6, nr. 2 i bekendtgørelse af lov om afgift på affald og råstoffer (affalds- og råstofafgiftsloven).

Endvidere oplyses, at der ikke skal betales råstofvederlag for oprensnings- og uddybningsmaterialer, der nyttiggøres i medfør af en tilladelse efter råstoflovens § 20 b, jf. råstoflovens § 22a, stk. 4, litra 4.

7. Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

Vordingborg Havn **info@portofvordingborg.dk**

Vordingborg Kommune **post@vordingborg.dk**

Guldborgsund Kommune **kommunen@guldborgsund.dk**

Fødevarestyrelsen **email@fvst.dk**

Transportministeriet **trm@trm.dk**

Trafikstyrelsen **info@trafikstyrelsen.dk**

Beredskabsstyrelsen **sifa@dma.dk**

Fiskeristyrelsen **mail@fiskeristyrelsen.dk**

Søfartsstyrelsen **sfs@dma.dk**

Slots- og Kulturstyrelsen **cfk@slks.dk**

Danmarks Fiskeriforening **mail@dkfisk.dk**

Danske Råstoffer **lmv@di.dk**

Danmarks Rederiforening **info@shipowners.dk**

Dansk industri **di@di.dk**

8. Klagevejledning

Da der tillades nyttiggørelse af mindre end 50.000 m³ er der ikke klageadgang jf. § 26 stk. 3 i Råstofloven, idet ”afgørelser efter § 20 b om enkeltstående indvinding af op til 50.000 m³ oprensnings- og uddybningsmaterialer til nyttiggørelse ikke kan påklages til anden administrativ myndighed.”

9. Adgang til domstolsprøvelse

Der er adgang til at indbringe denne afgørelse for domstolene. Hvis afgørelsen ønskes indbragt, skal sagen anlægges inden 6 måneder fra meddelelsen eller offentliggørelsen af afgørelsen, jf. råstoflovens § 43. På www.domstol.dk kan der findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Med venlig hilsen

På vegne af
Mathilde Clausen
Miljøstyrelsen



BILAG 1 Oprensnings- og genplaceringsområdets placering

Det tilladte oprensningsområde er indrammet og farvet grøn på nedenstående figur. Genplaceringsområdet er indrammet og farvet rød, se nedenstående figur 0.2.



Figur 0.2. Det tilladte oprensningsområde er markeret med grøn. Genplaceringsområdet er markeret med rød.



BILAG 2 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 klappning 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 henviser 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 oprensnes/uddybnes, mængden af opgravet havbundsmateriale, samt områdets udformning og evt. formodning om forureningskilder, jf. klapvejledningen og HELCOM guidelines.

Tabel 0.1. Vejledende antal prøvestationer i forhold til volumen havbundsmateriale eller areal af opgravningsområdet⁶¹.

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.

⁶¹ 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 oprensingsmaterialer følger overordnet de tekniske anvisninger for marin overvågning af sediment⁶², 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 skibrensning 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.

⁶² 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 analyser⁶³. 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, PAH⁶⁴, PCB⁶⁵ og metallerne: Kobber, Kviksølv, Nikkel, Zink, Cadmium, Arsen, Bly og Krom. Analyse af andre stoffer kan kræves på baggrund af vandområdets kemiske og økologiske tilstand⁶⁶, 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 1.13⁶⁷. 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 delområdetets volumen eller andel af samlede opgravningsvolumen ansøgt. For hver MFS analyseparameter angives anvendte metode (ekstraktions og detektionsmetode), samt

⁶³ 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

⁶⁴ 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.

⁶⁵ Summen af de 7 PCB'er: PCB 28, PCB, 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 og PCB 180.

⁶⁶ 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.

⁶⁷ Analyse kvalitets bekendtgørelsen: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2024/811>



detektionsgrænsen og analyseusikkerhed⁶⁸. 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.

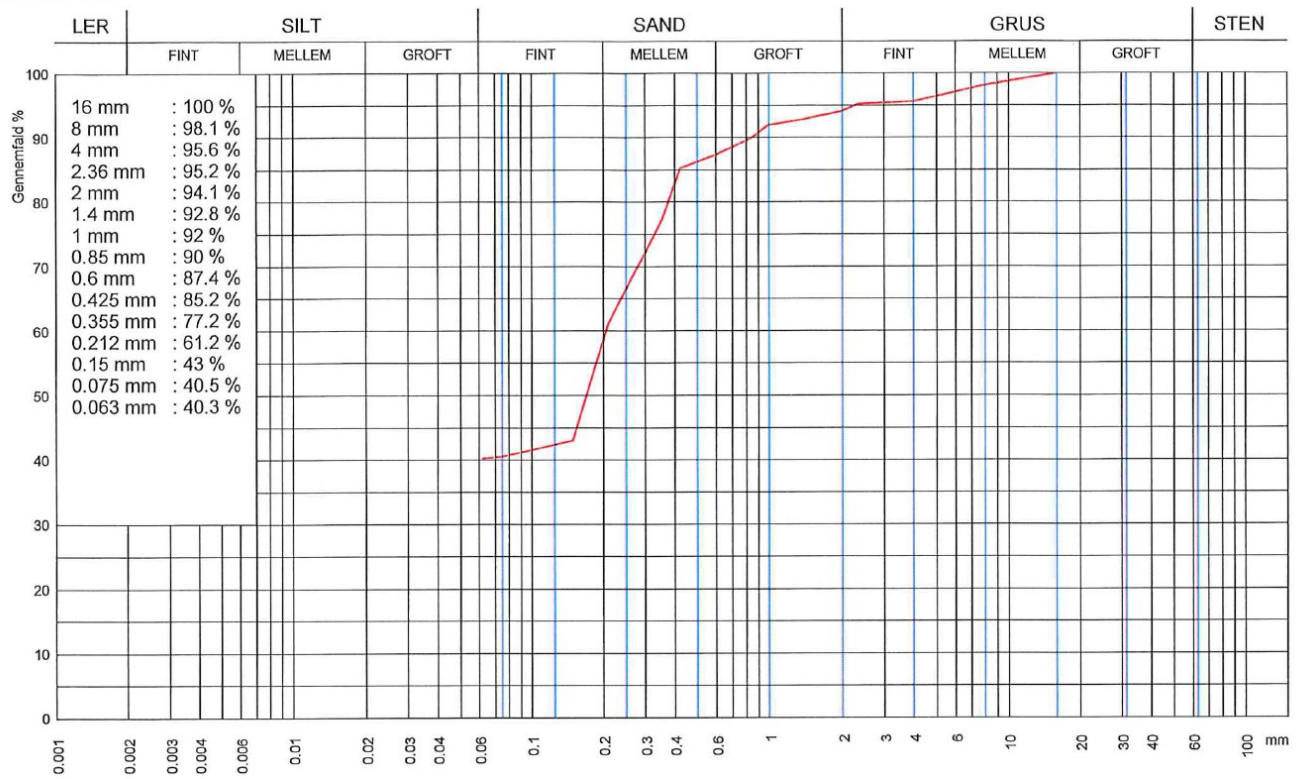
Er det ikke muligt at udtage sedimentkerner med kajakrør, efter ovenfor beskrevne fremgangsmåde, skal Miljøstyrelsen kontaktes og en plan udfærdiges tilpasset de givne forhold. Dette kan eksempelvis være prøvetagning med piston-core, HAPS prøvetager, sneglebor, Van Veen prøvetager eller anden metode.

⁶⁸ Jf. krav om indberetning til OSPAR.

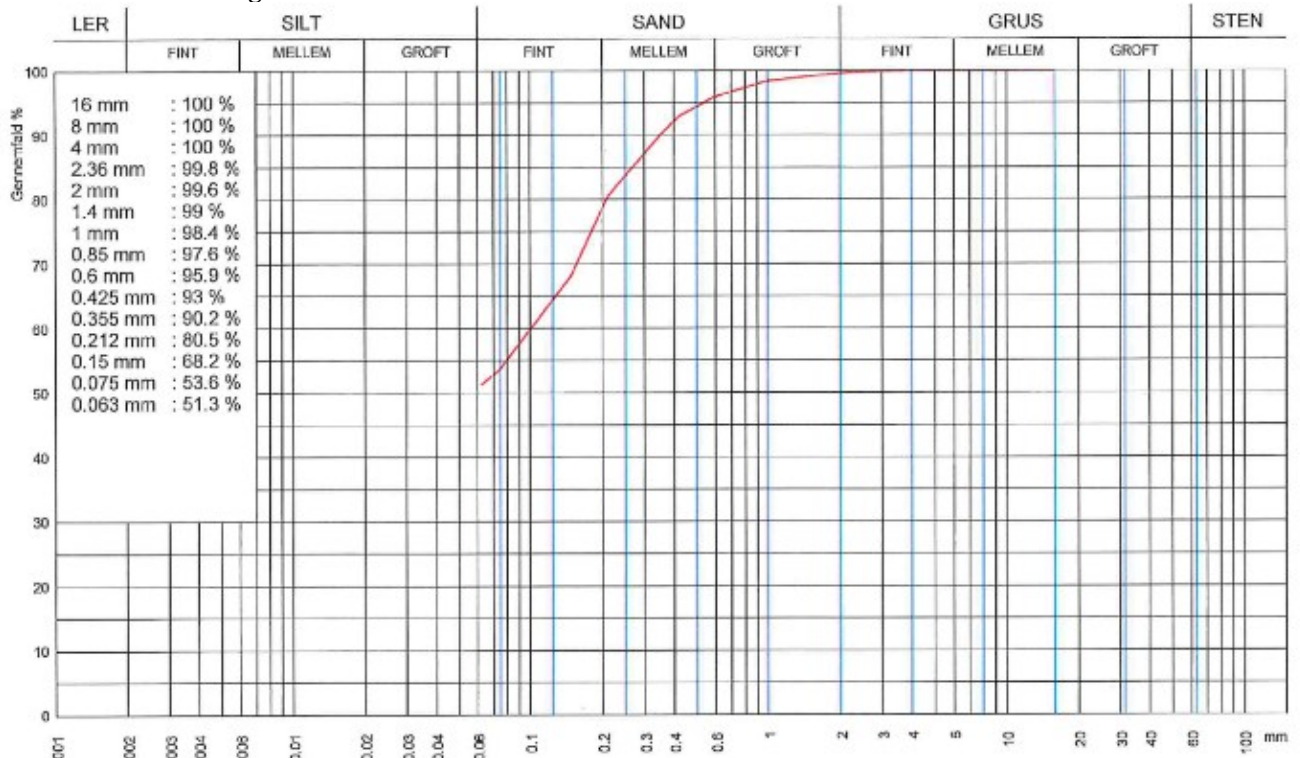


Bilag 4 Kornkurver

Kornstørrelsesfordeling delområde 1

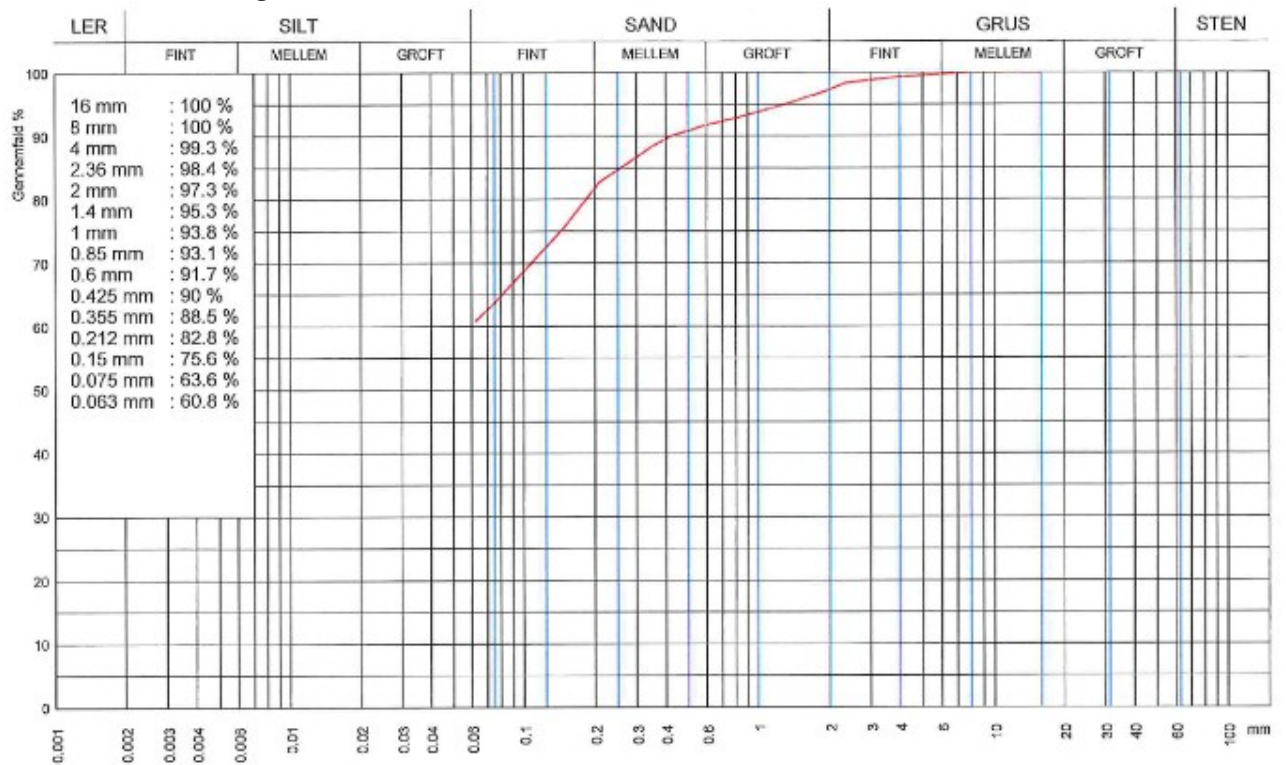


Kornstørrelsesfordeling delområde 2

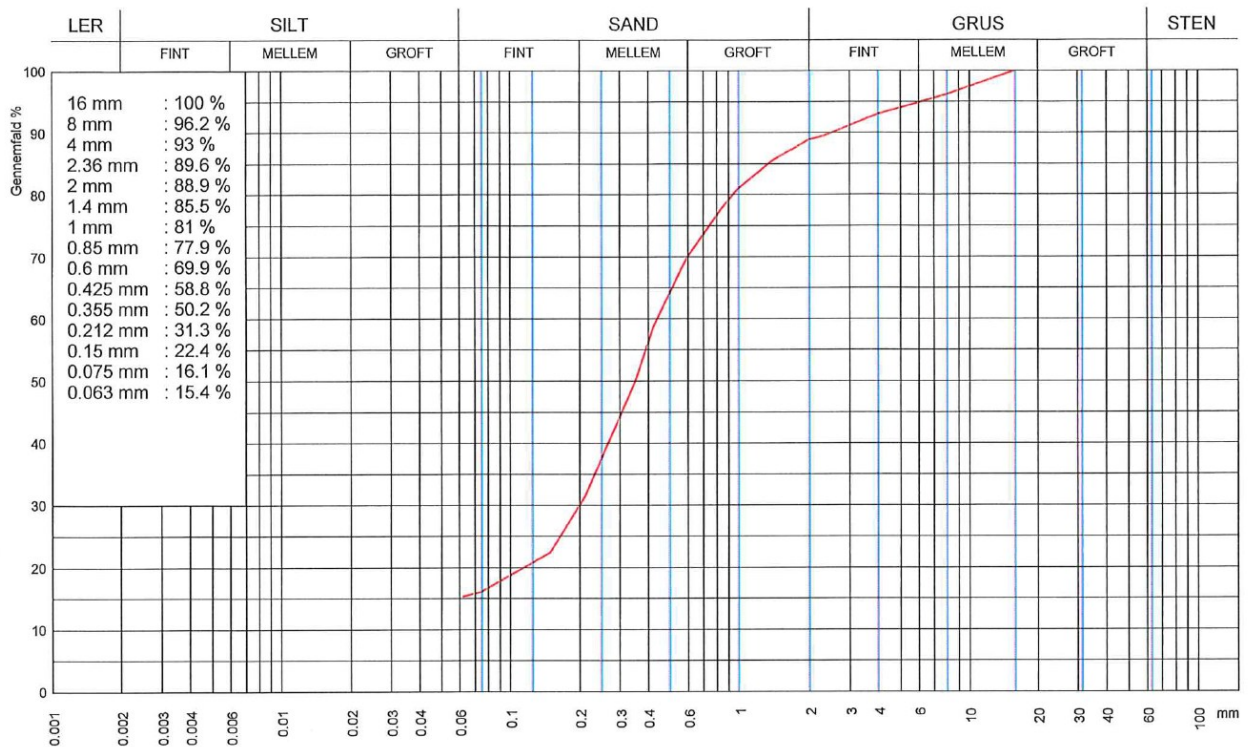




Kornstørrelsesfordeling delområde 3

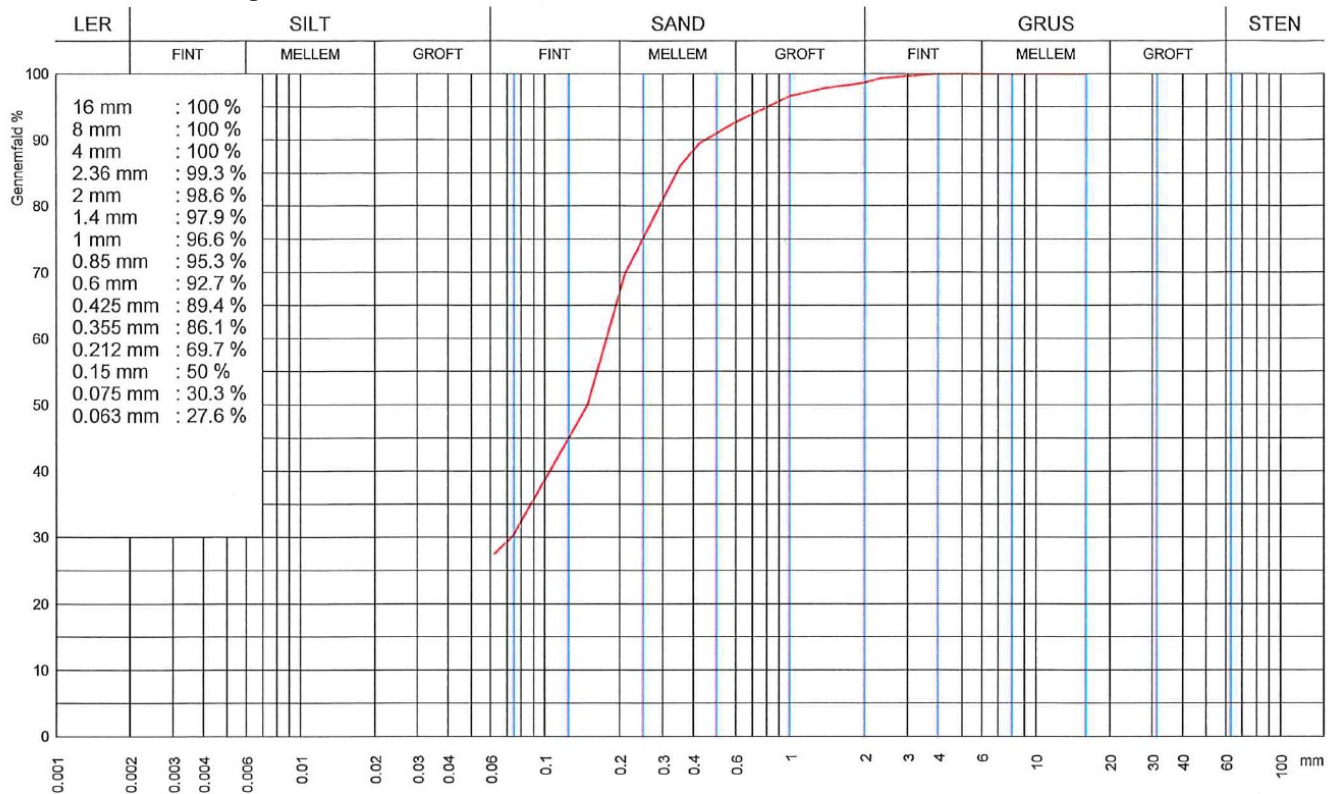


Kornstørrelsesfordeling delområde 4

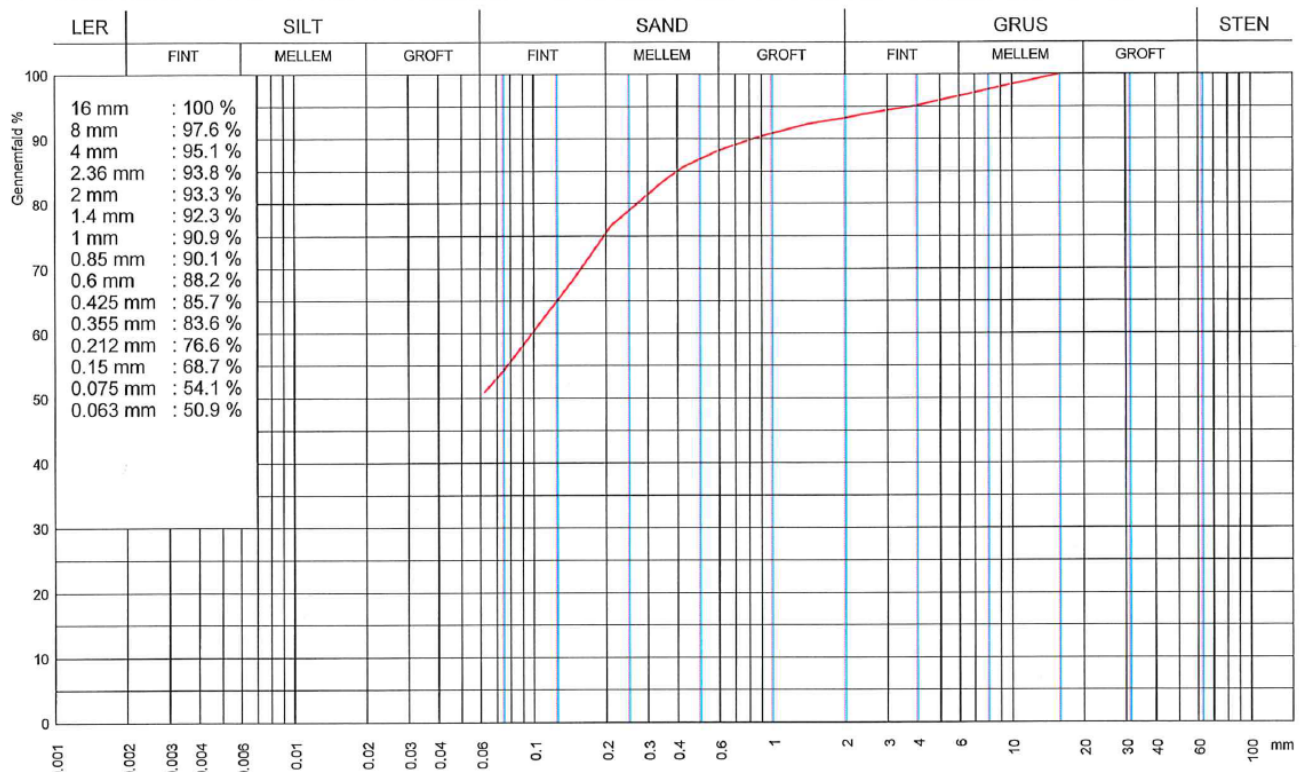




Kornstørrelsesfordeling delområde 5



Kornstørrelsesfordeling delområde 6





Kornstørrelsesfordeling delområde 7

