



Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Dette ansøgningsskema benyttes ved ansøgning om tilladelser til etablering, renovering og udvidelse af anlæg på søterritoriet.

Husk at læse vejledningen på side 6, før skemaet udfyldes.

Eventuelle spørgsmål til ansøgningsskema og vejledning rettes til Kystdirektoratet på tlf. 99 63 63 63 eller via e-mail kdi@kyst.dk.

Bemærk: En ansøgning kan først behandles, når alle nødvendige oplysninger foreligger.

Til Kystdirektoratets notater:

Dato for modtagelse:

Journal nr.:

Projekttype:

Sagsbehandler:

A. Oplysninger om ejere af den eller de matrikler, hvor anlægget opføres

Navn

Norrdjurs Kommune, att: Mads Holm-Petersen

Adresse

Torvet 3

Lokalt stednavn

Norrdjurs Kommune

Postnr.

8500

By

Grenaa

Telefon nr.

8959 1000

Mobil nr.

2075 1520

E-mail

mhp@norrdjurs.dk



B. Evt. repræsentant (entreprenør, rådgiver eller lignende)

Navn

A1 Consult A/S

Adresse

Stieg Larssons Alle 11

Lokalt stednavn

Postnr.

By

8920

Randers NV

Telefon nr.

8641 8410

Mobil nr.

2216 4348

E-mail

nkr@a1consult.dk

C. Offentliggørelse af oplysninger

Ansøger giver ved underskrift tilladelse til, at ansøgningsmaterialet må offentliggøres på Kystdirektoratets hjemmeside www.kyst.dk. I henhold til persondataloven vil personfølsomme oplysninger, eller andre oplysninger friholdt for aktindsigt, uanset denne accept ikke blive offentliggjort.

Dato

2025.02.25

Underskrift

Nikolaus

D. Anlæggets placering

Adresse

Skakkes Holm 62,

Postnr.

8500

By

Grenaa

Kommune

Norrdjurs Kommune

Matrikel nr. og ejerlagsbetegnelse

60a, Grenaa Markjorder



E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

Kan evt. uddybes i bilag

Bemærk: Nødvendige bilag skal også vedlægges, se rubrik I

Nærværende ansøgning omfatter uddybning.

Grenaa Marina ønsker at uddybe området udenfor den østlige mole til -3,5 m DVR (totalt omtrent 0,0 á 0,3 m uddybning).

Området benyttes som sejlrende til Grenaa Marina. Der søges derfor om tilladelse til at opretholde vanddybde ind til Grenaa Marina.

Eksisterende forhold

De eksisterende vanddybder jf. Den Danske Havnelods er i dag, -3,2 m DVR i sejlrenden og -3,5 m i indsejlingen til havnens område. Udførte pejlinger i området viser varierende Vanddybder på -3,2 á -4,5 m (se tegn. 001). Norddjurs Kommune ønsker derfor at få tilladelse til samme vanddybde i sejlrenden såvel som i indsejlingen.

Fremtidige forhold

Det er ønske at uddybe til -3,5 m DVR i område 1 vist på tegn. 101.

Kumulationer med andre projekter

A1 Consult og Norddjurs Kommune er ikke bekendt med andre nærliggende projekter.

Anvendelse af naturressourcer

Der skal ikke benyttes naturressourcer.

Affaldsproduktion, forurening og gener

Uddybningen vurderes ikke at give anledning til affaldsproduktion eller forurening da miljøprøverne i uddybningsområdet viser rene sand aflejringer med siltfraktioner (klasse A). Uddybningen vil støje ubetydeligt i forbindelse med gravearbejdet.

Risiko for ulykker, navnlig under hensyn til de anvendte materialer og teknologi

Anlægsarbejdet afviger ikke fra tilsvarende opgaver. Det fremtidige anlæg udgør ikke risici.

Anlæggets betydning for den miljømæssige sårbarhed i området særligt i forhold til

Projektområdet befinder sig umiddelbart udenfor havnens dækkende værker. Anlægget ligger udenfor beskyttelseslinjer samt områder af særlig historisk eller kulturel betydning.

Sejlrenden ligger i vandområdedistrikt Jylland og Fyn og hovedvandopland Djursland. Miljømål og tilstand for området i den seneste vandområdeplan 2021-27 er angivet i tabel nedenfor.

Tabel 1 - Karakteristik af vandområdet ved Grenaa i den seneste vandområdeplan 2021-27

Vandområdedistrikt:	Jylland og Fyn
Hovedvandopland:	Djursland
DK Vandområde ID:	140
EU Vandområde ID:	DKCOAST140
Navn:	Djursland Øst
Kategori af overfladevandområde:	Kystvand
Areal:	175,22 km ²
Naturlig, kunstig eller stærkt modificeret:	Naturlig
Miljømål for samlet økologisk tilstand/potentiale:	God økologisk tilstand
Miljømål for kemisk tilstand:	God kemisk tilstand
Samlet økologisk tilstand/potentiale:	Moderat økologisk tilstand
Bemærkning til samlet økologisk tilstand/potentiale:	
Kemisk tilstand:	Ikke-god kemisk tilstand



Økologisk tilstand/potentiale, fytoplankton (klorofyl):	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstand/potentiale, Rodfæstede bundplanter (eks. Ålegræs og vandaks):	Ukendt
Økologisk tilstand/potentiale, bunddyr (bentiske invertebrater):	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand/potentiale, iltforhold:	Ikke anvendelig
Økologisk tilstand/potentiale, vandets klarhed:	Ikke anvendelig
Økologisk tilstand/potentiale, nationalt specifikke stoffer:	God økologisk tilstand

Økologisk tilstand

Miljømålet for den samlede økologiske tilstand er god økologisk tilstand. Vurdering af den aktuelle tilstand i vandområdeplan er baseret på kvalitetselementerne fytoplankton, mens status for de øvrige kvalitetselementer enten ikke er relevant for vandområdet, er i god tilstand eller er ukendt.

For fytoplankton er fastsat et mål på den gennemsnitlige sommer (maj – september) koncentrationen af klorofyl på højst 1,1 µg/l i vandområdet.

Den samlede økologiske tilstand er i basisanalysen vurderet til at være moderat. Dette skyldes at målet for kvalitetselementet fytoplankton ikke er opfyldt, jævnfør Tabel 2 nedenfor.

Tabel 2 - Kvalitetselementer som indgår i basisanalysens vurdering af den samlede økologiske tilstand i vandområdet

Kvalitetselement	Parameter	Mål	Aktuel værdi (2022)	Tilstand
Fytoplankton	Klorofyl (sommergennemsnit)	≤ 1,1 µg/l	1,5 µg/l	Moderat
Rodfæstede planter	Dybdegrænse for hovedudbredelse	-	-	Ukendt
Bentiske invertebrater	Bundfaunaindeks	≥ 0,68 EQR	0,75* EQR	God

*2020

Målet for fytoplankton er pt. ikke vurderet opfyldt i vandområdet på baggrund af modelberegninger foretaget i forbindelse med basisanalysen. Det vurderes at der ifm. opgravning vil være risiko for lokal spredning af sediment i området. Da materialet i område 1 primært består af sand/fint, vil der i opgravningsperioden blive suspenderet mindre mængder sediment i vandsøjlen. Spredningen af næringsstoffer vurderes at være relativt lille og kortvarig, da glødetabet af sedimentet er lavt. Den potentielle påvirkning på fytoplankton vil dels være en hæmmet vækst, som følge af sedimentspredning og deraf følgende øget turbiditet, dels en stimulering som følge af frigivelse af næringssalte. De to modsatrettede virkninger vil være midlertidige, og vil betyde at der ikke forventes væsentlig samlet påvirkning af fytoplankton. Der er derfor ikke risiko for at projektet vil påvirke muligheden for at opretholde en god tilstand for kvalitetselementet fytoplankton.

Der er ikke oplyst målinger for hovedudbredelsen af ålegræs fra vandområdet, tilstanden er derfor ukendt. På Miljøportalen fremgår det at et ålegræstransekt med stationsnavn DJURS1, stationsnr. 93420313 er lokaliseret i området syd for Grenaa Marina. På den angivne transekt er der registreret dækning ud til 8,1 meters dybde (hovedudbredelse ikke oplyst) med en middeldybde på ca. 5,1 m. A1 Consult har ikke foretaget direkte undersøgelser af bundfaunaen og udbredelsen af ålegræs i sejlrunden, men da dele af området løbende har været oprenset (se område C i vedhæftede tidligere klaptilladelse), forventes der ikke at være ålegræs. Sejlrunden ligger i et område med en vanddybde på mellem 3-5 m. Det vurderes derfor at være sandsynligt at der kan forekomme ålegræs i nærheden af sejlrunden. Da sedimentet primært består af sand, vil sedimentation ske relativt hurtigt, hvorved påvirkningen begrænses til nærområdet omkring opgravningsområdet. Ålegræs indenfor nærområdet vil blive påvirket, men projektet vurderes ikke at påvirke vandområdets generelle mulighed for at opnå miljømålet om dybdegrænsen for hovedudbredelsen.



Der vil ikke i forbindelse med projektet blive anvendt eller udledt miljøfarlige forurenende stoffer. Der er derfor ikke risiko for at forringe tilstanden i forhold til de nationalt specifikke stoffer.

Kemisk tilstand

Miljømålet for den kemiske tilstand er god kemisk tilstand. Den kemiske tilstand er i basisanalysen vurderet til ikke-god kemisk tilstand pga. overskridelser af kviksølv, BDE-sum, og bly.

Sedimentet som oprenses i delområde 1, er registreret som rent svarende til klasse A. Indholdet af disse elementer er under nedre aktionsniveau og i nogle tilfælde under detektionsgrænsen. Det vurderes derfor samlet set at projektet ikke vil påvirke muligheden for at opnå vandområdeplanens mål om en god kemisk tilstand.

Anlæggets potentielle påvirkninger

Bilag IV

Af basisanalysen for H14 fremgår det at habitatområdet ligger i området "Nordsøen/Skagerrak" kaldet Nordsøbestanden for marsvin (bilag IV-art). Området har gunstig bevaringsstatus, men vurderes at være af middel betydning for populationen af marsvin, da der er tale om et relativt stort område (>20 km²) med middel tæthed af marsvin i mindst en sæson.

Af basisanalysen for H42 fremgår det at habitatområdet ligger i området "indre danske farvande inkl. Kattegat" kaldet Bælthavsbestanden for marsvin (bilag IV-art). Området har gunstig bevaringsstatus, men vurderes at være af middel betydning for populationen af marsvin, da der er tale om et relativt stort område (>20 km²) med middel tæthed af marsvin i mindst en sæson.

Af ovenstående kan det ikke udelukkes, at der kan forekomme marsvin i nærheden af projektområdet, i kortere eller længere perioder. Marsvin er ikke følsomme overfor sejlads med skibe, der sejler med normal hastighed. Hvaler, og især delfiner, er kendt for at følge sejlbåde og almindelige motorbåde. Sejladsen med sedimentet vurderes ikke at påvirke marsvin.

Grundet projektets afstand til udløbet af Grenåen (ca. 200 m), vurderes det ligeledes, at der kan forekomme oddere i eller i nærheden af området. Projektområdet er en lystbådehavn med støj og forstyrrelser. Anlægsarbejdet kan indebære at der ikke vil forekomme oddere i arbejdstiden, mens de stadig vil kunne forekomme efter arbejdstidens ophør i aften- og nattetimerne. Det vurderes ikke at der er risiko for at skade individuelle oddere i forbindelse med anlægsarbejdet. Det vurderes derfor ikke at projektet indebærer risiko for en væsentlig påvirkning af den økologiske funktionalitet for odder.

Ved opgravningsarbejdet vil der forekomme mindre støj i forbindelse samt risiko for opvigling af sediment. Sedimentet forventes at være rent, svarende til klasse A jf. vedlagte analyse af sediment i oprensings- og uddybningsområdet. Dette kan potentielt midlertidigt forstyrre eventuelle marsvin, oddere eller fugle, som befinder sig i området, så disse fortrækker til andre områder. Arbejdet vil kun medføre en midlertidig forstyrrelse af arterne i anlægsfasen og medfører ikke en permanent indvirkning.

Det vurderes, at anlægget ikke vil have nogen negativ påvirkning på miljøet eller befolkningen i området.



F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

Kan evt. uddybes i bilag

Det planlægges at uddybningen foretages fra pram/skib med grab eller hydraulisk gravemaskine.

G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?



Ja



Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives <1000 m³

Beskrivelse af hvordan sedimentet fra uddybningen efterfølgende tænkes behandlet:

Opgravet materiale skal deponeres på et bypass-område nord for havnen. Der er ansøgt om tilladelsen til dette ved Miljøstyrelsen, og er i øjeblikket under behandling ved Kystdirektoratet. Sedimentet er vurderet rent svarende til klasse A. For information om materialets forureningsgrad henvises der til bilagte miljøanalyser.



H. Opfyldning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages opfyldning på søterritoriet?

☐

Ja

☒

Nej

Hvis ja skal mængden af opfyldningsmateriale angives _____ m³

Beskrivelse af opfyldningsmaterialets kvalitet:

|

I. Nødvendige bilag

Følgende bilag skal vedlægges:

- Søkort med indtegnet anlæg
- Matrikelkort med indtegnet anlæg
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg
- Målsatte snittegninger over eventuelle moler, broer mv.
- Målfast oversigtskort med hele anlægget indtegnet
- Samtykkeerklæringer fra berørte grundejere

Evt. andet relevant materiale:

"Bilag 1 - Screeningsskema, Grenaa Marina, Udybbning_2_OK"

"Bilag 2 - Notat_Sediment – Grenaa Marina 2024"

"Bilag 3 - Grenaa Lystbådehavn, Klaptilladelse"

"001a.Prøvetagningsplan, Norddjurs Kommune, Grenaa Marina_12"

"101A.Oprensningsplan, Norddjurs Kommune, Grenaa Marina_14"

J. Erklæring og underskrift

Undertegnede ansøger erklærer, at oplysninger, der står i ansøgningen, er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Dato

2025.02.25

Fulde navn (benyt blokbogstaver)

Nikolai Kofod Riis

Underskrift

Nikolai Riis



Ansøgningen sendes med post til:

Kystdirektoratet

Højbovej 1

Postboks 100

7620 Lemvig

Eller via e-mail: kdi@kyst.dk

Vejledning til ansøgningsskema

(vedrørende ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet)

Punkt A. Oplysninger om ejere

Her anføres navn, adresse mv. på ejere af den eller de matrikler, hvor anlægget opføres på eller ud for. Er der flere ansøgere, kan det anføres i et vedlagt bilag.

Punkt B. Evt. repræsentant (entreprenør, ingeniør eller lignende)

Her anføres navn, adresse mv. på den person, der fungerer som kontaktperson (projektansvarlig) under sagens behandling, det kan for eksempel være et entreprenør- eller ingeniørfirma.

Punkt C. Offentliggørelse af oplysninger

Kystdirektoratet er forpligtiget til at orientere naboer og andre berørte parter om ansøgninger om tilladelse til anlæg på søterritoriet. Ved orienteringen sker der altid en videregivelse af de oplysninger, som er angivet i skemaet. Endvidere offentliggøres ansøgningen på Kystdirektoratets hjemmeside.

Punkt D. Anlæggets placering

Her anføres projektets adresse, dvs. dets fysiske placering. Det er vigtigt for sagens behandling, at matrikelnumre samt ejerlav angives. Disse oplysninger kan findes i ejendommens skøde eller indhentes fra kommunen eller på internettet, f.eks. på www.miljoportalen.dk.

Punkt E. Beskrivelse af anlægget

Her beskrives anlægget i sin helhed. Beskrivelsen skal bl.a. omfatte formål og baggrund for anlægget, anlæggets udformning, en beskrivelse af hvilke materialer, der anvendes til anlægget og overvejelser over anlæggets indvirkning på strømningsforhold og den nærliggende kyst.

Til anvendelse for en screening for VVM skal beskrivelsen ligeledes belyse nedenstående forhold.
Anlæggets

- dimensioner
- kumulation med andre projekter
- anvendelse af naturressourcer
- affaldsproduktion, forurening og gener
- risiko for ulykker, navnlig under hensyn til de anvendte materialer og teknologier



Anlæggets betydning for den miljømæssige sårbarhed i området særligt i forhold til

- nuværende arealanvendelse
- de tilstedeværende naturressourcers relative rigdom, kvalitet og regenereringskapacitet
- det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på kystområder, områder der er fredet eller omfattet af national og international natur- og miljøbeskyttelses lovgivning, tætbefolkede områder, områder der er af særlig betydning ud fra et historisk, kulturelt eller arkæologisk synspunkt

Anlæggets potentielle påvirkninger herunder

- påvirkningernes omfang (geografisk område og antal personer der berøres)
- påvirkningernes grænseoverskridende karakter
- påvirkningers grader og -kompleksitet
- påvirkningens sandsynlighed
- påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet

Beskrivelsen kan eventuelt suppleres med bilag.

Punkt F. Beskrivelse af arbejdsmetoder

Her angives hvilke arbejdsmetoder, der benyttes ved opførelsen af anlægget, bl.a. hvordan og hvornår arbejdet udføres. Angivelsen af arbejdsmetoder er vigtigt for vurderingen af anlæggets påvirkning på miljøet.

Punkt G. Uddybning

Hvis der i forbindelse med anlægget foretages en uddybning, skal det angives i kubikmeter, hvor stor en mængde sediment uddybningen omfatter, og ligeledes hvad der efterfølgende skal ske med sedimentet, f.eks. om det skal bruges til kystfodring, opfyldning mv.

Punkt H. Opfyldning

Hvis der i forbindelse med projektet foretages en opfyldning, skal omfanget af opfyldningen angives i kubikmeter materiale brugt til opfyldningen. Kvaliteten af materialet til opfyldningen skal belyses, specielt mht. om det er forurenede eller uforurenede materiale, der benyttes.

Punkt I. Nødvendige bilag

Følgende bilag skal foreligge, før en ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet kan behandles:

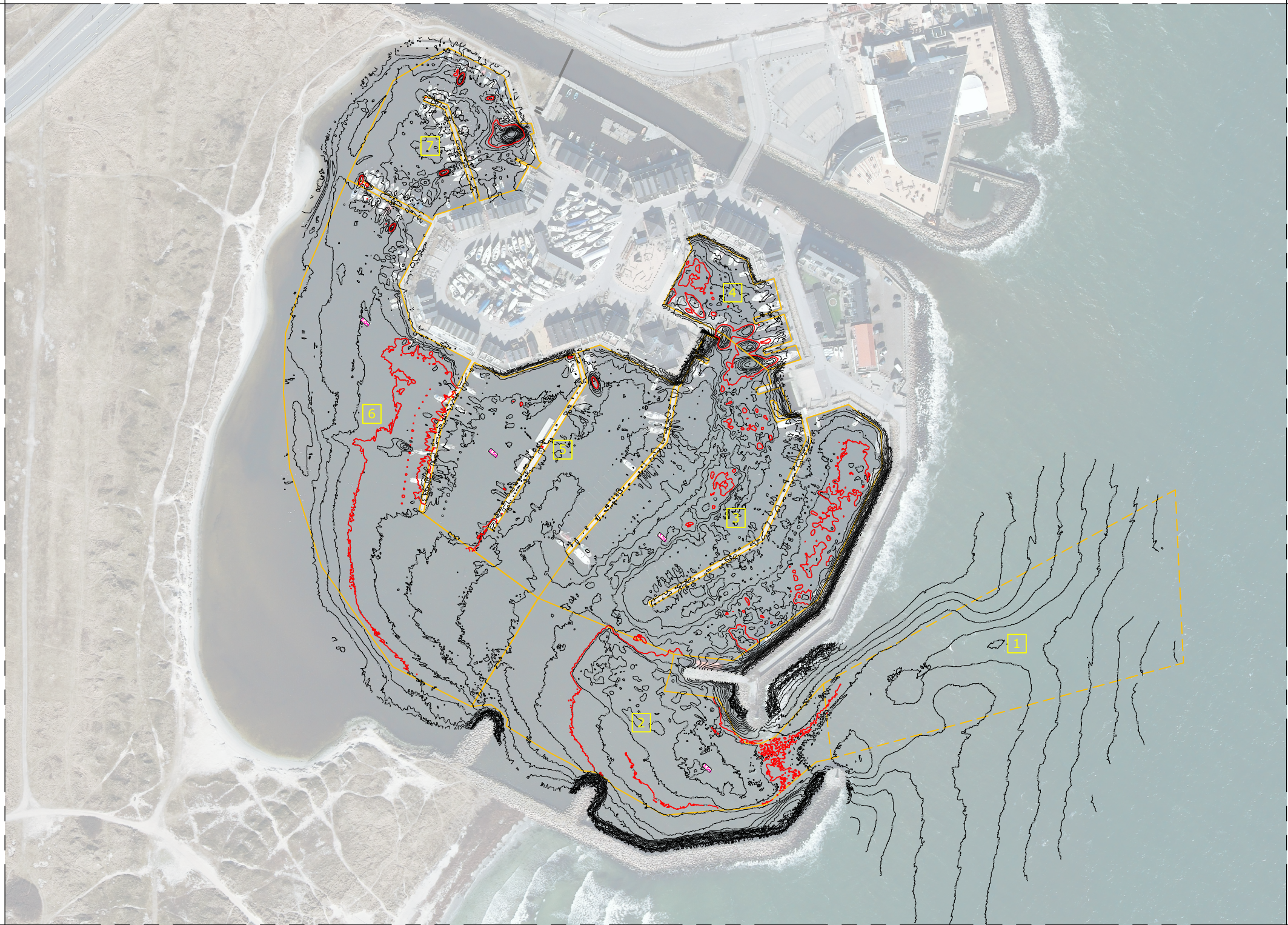
- Søkort med anlægget indtegnet
- Matrikelkort med anlægget indtegnet. Matrikelkort kan findes på www.miljoportalen.dk. Anlæg kan f.eks. indtegnes med tusch på matrikelkortet.
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg
- Målsatte snittegninger, der gør rede for anlæggets konstruktioner. På snittegningen angives f.eks. konstruktionernes højde, bredde, længde mv.
- Målfast oversigtskort med hele anlægget indtegnet
- Samtykkeerklæringer fra ejerne af alle berørte matrikler skal vedlægges, hvis anlægget strækker sig over mere end ansøger / ejers matrikel. Hvis en repræsentant for ejeren, f.eks. entreprenør- eller ingeniørfirma søger om tilladelse til anlægget på ejerens vegne, skal ansøgningen desuden vedlægges en samtykkeerklæring fra ejeren om, at han er indforstået med dennes repræsentation, samt at han er indforstået med, at anlægget opføres på hans ejendom.



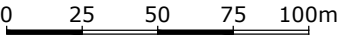
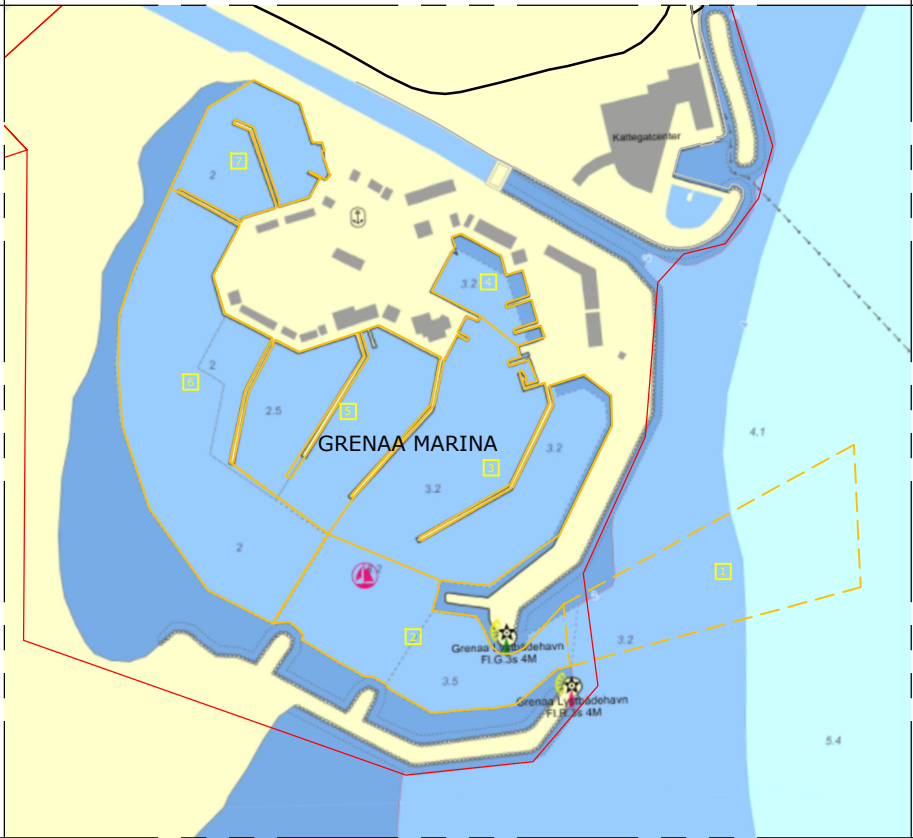
Er der i forbindelse med anlægget lavet en strømningsanalyse eller lignende, er det hensigtsmæssigt at vedlægge den/dem som bilag for at belyse sagen bedst muligt.

Hvis der er spørgsmål til ansøgningsskemaet, kan Kystdirektoratet kontaktes på tlf. 99 63 63 63 eller på email: kdi@kyst.dk.

Kystdirektoratet



Søkort 1:5000



Note
Myndighedsprojekt

Ubenævnte mål er i m
Koter er angivet i forhold til DVR90
Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS89

Pejlinger udført af SensorSurvey d. 12-10-2023

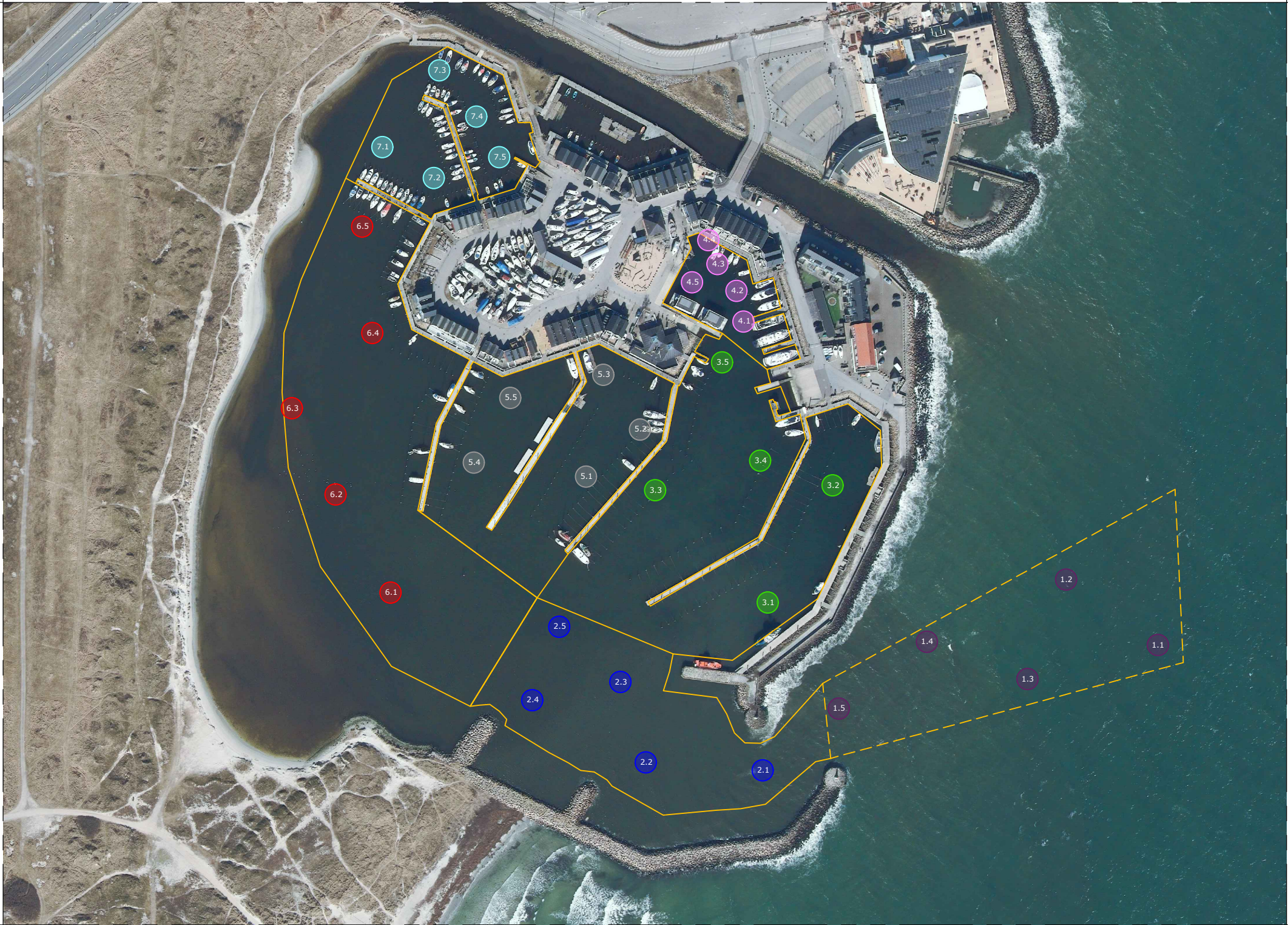
Henvisning
Tegn. 001 - Prøvetagningsplan
Tegn. 102 - Situationsplan - Bypass område

Signaturer
— Oprensning
— Uddybning
— Rødt felt angiver områder med tilstrækkelig vanddybde

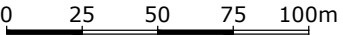
Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
A	2025.02.19	NKR	Pejlinger tilføjet samt nr. af felter

Sag	Norddjurs Kommune, Grenaa Marina, Oprensning			Tegn. nr. 101A
Emne	Oprensningsplan			
Mål	1:2500	Sag nr. 23.059	Init. NKR/ES Dato 2023.09.11	

A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
info@a1consult.dk www.a1consult.dk



Søkort 1:5000



Note
Myndighedsprojekt

Ubenævnte mål er i m
Koter er angivet i forhold til DVR90
Koordinater er angivet i forhold til UTM32/ETRS89

Henvisning
Tegn. 100 - Situationsplan - Eksisterende forhold
Tegn. 101 - Oprensningsplan

Signaturer
— Oprensning
— Uddybning
x, y = Blandeprøve nr., y = Nedstik nr.

Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag	Norddjurs Kommune, Grenaa Marina, Oprensning			Tegn. nr. 001a
Emne	Prøvetagningsplan			
Mål	1:2500	Sag nr. 23.059	Init. NKR/ES Dato 2024.03.22	

A1 Consult A/S		
Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410		
info@a1consult.dk www.a1consult.dk		

Bilag 1

Ansøgningsskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst	
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Nærværende ansøgningsskema er bilag til ansøgning ved Kystdirektoratet.	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Mads Holm-Petersen, 2075 1520, mhp@norddjurs.dk	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Nikolai Kofod Riis, 2216 4348, nkr@a1consult.dk	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Uddybningsområde: 1: Long.: 56.40302703 °N Lat.: 10.92592383 °E 2: Long.: 56.40339392 °N Lat.: 10.92602340 °E 3: Long.: 56.40429966 °N Lat.: 10.92903504 °E 4: Long.: 56.40344562 °N Lat.: 10.92905666 °E Se også tegn. 101	
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Norddjurs Kommune	
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Se vedhæftede tegn. 001 og 101	
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).	Målestok angives: Se vedhæftede tegn. 001 og 101	
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).	☒	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	☒	Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: 10. I) Uddybning og opfyldning på søterritoriet.
Projektets karakteristika	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	N/A.	
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Grenaa Marina ønsker at uddybe området udenfor den østlige mole til -3,5 m DVR (totalt omtrent 0,0 á 0,3 m uddybning). Området skal benyttes som sejlrende til Grenaa Marina. Det berørte uddybningsareal er ca. 13.000 m ² . For placering, se tegn. 101.	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ²	Projektet omfatter ikke grundvandssænkning. Der ønskes en uddybningstilladelse for et område på ca. 13.000 m ² med en samlet uddybningsmængde på <1000 m ³ som ønskes bypasset. Dette er ansøgt	

Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	separat ved Miljøstyrelsen, og er pt. i behandling ved KDI. Projektet omfatter ingen bygningsmasse eller nedrivningsarbejder.	
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Den første mængde af uddybningsmateriale består af <1000 m ³ rene friktionsmaterialer. Projektet omfatter ikke affald, spildevand. Regnvandshåndtering er ikke relevant for projektet. Anlægsperioden planlægges uden for sejlsæsonen. Gravearbejdet forventes at kunne udføres på mindre end 1 uge.	
Projektets karakteristika	Tekst	
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Driften består i at opretholde sejlrenden ved at oprense og bypasse sediment fra den naturlige sedimenttransport. Det forventes at den fremtidige oprensningsmængde vil forventeligt være ca. 5.000-10.000 m ³ årligt. Dette ønskes at bypasses, som håndteres i særskilt ansøgning hos KDI. Der benyttes ikke råstoffer, vandmængder mm.	
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Driften giver ikke affaldstyper, spildevand eller lign. Regnvandshåndtering er ikke relevant for driften.	
Projektets karakteristika	Ja	Nej Tekst
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X Projektet omfatter ikke en selvstændig vandforsyning.
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?		X Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?		X Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14.
Projektets karakteristika	Ja	Nej Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?		X Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17. Vejledning nr. 5/1984
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	X Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	X Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?	X		Hvis »ja« angives og begrundes omfanget. Gravearbejdet vil kræve belysning i de mørke timer og vil kunne blive udført hele døgnet. Uddybningsområdet er placeret ca. 200 m fra beboelse på havnen. Belysningen vurderes ikke at give anledning til gener for beboere. Arbejdet udføres på under 1 uge, og generne vurderes at være minimale.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	X		Arbejdet udføres på vand.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevoxet areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 200 m til naturtypen hede.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		X	Der er ikke registreret beskyttede arter i projektområdet jf. Danmarks Naturdata. Ifølge arter.dk er der i projektområdet bl.a. registreret hvinand og skærper. Oddere vil sandsynligvis også kunne opholde sig i nærheden af projektområdet og ved

			udløbet af Grenåen. Se i øvrigt pkt. E i ansøgningen.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			380 m til det fredede område Grenaa plantage, 230 m til strandbeskyttelseslinje og naturtypen hede. 730 m til Fredskov-område fra opgravningsområdet.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Opgravningsområdet er placeret ca. 11 km syd for Natura 2000 område nr. 263, og Fuglebeskyttelsesområde F127. Opgravningsområdet er placeret ca. 50 km sydvest for Habitatområde H42, 32 km sydøst for H14 og 20 km vest for H204.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		X	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		X	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		X	Projektet er placeret på søterritoriet.
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		X	Projektet er placeret på søterritoriet.
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		X	Projektet søges udført samtidig med oprensning af havnen, således påvirkningen af området begrænses mest muligt.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			N/A.

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato: 25-02-2025 Bygherre/anmelder: Norddjurs Kommune/ A1 Consult Nikolai Rasmussen

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne »rød/gul/grøn« angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. »Rød« angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og »grøn« en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Analyse af sedimentprøver fra Grenaa Havn



Notat 0004-2024

Maks Klastrup

BioApp

Notat

Dato: 29-02-2024

Udarbejdet for:
A1 Consult A/S
Stieg Larssons Alle 11
8920 Randers NV
Att.: Nikolai Kofod Riis.

BioApp.DK

Alrøvej 201
DK-8300 Odder
Tlf. mob. +45 21729595
CVR.: DK41191325
E-mail: Maks@Bioapp.dk

Indhold

Indledning	3
Feltarbejde	3
Resultat	4
Analyser	4
Beskrivelse af kajakkernerne.	6
Bilag 1 Fotos af kajakkernerne.	8
Kornstørrelsesfordeling	10
Analyse ark fra laboratoriet	17

Indledning

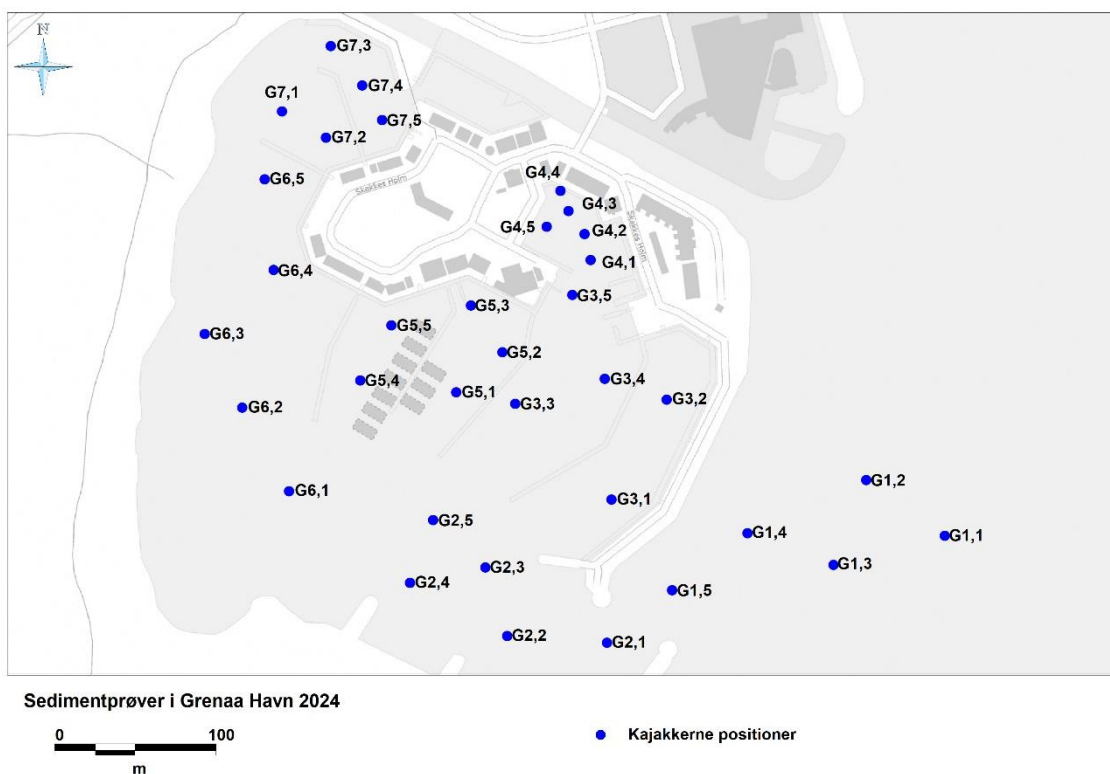
I forbindelse med oprensningen af Grenaa havn er der udtaget og analyseret 7 miljøprøver.

Feltarbejde

Der blev den 8. februar 2024 blev der udtaget 7 miljøprøver (blandingsprøver) G1 – G7. Miljøprøver var blandingsprøver af 5 kajakkerner. Kajakkerne var uforstyrrede således en eventuel lagdeling kunne identificeres. Længden af kajakkerne var alle indenfor intervallet fra 29 til 77 cm. De øverste 30 cm af kajak-kerner fra hvert område blev sammenblandet til de respektive miljøprøver. De eksakte positioner for de enkelte kajak-kerner er præsenteret i Tabel 1 og vist på Figur 1.

TABEL 1. POSITIONER FOR DE 7 STATIONER, HVOR DER BLEV UDTAGET 5 KAJAKPRØVER I HVERT OMRÅDE.

Kajakkerne	X_WGS84 (Grad. deci)	Y_WGS84 (Grad. deci)	LONGITUDE_UTM32	LATITUDE_UTM32
G1,1	10,928843	56,403537	619032,53	6252662,8
G1,2	10,928049	56,403870	618982,50	6252698,5
G1,3	10,927684	56,403389	618961,48	6252644,3
G1,4	10,926805	56,403585	618906,63	6252664,6
G1,5	10,926011	56,403270	618858,62	6252628,2
G2,1	10,925324	56,402979	618817,14	6252594,6
G2,2	10,924294	56,403033	618753,42	6252598,9
G2,3	10,924090	56,403430	618739,59	6252642,7
G2,4	10,923307	56,403353	618691,52	6252632,8
G2,5	10,923564	56,403709	618706,27	6252672,8
G3,1	10,925410	56,403799	618819,89	6252686,0
G3,2	10,926011	56,404363	618855,21	6252749,8
G3,3	10,924444	56,404363	618758,53	6252747,1
G3,4	10,925378	56,404493	618815,76	6252763,2
G3,5	10,925066	56,404980	618794,98	6252816,8
G4,1	10,925265	56,405176	618806,65	6252839,0
G4,2	10,925211	56,405327	618802,85	6252855,7
G4,3	10,925050	56,405461	618792,49	6252870,3
G4,4	10,924975	56,405579	618787,51	6252883,3
G4,5	10,924820	56,405375	618778,58	6252860,4
G5,1	10,923838	56,404440	618720,90	6252754,6
G5,2	10,924326	56,404662	618750,32	6252780,2
G5,3	10,924015	56,404935	618730,28	6252810,0
G5,4	10,922851	56,404523	618659,74	6252762,2
G5,5	10,923189	56,404834	618679,63	6252797,4
G6,1	10,922084	56,403899	618614,36	6252691,4
G6,3	10,921623	56,404386	618584,39	6252744,8
G6,2	10,921258	56,404814	618560,55	6252791,8
G6,4	10,921987	56,405170	618604,41	6252832,7
G6,5	10,921923	56,405692	618598,84	6252890,7
G7,1	10,922121	56,406078	618609,86	6252934,0
G7,2	10,922567	56,405921	618637,87	6252917,2
G7,3	10,922642	56,406446	618640,86	6252975,8
G7,4	10,922958	56,406215	618661,07	6252950,6
G7,5	10,923151	56,406013	618673,61	6252928,5



FIGUR 1. KORTET VISER DE POSITIONER, HVOR KAJAKKERNE BLEV UDTAGET.

Miljøprøven blev sendt til EUROFINS A/S (Akkrediteret til analyserne), og analyseret for kobber, kviksølv, nikkel, zink, cadmium, arsen, bly, chrom, TBT (Tributyltin), Summen af 7 PCB'er: 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180, Summen af 9 PAH'er: Anthracen, benz [a] anthracen, benz [ghi] perylen, benz [a] pyren, chrysen, fluoranthen, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren samt tørstof og glødetab. Da Anthracen er medvirkende til, at vandområdet, hvori Grenaa havn ligger, har en dårlig kemisk tilstand, er der foretaget analyser for Anthracen med en detektionsgrænse ned til 0,5 µg/kg TS. Desuden blev der foretaget analyser af kornstørrelsesfordelingen.

Resultat

Analyser

I henhold til klapvejledningen klassificeres sediment i 3 klasser, A, B eller C. Miljøprøverne som blev udtaget i havnene i Grenaa 2024, er inddelt i syv havneområder.

Alle prøveområder, på nær område G1, har TBT niveauer mellem øvre og nedre aktions niveau. Herudover har prøveområde G4 også en kobberkoncentration mellem øvre og nedre aktionsniveau. De resterende elementer har alle koncentrationer lavere end nedre aktionsniveau. G1 kan således klassificeres som **Klasse A** sediment. De resterende seks prøveområder kan klassificeres som **Klasse B** materiale. For disse seks prøveområdeområder kan der i henhold til klapvejledningen for både Kobber- og TBT foretages mængdeberegninger for at undersøge om den samlede mængden af kobber er mindre 200 kg/pr/havn/år og den samlede mængde af TBT er mindre end 1 kg/havn/år.

Anthracen indgår som måleparameter i forslag til vandområdeplanerne 2021-2027, hvor den samlede udledning/tab til miljøet i vanddistriktsområde Jylland/Fyn er estimeret til omkring 28,5kg anthracen pr. år, hvoraf de 20 kg pr. år kommer fra atmosfæren (Miljøministeriet, 2023). Anthracen

niveauet i sedimentet fra fem af de syv prøveområder ligger over grænseværdien på 4,8 µg/kg ts. Med baggrund i mængden sediment der ønske fjernes fra havneområdet, kan den samlede mængde af anthracen i det fjernede sediment beregnes, og sammenholdes med den samlede mængde Anthracen der tilføres vanddistriktsområde Jylland/Fyn årligt.

TABEL 2. RESULTATET AF ANALYSENE AF MILJØPRØVER FRA GRENAA HAVN.

Element	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	Detekti ons- grænse	Enhed
Tørstof	81	70	40	46	40	59	33	0,05	%
Glødetab af tørstof	0,47	2,1	7,2	4,5	6,9	2,6	10	0,1	% ts
Arsen (As)	0,43	0,79	1,2	2,9	2,3	0,54	1,6	0,2	mg/kg ts.
Bly (Pb)	1,2	1,7	5,1	10	7,5	1,3	3,5	0,1	mg/kg ts.
Kadmium (Cd)	0,025	0,059	0,16	0,31	0,3	0,051	0,17	0,01	mg/kg ts.
Krom (Cr)	1	2	4,8	10	6,8	1,6	3,5	0,1	mg/kg ts.
Kobber (Cu)	0,47	1,8	6,2	23	11	1,5	6,9	0,2	mg/kg ts.
Kviksølv (Hg)	0,0029	0,017	0,017	0,0034	0,021	0,0013	0,0029	0,001	mg/kg ts.
Nikkel (Ni)	0,48	1,3	3,1	6,2	5,4	1,3	2,7	0,1	mg/kg ts.
Zink (Zn)	2,6	9,4	22	50	37	6,3	21	1	mg/kg ts.
TBT-Sn	< 1	5,8	28	140	28	5,9	43	1	µg/kg ts.
TBT	<2,44	14,15	68,32	341,60	68,32	14,40	104,92	2,44	µg/kg ts.
Anthracen***	<0,5	33	12	10	46	4,7	44	0,5	µg/kg ts.
PAH _(sum) **	<0,014	0,713	<0,223	<0,180	0,923	<0,074	0,582	0,223	mg/kg ts
PCB _(sum) *	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7,7	<7,7	µg/kg ts

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

**Summen af de følgende 9 PAH'er: Anthracen, benz [a] anthracen, benz [ghi] perylen, benz [a] pyren, chrysen, fluoranthen, indeno [1,2,3-cd] pyren, pyren og phenanthren.

*** Analyseret med særlig lav detektionsgrænse.

TABEL 3. ØVRE OG NEDRE AKTIONSNIVEAUER (FRA KLAPVEJLEDNINGEN).

Stof	Nedre aktionsniveau (TS)	Øvre aktionsniveau (TS)
Arsen (As) mg/kg	20	60
Bly (Pb) mg/kg	40	200
Kadmium (Cd) mg/kg	0,4	2,5
Krom (Cr) mg/kg	50	270
Kobber (Cu) mg/kg	20	90 200 kg/år/havn
Kviksølv (Hg) mg/kg	0,25	1
Nikkel (Ni) mg/kg	30	60
Zink (Zn) mg/kg	130	500
TBT µg/kg	7	200 1 kg/år/havn
PAH _(sum) mg/kg	3	30
PCB _(sum) µg/kg	20	200
Anthracen µg/kg*	4,8	

*(MILJØSTYRELSEN, 2013)

Beskrivelse af kajakkerne.

Miljø-prøve	Kajak-prøve	Dybde (m)	Kerne dybde(cm)	Lugt	Beskrivelse	BMK
G1	1	4,2	29		0-29cm sand	-
	2	4,3	57		0-59 cm sand	-
	3	4,3	38		0-38cm sand	-
	4	3,3	51		0-51cm sand	-
	5	3,2	31		0-31cm sand	-
G2	1	2,5	45		0-45cm sand	-
	2	3,1	42		0-2cm lyst DOM, 2-32cm mørkt fint sand, 32-42cm sand.	-
	3	3,0	54		0-9cm DOM, 9-14cm mørk sand/silt, 4-54cm sand.	-
	4	3,2	30		0-5cm DOM, 5-24cm mørk silt/fint sand, 24-30cm sand.	-
	5	3,1	30		0-5cm DOM, 5-30cm mørk silt/fint sand.	-
G3	1	3,4	72		0-5cm DOM, 5-42cm mørk silt/fint sand, 42-72cm sand.	-
	2	3,7	66		0-8cm DOM, 8-44cm mørk silt/fint sand, 48-66cm sand.	-
	3	2,8	46		0-3cm DOM, 3-41cm mørk silt/fint sand, 41-46cm sand.	-
	4	2,9	61		0-1cm lyst DOM, 1-5cm mørkt DOM, 5-38cm mørk silt/fint sand, 38-61cm sand.	-
	5	3,0	35		0-5cm DOM, 5-25cm mørk silt med bånd af fint sand, 25-35cm sand.	-
G4	1	3,6	48	Middel H ₂ SO ₄	0-1cm lyst DOM, 1-5cm mørkt DOM, 5-23cm mørk silt, 25-32cm sand, 32-48cm silt/fint sand.	-
	2	3,7	53	Svag H ₂ SO ₄	0-1cm lyst DOM, 1-3cm mørk DOM, 5-33 mørk silt/fint sand, 33-53cm sand.	-
	3	3,6	68	Middel H ₂ SO ₄	0-2cm lyst DOM, 2-5cm mørkt DOM, 5-33cm mørk silt, 33-68cm sand.	-
	4	2,9	52	Svag H ₂ SO ₄	0-3cm lyst DOM, 3-24cm mørk silt, 24-52cm sand.	-
	5	3,7	77	Middel H ₂ SO ₄	0-1cm lyst DOM, 1-3cm mørk DOM, 3-60 mørk silt/fint sand, 60-77cm sand.	-
G5	1	3,4	49	Svag H ₂ SO ₄	0-1cm lyst DOM, 1-2cm mørk DOM, 2-49cm mørk silt/fint sand.	
	2	2,5	60	Svag H ₂ SO ₄	0-1cm lyst DOM, 1-3cm mørk DOM, 3-50cm mørk silt/fint sand, 50-60cm sand.	
	3	2,8	57	Svag H ₂ SO ₄	0-3cm mørk DOM, 3-40cm mørk silt/fint sand, 40-57cm sand.	Henfalden Ålegræs
	4	2,3	42		0-3cm mørk DOM, 3-25cm mørk silt/fint sand, 25-42cm sand.	Henfalden Ålegræs
	5	2,6	42		0-1cm mørk DOM, 1-25cm mørk silt/fint sand, 25-42cm sand.	Henfalden Ålegræs
G6	1	3,1	37		0-2cm DOM, 2-22cm mørk silt/fint sand, 22-37cm sand.	-

	2	2,1	51		0-1cm DOM, 1-13cm mørkt fint sand, 13-51cm sand.	Henfalden Ålegræs
	3	1,5	50		0-50cm sand.	-
	4	1,8	62		0-1cm DOM, 1-20cm mørk silt/ fint sand, 20-62cm sand.	Henfalden Ålegræs
	5	2,3	31		0-2cm DOM, 2-14cm mørk silt/fint sand, 14-31cm sand.	-
G7	1	2,3	36	Middel H ₂ SO ₄	0-1cm DOM, 1-12cm mørk silt/fint sand, 12-36cm sand.	-
	2	2,4	50	Svag H ₂ SO ₄	0-1cm DOM, 1-23cm mørk silt/fint sand, 23-38cm mørkt fint sand, 38-50 sand.	-
	3	2,3	56	Middel H ₂ SO ₄	0-1cm DOM, 1-25cm mørk silt/fint sand, 25-52cm mørkt fint sand, 52-56 sand.	-
	4	2,3	50	Middel H ₂ SO ₄	0-1cm DOM, 1-28cm mørk silt/fint sand, 28-50 sand.	-
	5	1,7	29	Middel H ₂ SO ₄	0-2cm DOM ilt fattigt, 2-29cm mørk silt/fint sand.	-

TABEL 4. BESKRIVELSE AF SEDIMENTKERNERNE UMIDDELBAR EFTER UDTAGNING.

Bilag 1 Fotos af kajakkerne.

G1



G2



G3



G4



G5



G6

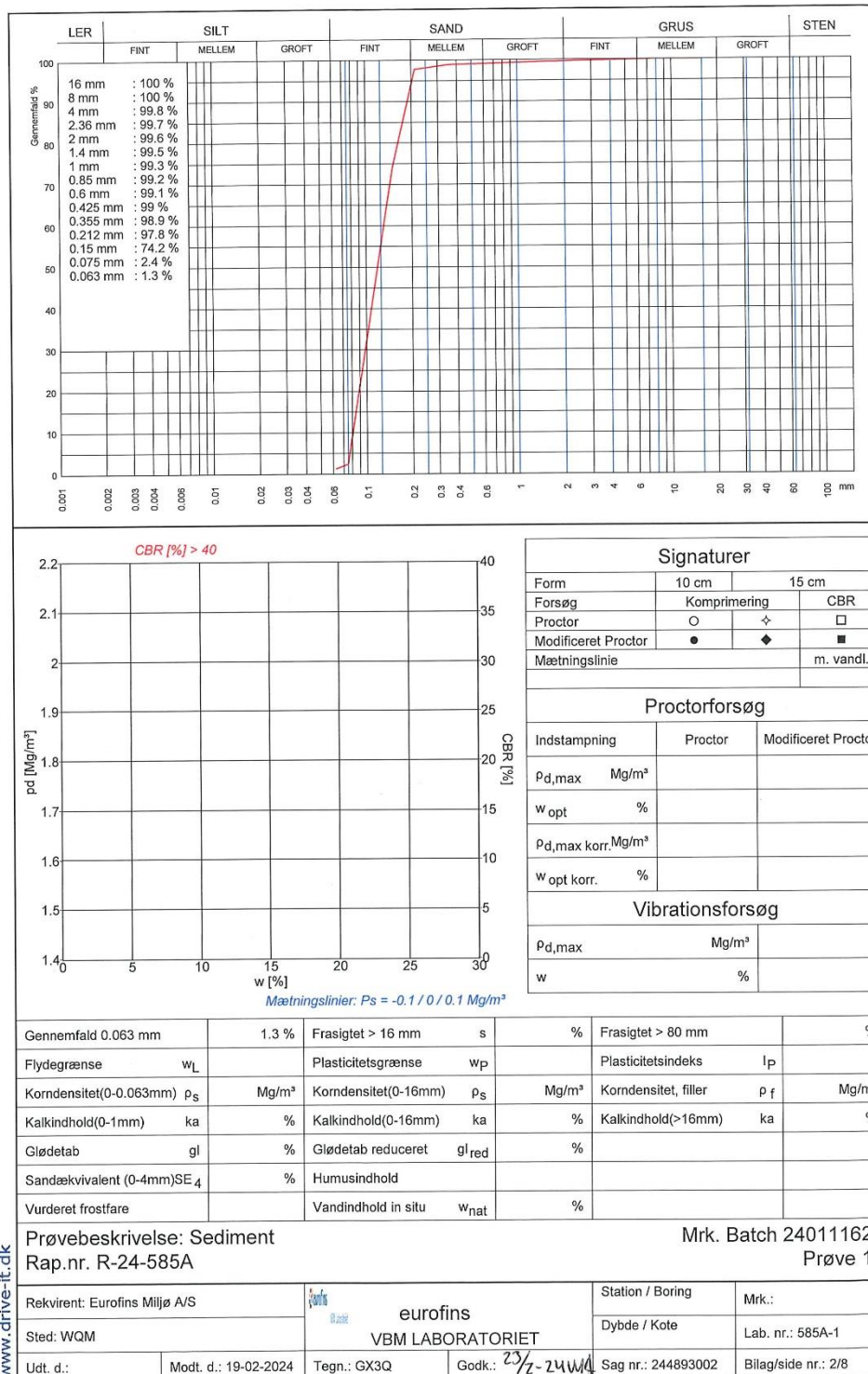


G7



Kornstørrelsesfordeling

G1



LER		SILT			SAND			GRUS			STEN	
FINT		MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT			
16 mm	: 100 %											
8 mm	: 100 %											
4 mm	: 99.9 %											
2.36 mm	: 99.4 %											
2 mm	: 99.2 %											
1.4 mm	: 98.7 %											
1 mm	: 98.1 %											
0.85 mm	: 97.7 %											
0.6 mm	: 96.9 %											
0.425 mm	: 96.3 %											
0.355 mm	: 95.6 %											
0.212 mm	: 92.2 %											
0.15 mm	: 70 %											
0.075 mm	: 9.2 %											
0.063 mm	: 6.5 %											

CBR [%] > 40

pd [Mg/m³]

w [%]

Mætningslinier: $P_s = -0.1 / 0 / 0.1 \text{ Mg/m}^3$

Signaturer		
Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	☐	☐
Modificeret Proctor	☒	☒
Mætningslinje	m. vandl.	

Proctorforsøg		
Indstamping	Proctor	Modificeret Proctor
$\rho_{d,max}$ Mg/m³		
w_{opt} %		
$\rho_{d,max,korr}$ Mg/m³		
$w_{opt,korr}$ %		

Vibrationsforsøg	
$\rho_{d,max}$ Mg/m³	
w %	

Gennemfald 0.063 mm	8.5 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse w_L		Plasticitetsgrænse w_P			Plasticitetsindeks I_P	
Korndensitet(0-0.063mm) ρ_s	Mg/m³	Korndensitet(0-16mm) ρ_s	Mg/m³		Korndensitet, filler ρ_f	Mg/m³
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka	%		Kalkindhold(>16mm) ka	%
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl_{red}	%			
Sandækvivalent (0-4mm) SE_4	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w_{nat}	%			

Prøvebeskrivelse: Sediment

Rap.nr. R-24-585A

Mrk. Batch 24011162

Prøve 2

Rekvirent: Eurofins Miljø A/S	eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: WQM		Dybde / Kote	Lab. nr.: 585A-2
Udt. d.:	Modt. d.: 19-02-2024	Tegn.: GX3Q	Godk.: 23/2-24 W
		Sag nr.: 244893002	Bilag/side nr.: 3/8

G3

LER		SILT			SAND			GRUS			STEN
		FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	
Gennemfald %											
16 mm	: 100 %										
8 mm	: 100 %										
4 mm	: 99.6 %										
2.36 mm	: 97.4 %										
2 mm	: 96.4 %										
1.4 mm	: 94.6 %										
1 mm	: 92.9 %										
0.85 mm	: 92.2 %										
0.6 mm	: 91.2 %										
0.425 mm	: 90.3 %										
0.355 mm	: 89.8 %										
0.212 mm	: 88.5 %										
0.15 mm	: 79.3 %										
0.075 mm	: 31.5 %										
0.063 mm	: 29 %										

CBR [%] > 40	
pd [Mg/m³]	CBR [%]
2.2	40
2.1	35
2	30
1.9	25
1.8	20
1.7	15
1.6	10
1.5	5
1.4	0
0	30
5	10
10	20
15	30
20	40
25	50
30	60

Måtningslinier: Ps = -0.1 / 0 / 0.1 Mg/m³

Signaturer			
Form	10 cm	15 cm	
Forsøg	Komprimering	CBR	
Proctor	○	◇	□
Modifieret Proctor	●	◆	■
Måtningslinje	m. vandl.		

Proctorforsøg			
Indstamping	Proctor	Modifieret Proctor	
pd,max	Mg/m³		
w opt	%		
pd,max korr.	Mg/m³		
w opt korr.	%		

Vibrationsforsøg			
pd,max	Mg/m³		
w	%		

Gennemfald 0.063 mm	29 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse	w _L	Plasticitetsgrænse	w _p		Plasticitetsindeks	I _p
Korndensitet(0-0.063mm)	ρ _s	Korndensitet(0-16mm)	ρ _s	Mg/m³	Korndensitet, filler	ρ _f
Kalkindhold(0-1mm)	ka	%	Kalkindhold(0-16mm)	ka	%	Kalkindhold(>16mm)
Glødetab	gl	%	Glødetab reduceret	gl _{red}	%	
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ	w _{nat}	%		

Prøvebeskrivelse: Sediment
Rap.nr. R-24-585A

Mrk. Batch 24011162
Prøve 3

Rekvirent: Eurofins Miljø A/S	eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: WQM		Dybde / Kote	Lab. nr.: 585A-3
Udt. d.:		Sag nr.: 244893002	Bilag/side nr.: 4/8

Modt. d.: 19-02-2024
Tegn.: gx3q
Godk.: 25/2-2024

www.drive-it.dk

G4

LER		SILT			SAND			GRUS			STEN
		FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	
Gennemfald %	100										
16 mm	: 100 %										
8 mm	: 100 %										
4 mm	: 99.6 %										
2.36 mm	: 98.3 %										
2 mm	: 97.9 %										
1.4 mm	: 97.2 %										
1 mm	: 96.5 %										
0.85 mm	: 96.2 %										
0.6 mm	: 95.4 %										
0.425 mm	: 94.8 %										
0.355 mm	: 94.3 %										
0.212 mm	: 92.1 %										
0.15 mm	: 65.2 %										
0.075 mm	: 13.4 %										
0.063 mm	: 12.7 %										

CBR [%] > 40

pd [Mg/m³]

w [%]

Mætningslinier: Ps = -0.1 / 0 / 0.1 Mg/m³

Signaturer

Form	10 cm	15 cm
Forsøg	Komprimering	CBR
Proctor	○	◇
Modificeret Proctor	●	◆
Mætningslinje		m. vandl.

Proctorforsøg

Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor
ρ _{d,max} Mg/m³		
w _{opt} %		
ρ _{d,max} korr. Mg/m³		
w _{opt} korr. %		

Vibrationsforsøg

ρ _{d,max} Mg/m³	
w %	

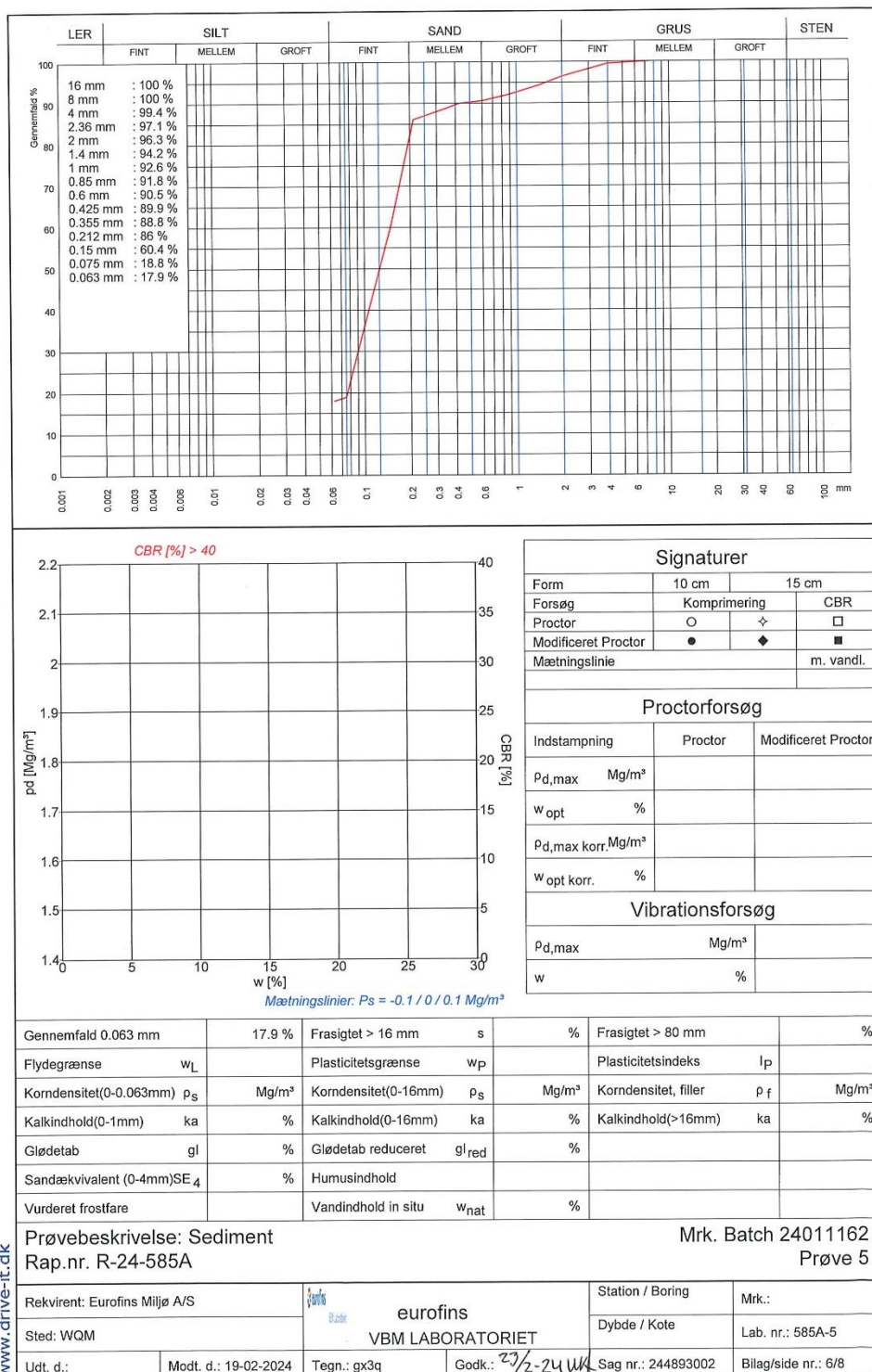
Gennemfald 0.063 mm	12.7 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%
Flydegrænse	w _L	Plasticitetsgrænse	w _P		Plasticitetsindeks	I _P
Korndensitet(0-0.063mm)	ρ _S Mg/m³	Korndensitet(0-16mm)	ρ _S Mg/m³		Korndensitet, filler	ρ _f Mg/m³
Kalkindhold(0-1mm)	ka %	Kalkindhold(0-16mm)	ka %		Kalkindhold(>16mm)	ka %
Glødetab	gl %	Glødetab reduceret	gl _{red} %			
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold				
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ	w _{nat} %			

Prøvebeskrivelse: Sediment
Rap.nr. R-24-585A

Mrk. Batch 24011162
Prøve 4

Rekvirent: Eurofins Miljø A/S	eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: WQM		Dybde / Kote	Lab. nr.: 585A-4
Udt. d.:	Modt. d.: 19-02-2024	Tegn.: gx3q	Godk.: 23/2-2444 Sag nr.: 244893002 Bilag/side nr.: 5/8

G5



G6

LER		SILT			SAND			GRUS			STEN
		FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	
16 mm	: 100 %										
8 mm	: 99.3 %										
4 mm	: 99.2 %										
2.36 mm	: 99.1 %										
2 mm	: 99.1 %										
1.4 mm	: 99 %										
1 mm	: 98.9 %										
0.85 mm	: 98.8 %										
0.6 mm	: 98.5 %										
0.425 mm	: 98.1 %										
0.355 mm	: 97.6 %										
0.212 mm	: 95 %										
0.15 mm	: 57.4 %										
0.075 mm	: 8 %										
0.063 mm	: 7.9 %										

Gennemfald [%]		w [%]	
2.2		0	30
2.1		5	25
2		10	20
1.9		15	15
1.8		20	10
1.7		25	5
1.6		30	0
1.5			
1.4			

CBR [%] > 40

Måtningslinier: $P_s = -0.1 / 0 / 0.1 \text{ Mg/m}^3$

Signaturer			
Form	10 cm	15 cm	
Forsøg	Komprimering	CBR	
Proctor	○	◇	□
Modificeret Proctor	●	◆	■
Måtningslinie	m. vandl.		

Proctorforsøg		
Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor
$P_{d,max}$	Mg/m ³	
w_{opt}	%	
$P_{d,max \text{ korr.}}$	Mg/m ³	
$w_{opt \text{ korr.}}$	%	

Vibrationsforsøg		
$P_{d,max}$	Mg/m ³	
w	%	

Gennemfald 0.063 mm	7.9 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	%		
Flydegrænse	w_L	Plasticitetsgrænse	w_P		Plasticitetsindeks	I_P		
Korndensitet(0-0.063mm)	ρ_s	Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm)	ρ_s	Mg/m ³	Korndensitet, filler	ρ_f	Mg/m ³
Kalkindhold(0-1mm)	k_a	%	Kalkindhold(0-16mm)	k_a	%	Kalkindhold(>16mm)	k_a	%
Glødetab	g_l	%	Glødetab reduceret	$g_{l \text{ red}}$	%			
Sandækivalent (0-4mm) SE_4	%	Humusindhold						
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ	w_{nat}	%				

Prøvebeskrivelse: Sediment

Rap.nr. R-24-585A

Mrk. Batch 24011162

Prøve 6

Rekvirent: Eurofins Miljø A/S	eurofins VBM LABORATORIET	Station / Boring	Mrk.:
Sted: WQM		Dybde / Kote	Lab. nr.: 585A-6
Udt. d.:	Modt. d.: 19-02-2024	Tegn.: gx3q	Godk.: 23/2-2UW
		Sag nr.: 244893002	Bilag/side nr.: 7/8

G7

LER		SILT			SAND			GRUS			STEN																																																												
FINT		MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT	FINT	MELLEM	GROFT																																																														
16 mm : 100 % 8 mm : 100 % 4 mm : 99.8 % 2.36 mm : 98.7 % 2 mm : 98.2 % 1.4 mm : 96.8 % 1 mm : 95.5 % 0.85 mm : 94.8 % 0.6 mm : 93.6 % 0.425 mm : 92.8 % 0.355 mm : 91.6 % 0.212 mm : 88.9 % 0.15 mm : 53 % 0.075 mm : 16.7 % 0.063 mm : 16.5 %																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Signaturer</th> </tr> <tr> <th>Form</th> <th>10 cm</th> <th colspan="2">15 cm</th> </tr> <tr> <td>Forsøg</td> <td>Komprimering</td> <td colspan="2">CBR</td> </tr> <tr> <td>Proctor</td> <td>○</td> <td>◇</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>Modificeret Proctor</td> <td>●</td> <td>◆</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Mætningslinje</td> <td colspan="3">m. vandl.</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th colspan="4">Proctorforsøg</th> </tr> <tr> <td>Indstampning</td> <td>Proctor</td> <td colspan="2">Modificeret Proctor</td> </tr> <tr> <td>P_{d,max}</td> <td>Mg/m³</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>w_{opt}</td> <td>%</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>P_{d,max} korr.</td> <td>Mg/m³</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>w_{opt} korr.</td> <td>%</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <th colspan="4">Vibrationsforsøg</th> </tr> <tr> <td>P_{d,max}</td> <td>Mg/m³</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>w</td> <td>%</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>												Signaturer				Form	10 cm	15 cm		Forsøg	Komprimering	CBR		Proctor	○	◇	□	Modificeret Proctor	●	◆	■	Mætningslinje	m. vandl.			Proctorforsøg				Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor		P _{d,max}	Mg/m ³			w _{opt}	%			P _{d,max} korr.	Mg/m ³			w _{opt} korr.	%			Vibrationsforsøg				P _{d,max}	Mg/m ³			w	%		
Signaturer																																																																							
Form	10 cm	15 cm																																																																					
Forsøg	Komprimering	CBR																																																																					
Proctor	○	◇	□																																																																				
Modificeret Proctor	●	◆	■																																																																				
Mætningslinje	m. vandl.																																																																						
Proctorforsøg																																																																							
Indstampning	Proctor	Modificeret Proctor																																																																					
P _{d,max}	Mg/m ³																																																																						
w _{opt}	%																																																																						
P _{d,max} korr.	Mg/m ³																																																																						
w _{opt} korr.	%																																																																						
Vibrationsforsøg																																																																							
P _{d,max}	Mg/m ³																																																																						
w	%																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Mætningslinier: Ps = -0.1 / 0 / 0.1 Mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennemfald 0.063 mm</td> <td>16.5 %</td> <td>Frasigtet > 16 mm</td> <td>s %</td> </tr> <tr> <td>Flydegrænse w_L</td> <td></td> <td>Plasticitetsgrænse w_P</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Korndensitet(0-0.063mm) ρ_s</td> <td>Mg/m³</td> <td>Korndensitet(0-16mm) ρ_s</td> <td>Mg/m³</td> </tr> <tr> <td>Kalkindhold(0-1mm) ka</td> <td>%</td> <td>Kalkindhold(0-16mm) ka</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Glødetab gl</td> <td>%</td> <td>Glødetab reduceret gl_{red}</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Sandækvivalent (0-4mm)SE₄</td> <td>%</td> <td>Humusindhold</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vurderet frostfare</td> <td></td> <td>Vandindhold in situ w_{nat}</td> <td>%</td> </tr> </tbody> </table>												Mætningslinier: Ps = -0.1 / 0 / 0.1 Mg/m ³				Gennemfald 0.063 mm	16.5 %	Frasigtet > 16 mm	s %	Flydegrænse w _L		Plasticitetsgrænse w _P		Korndensitet(0-0.063mm) ρ _s	Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm) ρ _s	Mg/m ³	Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka	%	Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl _{red}	%	Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold		Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w _{nat}	%																												
Mætningslinier: Ps = -0.1 / 0 / 0.1 Mg/m ³																																																																							
Gennemfald 0.063 mm	16.5 %	Frasigtet > 16 mm	s %																																																																				
Flydegrænse w _L		Plasticitetsgrænse w _P																																																																					
Korndensitet(0-0.063mm) ρ _s	Mg/m ³	Korndensitet(0-16mm) ρ _s	Mg/m ³																																																																				
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka	%																																																																				
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl _{red}	%																																																																				
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold																																																																					
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w _{nat}	%																																																																				
Prøvebeskrivelse: Sediment Rap.nr. R-24-585A						Mrk. Batch 24011162 Prøve 7																																																																	
Rekvirent: Eurofins Miljø A/S Sted: WQM				Station / Boring Dybde / Kote				Mrk.: Lab. nr.: 585A-7																																																															
Udt. d.:		Modt. d.: 19-02-2024		Tegn.: gx3q		Godk.: 23/2-2444		Sag nr.: 244893002		Bilag/side nr.: 8/8																																																													

www.drive-it.dk

Analyse ark fra laboratoriet



Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Danmark
Telefon: 7022 4266
CVR/VAT: DK-28848196

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_01

Lab prøvenr:	835-2024-01116201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	81	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	0.47	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	0.43	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	1.2	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.025	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	1.0	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	0.47	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksølv (Hg)	0.0029	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	0.48	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	2.6	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	< 0.0006	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	< 0.0005	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	< 0.003	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	< 0.003	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	< 0.0015	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.002	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: Ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: Ikke påvist
i.m.: Ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.
*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 1 af 14

17

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.:	P210				
Sagsnavn:	Grenå Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	08.02.2024				
Analyseperiode:	09.02.2024 - 29.02.2024				
Prøvemærke:	G_01				
Lab prøvenr.:	835-2024-01116201	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	< 1	µg/kg ts.	1	M 2085 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 2 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_02

Lab prøvenr:	835-2024-01116202	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	70	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	2.1	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	0.79	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	1.7	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.059	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	2.0	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	1.8	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.017	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	1.3	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	9.4	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.065	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.033	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.16	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.13	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.073	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.083	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.072	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.042	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.055	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 3 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.:	P210				
Sagsnavn:	Grenå Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	08.02.2024				
Analyseperiode:	09.02.2024 - 29.02.2024				
Prøvemærke:	G_02				
Lab prøvenr:	835-2024-01116202	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	5.8	µg/kg ts.	1	M 2085 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 4 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_03

Lab prøvenr:	835-2024-01116203	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	40	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	7.2	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	1.2	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	5.1	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.16	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	4.8	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	6.2	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.017	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	3.1	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	22	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.015	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.012	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.044	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.042	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	< 0.025	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.027	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.015	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.019	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.024	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 5 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_04

Lab prøvenr:	835-2024-01116204	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	46	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	4.5	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	2.9	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	10	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.31	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	10	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	23	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.0034	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	6.2	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	50	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.011	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.010	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.033	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.034	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	< 0.02	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.021	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.012	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.016	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.023	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 7 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.:	P210				
Sagsnavn:	Grenå Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	08.02.2024				
Analyseperiode:	09.02.2024 - 29.02.2024				
Prøvemærke:	G_04				
Lab prøvenr:	835-2024-01116204	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PCB 180	< 0,001	mg/kg ts.	0,001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0,001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	140	µg/kg ts.	1	M 2085 GC-MS	50

835-2024-01116204 **Prøvekommentar:**
Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 8 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_05

Lab prøvenr:	835-2024-01116205	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	40	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	6.9	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	2.3	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	7.5	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.30	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	6.8	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	11	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.021	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	5.4	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	37	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.10	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.046	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.21	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.17	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.10	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.11	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.066	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.051	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.070	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 9 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.:	P210				
Sagsnavn:	Grenå Havn				
Prøvetype:	Sediment				
Prøvetager:	Rekvirenten	Maks			
Prøveudtagning:	08.02.2024				
Analyseperiode:	09.02.2024 - 29.02.2024				
Prøvemærke:	G_05				
Lab prøvenr:	835-2024-01116205	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	#	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	28	µg/kg ts.	1	M 2085 GC-MS	50

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 10 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analysereport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_06

Lab prøvenr:	835-2024-01116206	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	59	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	2.6	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	0.54	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	1.3	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.051	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	1.6	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	1.5	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.0013	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	1.3	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	6.3	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.0077	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.0047	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.015	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.014	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	< 0.008	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.0085	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.0059	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0044	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.0058	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

*): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 11 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klastrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analyserapport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

Prøvemærke: G_07

Lab prøvenr:	835-2024-01116207	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Tørstof	33	%	0.05	DS/EN 15934:2012	15
Glødetab på tørstof	10	% ts.	0.1	DS/EN 15935:2012	15
Metaller					
Arsen (As)	1.6	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Bly (Pb)	3.5	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Cadmium (Cd)	0.17	mg/kg ts.	0.01	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Chrom (Cr)	3.5	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kobber (Cu)	6.9	mg/kg ts.	0.2	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Kviksalv (Hg)	0.019	mg/kg ts.	0.001	DS 259: 2003, EPA 245-7: 2005m CV-AFS	30
Nikkel (Ni)	2.7	mg/kg ts.	0.1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
Zink (Zn)	21	mg/kg ts.	1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	30
PAH-forbindelser					
Phenanthren	0.038	mg/kg ts.	0.0006	M 2060 GC-MS	50
Anthracen	0.044	mg/kg ts.	0.0005	M 2060 GC-MS	50
Fluoranthren	0.12	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Pyren	0.11	mg/kg ts.	0.003	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)anthracen	0.065	mg/kg ts.	0.0015	M 2060 GC-MS	50
Chrysen/ Triphenylen	0.076	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Benzo(a)pyren	0.041	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	mg/kg ts.	0.002	M 2060 GC-MS	50
Benzo(g,h,i)perylen	0.048	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	50
PCB-forbindelser					
PCB 28	< 0.0015	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 52	0.0012	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 101	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 118	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 138	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
PCB 153	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 13 af 14

Bioapp
Alrøvej 201
8300 Odder
Att.: Maks Klausstrup

Rapportnr.: AR-24-CA-24011162-01
Batchnr.: EUDKVE-24011162
Kundenr.: CA0006109
Modt. dato: 09.02.2024

Analysereport

Sagsnr.: P210
Sagsnavn: Grenå Havn
Prøvetype: Sediment
Prøvetager: Rekvirenten Maks
Prøveudtagning: 08.02.2024
Analyseperiode: 09.02.2024 - 29.02.2024

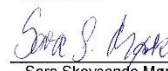
Prøvemærke: G_07

Lab prøvenr:	835-2024-01116207	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
PCB 180	< 0.001	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	40
Sum af 7 PCB'er	0.0012	mg/kg ts.	0.001	M 2060 GC-MS	
Organometal-forbindelser					
Tributyltin (TBT-Sn)	43	µg/kg ts.	1	M 2085 GC-MS	50

835-2024-01116207 Prøvekommentar:
Detektionsgrænsen for en eller flere PCB'er er hævet pga interferens.

Batchkommentar:
Resultater for sigteanalyse findes i den vedhæftede rapport fra underleverandør

29.02.2024


Sara Skovsen Mørk
Kunderådgiver MILJØ

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@etn.eurofins.com

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Side 14 af 14



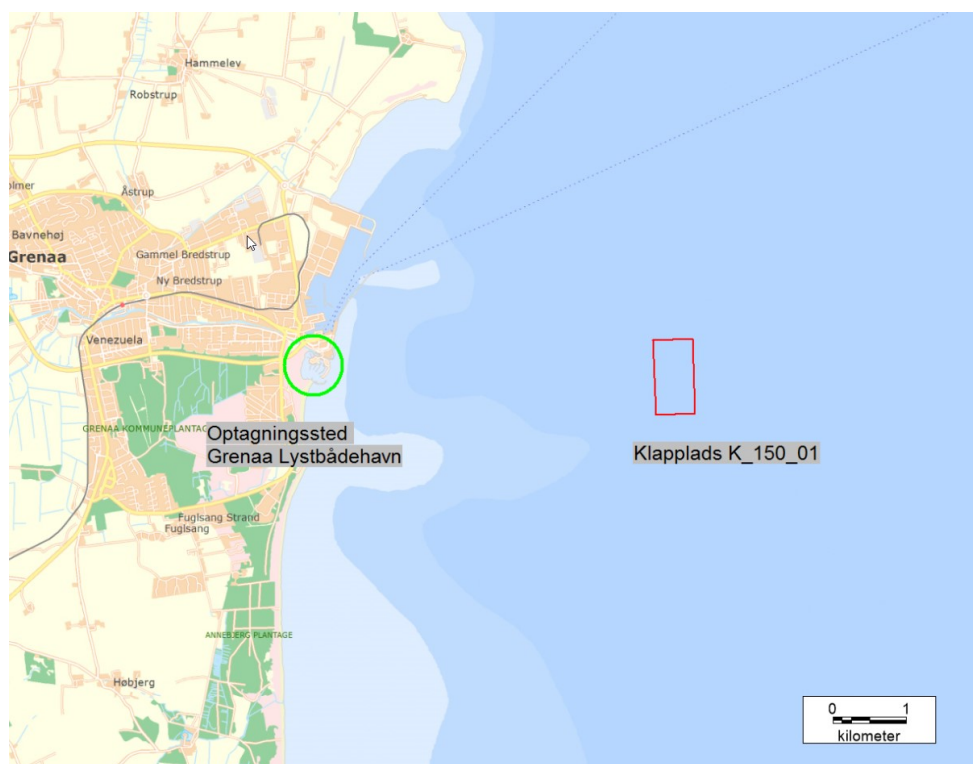
Norrdjurs Kommune
Grenaa Lystbådehavn
Torvet 3
8500 Grenaa

Erhverv
Ref. CHABE
j.nr: MST-802-00060
Den 2. april 2019

E-mail: vejogejendom@norrdjurs.dk
CVR nr. 89591000

Grenaa Lystbådehavn, Klaptilladelse

Miljøstyrelsen giver hermed Norrdjurs Kommune tilladelse¹ til klapning af 50.000 m³ uddybningsmateriale fra Grenaa Lystbådehavn på klapplads K_150_01, som ligger i vandområde 12 sømil Djursland Ø.



Oversigt over optagnings- og klapområde

Tilladelsen offentliggøres på Miljøstyrelsens hjemmeside den 2. april 2019.
Klagefristen udløber den 2. maj 2019.
Tilladelsen udløber den 3. maj 2024.

¹ Tilladelsen er givet med hjemmel i havmiljølovens § 26, jf. lovbekendtgørelse nr. 1033 af 4. september 2017.

Indholdsfortegnelse

Grenaa Lystbådehavn, Klaptilladelse	1
1. Vilkår for klaptilladelsen	3
1.1 <i>Vilkår for optagning og brugen af klappladsen</i>	3
1.2 <i>Vilkår for tilsyn og kontrol</i>	3
2. Oplysninger i sagen.....	4
2.1 <i>Sagens baggrund</i>	4
2.2 <i>Udtalelser fra høringsparter</i>	4
3. Miljøstyrelsens vurdering	4
3.1 <i>Konklusion</i>	9
4. Offentliggørelse og Klagevejledning	9
5. Andre oplysninger	10
6. Følgende har modtaget kopi af tilladelsen	10
BILAG 1 Oprensningsområdets placering.....	12
BILAG 2 Klappladsens beliggenhed	13
BILAG 3 Analyseresultater fra Grenaa Lystbådehavn	14
BILAG 4 Vurdering af miljøfarlige stoffer i forbindelse med klapning af optaget havbundsmateriale.....	15

1. Vilkår for klaptilladelsen

1.1 Vilkår for optagning og brugen af klappladsen

- A. Tilladelsen gælder i tidsrummet den 3. maj 2019 til den 3. maj 2024.
- B. Der må højst klappes en samlet mængde på 50.000 m³ fastmål, svarende til 46.378 tons tørstof i tilladelsens samlede løbetid. Klapmaterialet må kun stamme fra den del af havnen og sejlrenden, der er indrammet med rødt på det luftfoto, der fremgår af bilag 1.
- C. Klapningen skal foregå på klapplads K_150_01, beliggende øst for Grenaa. Klappladsens placering fremgår af bilag 2.
- D. Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 13,0 meter i forhold til middelvandstand - DVR-90.
- E. Klapmaterialet skal spredes jævnt på den i pkt. C beskrevne klapplads og må ikke indeholde større faste genstande.

1.2 Vilkår for tilsyn og kontrol

- F. Indberetninger om klapning, jf. § 12 og 13, stk. 1 og 3, i bekendtgørelse om bypass, nyttiggørelse og klapning af optaget havbundsmateriale², skal ske elektronisk efter nærmere anvisninger fra Miljøstyrelsen. Anvisning findes på www.mst.dk. Indberetningen om opstart af klapning skal indeholde oplysninger om fartøjets navn og MMSI nummer. Hvis der sker ændringer i forhold til det indberettede, skal Miljøstyrelsen straks underrettes herom.
- G. Under klapningen skal der føres logbog over positionen for klapningen af de enkelte laster. Kopi af logbog skal opbevares hos tilladelseshaver i mindst et år efter udløb af klaptilladelsens gyldighedsperiode, så den kan fremsendes til Miljøstyrelsen på anmodning herom.
- H. Kopi af tilladelsen skal forefindes på oprensningsfartøjet og klapfartøjet. Tilladelseshaver skal sørge for, at den entreprenør, som udfører arbejdet, er gjort bekendt med tilladelsens vilkår.
- I. De fartøjer, der udfører opgravningen og klapningen, 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 klapningen udføres. Såfremt der sker nedbrud af AIS-udstyret skal opgravningen/klapningen standses og Miljøstyrelsen underrettes.

² Bekendtgørelse nr. 950 af 27. juni 2016

2. Oplysninger i sagen

2.1 *Sagens baggrund*

Norrdjurs Kommune har søgt om tilladelse til over en 5-årig periode at oprense og klappe i alt 50.000 m³ sediment fra Grenaa Lystbådehavn, svarende til ca. 46.378 tons tørstof. Der oprenses cirka 10.000 m³ sand om året. Det ønskes klappet på klapplads K_150_01 i Kattegat. Norrdjurs Kommune oplyser, at det materiale der ønskes oprenses, stammer fra sandvandring i havet ud fra lystbådehavnen. Tykkelsen på det sedimentlag, der ønskes fjernet, svinger fra en halv til en hel meter. Materialet optages med en rendegraver, der er fastgjort på uddybningsfartøjet. Klappemetode er enten med grab ud over skibssiden eller fra bunden af en pram.

Norrdjurs Kommune har tidligere haft en klaptilladelse til samme mængde per år, som udløb 13. september 2018.

Natura 2000

Nærmeste Natura-2000 område (N2000-område nr. 245 'Ålborg Bugt, østlige del') er beliggende 11 km nord for optagningsområdet og klappladsen.

2.2 *Udtalelser fra høringsparter*

Fiskeristyrelsen

Fiskeristyrelsen har ikke fremsendt bemærkninger til det ansøgte.

Søfartsstyrelsen

Der må som følge af klapningen ikke ske dybdeforringelser i klapområdet til under 13,0 meter i forhold til middelvandstand (DVR-90).

Slots- og Kulturstyrelsen

Moesgård Museum har sendt følgende høringsbrev:

"Moesgård Museum har foretaget en arkivalsk kontrol af området med det formål at lokalisere eventuelle spor efter menneskelige aktiviteter. Museet har på baggrund af dette ingen bemærkninger til det påtænkte arbejde.

Skulle der under arbejdet påtræffes spor af fortidsminder eller vrage skal dette straks anmeldes til Moesgaard Museum i henhold til museumslovens §29 h:

§29 h: Findes der under et anlægsarbejde eller en aktivitet på havbunden spor af fortidsminder eller vrage, skal fundet straks anmeldes til kulturministeren efter reglerne i §28 og arbejdet skal standses."

3. Miljøstyrelsens vurdering

Alternativer til klappning

Da materialet indeholder lettere forhøjede koncentrationer af TBT, jf. tabel 1, vurderes det ikke at være egnet til bypass eller nyttiggørelse til andre formål.

Vurdering af sedimentet

I forbindelse med ansøgning om klapning, blev optagningsområdet inddelt i tre underområder, område A, område B og område C. Område A og B er inde i selve lystbådehavnen, hvor område C omfatter indsejlingsområde til selve lystbådehavnen. Se bilag 1 for opdelingen af underområder. Der blev taget analyser fra område A og B i februar 2019, og rådata for disse fremgår af bilag 3. Område C blev anset som værende uforurenet, da det er en sejlrende, som jævnligt sander til med materiale fra omgivelserne og derfor også jævnligt har været oprenset.

I tabel 1 er vist resultatet af et gennemsnit af disse analyser, samt værdierne for nedre og øvre aktionsniveau, jf. klapvejledningen. Data, der ligger til grund for den eksisterende baggrund, er baseret på overvågningsdata fra NOVANA programmet³. En nærmere forklaring på prøvetagningsstrategier, samt hvordan de miljøfarlige stoffer i sedimentet vurderes, fremgår af bilag 4.

Tabel 1. Analyser fra lystbådehavnen i Grenaa Lystbådehavn.

Stof	Analyser fra lystbådehavnen i Grenaa Lystbådehavn (område A og B)	Nedre Aktionsniveau	Øvre Aktionsniveau
Tørstofindhold i % af prøve	60		
Glødetab (GT) i % af tørstof	3,2		
Arsen (mg/kg TS)	2,00	20	60
Bly (mg/kg TS)	4,90	40	200
Cadmium (mg/kg TS)	0,24	0,4	2,5
Krom (mg/kg TS)	5,25	50	270
Kobber (mg/kg TS)	7,00	20	90
Kviksølv (mg/kg TS)	0,01	0,25	1
Nikkel (mg/kg TS)	3,95	30	60
Tributyltin (TBT) mg/kg TS	0,012	0,007	0,200
Zink (mg/kg TS)	28,00	130	500
PAH * (mg/kg TS)	1,17		

TS = tørstof. GT = glødetab.

**) 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.*

Indholdet af alle tungmetaller ligger under nedre aktionsniveau. Indholdet af TBT ligger mellem nedre og øvre aktionsniveau. Ingen af de målte stoffer ligger over øvre aktionsniveau. I forhold til klapvejledningens nedre aktionsniveau ses en overskridelse af TBT. Havbundsprøver fra Kattegat med et tilsvarende indhold af organisk materiale er vurderet til at indeholde op til 0,021 mg TBT per kg tørstof i områder, der ikke er direkte påvirket af punktilder til forurening. Ved klapning på klapplassen K_150_01 vil der ske en hurtig opblanding af materialet med det sediment, der findes på stedet i forvejen, samt med det sediment, der transporteres langs bunden i vandfasen, som følge af den naturlige sedimentvandring. Især vil det finkornede materiale, hvortil TBT typisk vil være bundet, spredes vidt omkring under stor fortynding. Forskel i koncentrationer på

³ NOVANA står for "Det nationale overvågningsprogram for vandområder".

og omkring klappladsen før og efter klapning, vurderes derfor at være ubetydelig, og bidraget til vandområdet som anses at være umålelig.

Der vil forventeligt ske en mindre overskridelse af korttidskvalitetskravet, samt det generelle miljøkvalitetskrav for TBT i vandsøjlen over klappladsen i perioderne med klapning. Denne overskridelse vurderes dog kun at forekomme, mens selve klapningen foregår, og kun i området på og nær klappladsen. På baggrund af dette, vurderes frigivelse af miljøfarlige stoffer, som følge af sedimentspild fra klapningen i vandsøjlen at medføre en ubetydelig påvirkningsgrad på vandkvaliteten i påvirkningsområdet på og omkring klappladsen.

Vurdering af klapningen i forhold til vandområdeplaner 2015-2021.

Ifølge § 8, stk. 2, i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter kan der kun gives tilladelse til en påvirkning i et overfladevandområde, hvis miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand.

Ifølge bekendtgørelsens § 8, stk. 3, kan der kun gives tilladelse til en påvirkning i et overfladevandområde, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål.

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

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

Optagningsstedet ligger i vandområde Djursland Øst (område nr. 140). Området skal opfylde miljømålet *God Økologisk Tilstand*.

Klappladsen ligger uden for de vandområder, der er fastsat økologisk tilstand for.

Miljømålet *God Kemisk Tilstand* skal opnås for begge områder.

Af tabel 2 fremgår det hvordan tilstanden i området omkring optagningsstedet er fastlagt i vandområdeplanen 2015-2021.

Tabel 2, optagningsstedet

Ident for vandområde:	140
Navn på kystvand:	Djursland Øst
Hovedvandopland:	1.6 Djursland
Vandområdedistrikt:	Jylland og Fyn
Areal i hektar:	17308
1- eller 12-sømlsområde:	1-sømlsområde
Typologi:	Åbentvandstype (OW2), vandområde der er i læ for vind og bølgepåvirkning (beskyttet), lavvandet, varierende høj saltholdighed, lille tidevandsforskel.
Kunstigt/stærkt modificeret vandområde:	Ikke udpeget som stærkt modificeret eller kunstigt.
Økologisk tilstandsklasse, samlet:	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstandsklasse, klorofyl	Moderat økologisk tilstand
Økologisk tilstandsklasse, ålegræs	Ukendt tilstand
Økologisk tilstandsklasse, bundfauna	Ukendt tilstand
Støtteparametre	-
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer:	Ukendt tilstand
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer, årsag:	Ikke relevant

1. Økologisk tilstand

Som indikator for vandområdeplanernes økologiske tilstand i kystvande anvendes følgende parametre: dybdeudbredelsen af ålegræs, klorofylkoncentrationen, som udtryk for fytoplanktonbiomasse, og bundfauna, som beskriver tilstanden af de bunddyr, der lever nede i sedimentet.

Den samlede økologiske tilstand for vandområde 'Djursland Øst' vurderes til at være *moderat* jf. tabel 2. Det skyldes, at tilstanden for vandets klorofylindhold er bedømt til at være moderat. Tilstanden for bundfauna og ålegræs er vurderet til at være ukendt.

Ålegræs

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

Ålegræs påvirkes ikke af betydning ved optagning i henhold til denne tilladelse, fordi det meste af optagningen foregår inden for havnens dækkende værker, hvorved størstedelen af spildet vil bundfældes i selve havnen. For området uden for havnens dækkende værker (område C) forekommer der naturlig sandvandring, hvilket besværliggør ålegræs i at vokse i netop dette område.

Klorofyl

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

Materialets indhold af næringssalte vurderes på baggrund af materialets indhold af organisk materiale. Glødetabet er et mål herfor. Med et glødetab på 3,2 % og en årlig klapning af ca. 10.000 m³, vil der blive udledt ca. 320 m³ organisk materiale pr. år. Størstedelen af næringsstofferne vurderes at være svært opløselige. De vil

derfor kun langsom blive frigivet i forbindelse med nedbrydning af det organiske materiale. Desuden vil en del af det organiske materiale aflejres på bunden og blive utilgængeligt igen inden denne nedbrydning sker. Materialet vil blive spredt i millimeter tynde lag fordelt over meget store arealer. Frigivelsen af næringssalt per arealenhed vil derfor være ubetydelig i forhold til optag i plankton og dermed i forhold til klorofylindholdet i vandfasen.

Bundfauna

De bunddyr, der befinder sig på optagningsstedet blive fjernet i forbindelse med optagningen. Arealmæssigt vil denne påvirkning dog udgøre en ubetydelig del af vandområdet. Der vil hurtigt kunne ske en genindvandring af dyr til området. Optagningen vurderes derfor ikke at forringe tilstanden for bunddyr-samfundene i vandområdet.

Samlet vurdering i forhold til økologisk tilstand

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

2. Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand er i vandområdeplaner 2015-2021 angivet som *god* i optagningsområdet, og som værende *ukendt* i området ved klappladsen.

Ved vandområdeplanernes vedtagelse, var der ikke fastsat miljøkvalitetskrav for miljøfarlige stoffer i sedimentet. Efterhånden som der fastsættes sedimentkvalitetskriterier/-krav, for de stoffer, der vurderes som relevante i forhold til klapmateriale, skal det løbende vurderes, om disse kriterier er overholdt for det vandområde, hvori der søges om tilladelse til at udlede det konkrete stof.

Siden offentliggørelse/vedtagelse af de seneste vandområdeplaner er der indført miljøkvalitetskrav for sediment for tungmetallerne bly og cadmium⁴. For at opnå god kemisk tilstand må baggrundsværdien ikke overskride 163 mg/kg TS for bly. For cadmium må baggrundsniveauet ikke overstige 3,8 mg/kg TS mere end det naturlige baggrundsniveau. Klapmaterialets indhold af bly og cadmium overskrider ikke miljøkvalitetskravene for god tilstand.

En spredning af miljøfarlige stoffer via sedimentet, vil også kunne påvirke vandkvaliteten midlertidigt. Ved en konservativ spredningsberegning af lignende klapmateriale er det beregnet, at der 2 minutter efter klapningen vil være en overkoncentration i forhold til vandkvalitetskriterierne i den nederste halve meter af vandfasen i en radius af 100 meter. Det finkornede sediment vil i samme tidsrum have flyttet sig ca. 100 meter i strømretningen væk fra klappladsen. Få minutter efter, vil spredningen medføre, at den del af det finkornede sediment, der er opblandet i vandet vil være så spredt, at det ikke længere befinder sig på klappladsen, og at opblandingen med det omgivende vand vil bringe koncentrationerne af miljøfarlige stoffer ned under vandkvalitetskriteriet.

⁴ Bekendtgørelse nr. 1625 december 2017 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Miljøstyrelsen vurderer, at en så kortvarig påvirkning af vandfasen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af områdets dyreliv.

Samlet vurdering i forhold til kemisk tilstand

Det vurderes, at en eventuel påvirkning omkring optagningsstedet og klappladsen vil udgøre en ubetydelig påvirkning af vandområderne, hvorved aktiviteten ikke vil medføre en forringelse af overfladevandområdernes tilstand og ikke vil være til hinder for opfyldelsen af målet om god tilstand

Kumulerede effekter:

Klapplads K_150_01 benyttes i øjeblikket ikke af andre havne. Derfor vil der ikke være tale om kumulerede effekter af spredningerne fra den aktuelle tilladelse.

Vurdering i forhold til Natura 2000-området

Både optagningsområde og klapplads ligger mere end 11 km væk fra nærmeste Natura 2000-område 'Ålborg Bugt, østlige del'. Natura 2000-området er et fuglebeskyttelsesområde (F112).

Det anses derfor for helt usandsynligt, at der på nogen måde kan se påvirkninger som følge af aktiviteterne for hhv. optagning og klapning.

3.1 Konklusion

Den samlede vurdering er, at en tilladelse til at klappe materiale fra det indtegnede område ved Grenaa Lystbådehavn jf. bilag 1 på den ansøgte klapplads jf. bilag 2 og på de angivne vilkår vil være acceptabel i henhold til den gældende lovgivning og vejledning herom.

4. Offentliggørelse og Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet af

- Ansøgeren
- Enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald
- Kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- Forbrugerrådet
- Danmarks Fiskeriforening
- Danske Råstoffer
- Danmarks Rederiforening
- Bilfærgernes Rederiforening
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd
- Danske Havne
- Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID)
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål, og som har ønsket underretning om afgørelsen
- Lokale foreninger og organisationer, der efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, og som har ønsket

underretning om afgørelsen, når afgørelsen berører sådanne interesser

- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har beskyttelse af natur og miljø som hovedformål
- Landsdækkende foreninger og organisationer der efter deres vedtægter har til formål at varetage væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser

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

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

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

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

5. Andre oplysninger

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

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

6. Følgende har modtaget kopi af tilladelsen

Søfartsstyrelsen **sifa@dma.dk**

Fiskeristyrelsen **mail@fiskeristyrelsen.dk**

Slots- og Kulturstyrelsen **ark@moesgaardmuseum.dk**

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

Forbrugerrådet **fbr@fbr.dk**

Danmarks Fiskeriforening **mail@dkfisk.dk**

Danske Råstoffer **lmv@danskbyggeri.dk**

Danmarks Rederiforening **info@shipowners.dk**

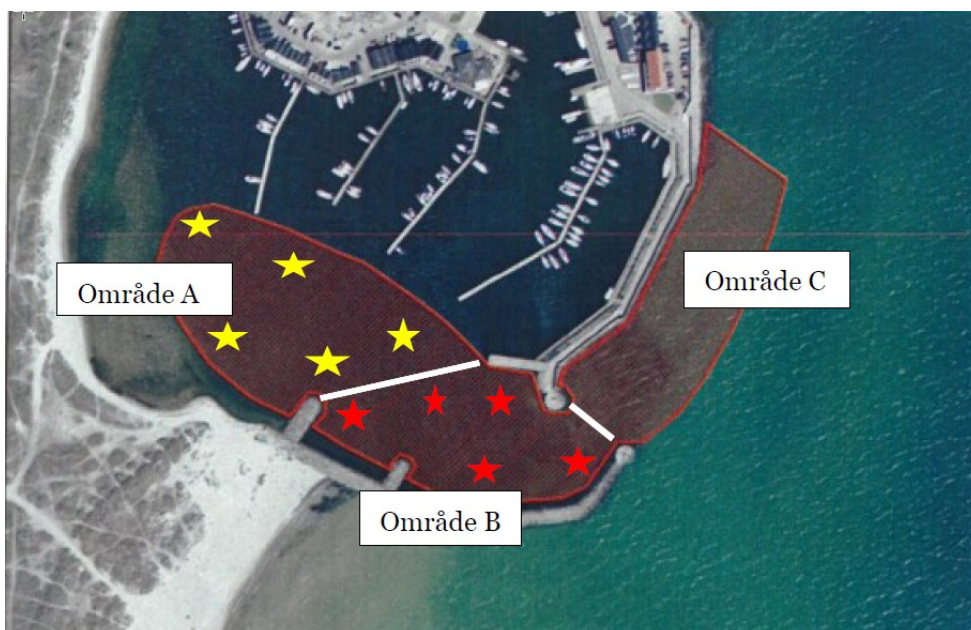
Bilfærgernes Rederiforening **info@shipowners.dk**
Arbejderbevægelsens Erhvervsråd **ae@ae.dk**
Danske Havne **danskehavne@danskehavne.dk**
Foreningen af Lystbådehavne i Danmark (FLID) **Info@flidhavne.dk**
Danmarks Naturfredningsforening **dn@dn.dk**
Danmarks Sportsfiskerforbund **post@sportsfiskerforbundet.dk**
Greenpeace **hoering.dk@greenpeace.org**
Dansk Ornitologisk Forening **natur@dof.dk**
Friluftsrådet **fr@friluftsradet.dk**
Dansk sejlunion **ds@sailing.dk**

BILAG 1 Oprensningsområdets placering



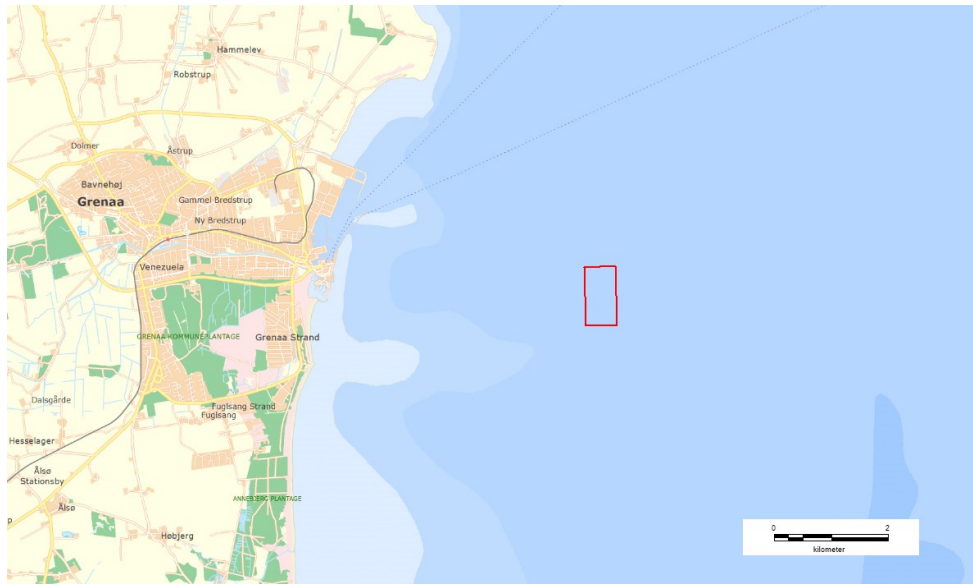
Kort over Grenaa Lystbådehavn. Det tilladte oprensningsområde er indrammet med rødt.

Nedenfor ses opdelingen af de tre underområder: område A, område B og område C. Der er taget prøver for område A og B, som nedenfor er angivet med stjerner.



BILAG 2 Klappladsens beliggenhed

Kort der viser placering af klapplads K_150_01.



Hjørnepositionerne er følgende:

56°24,41'N	11°00,45'E
56°24,41'N	11°00,94'E
56°23,86'N	11°00,95'E
56°23,86'N	11°00,94'E

(WGS-84) grader, minutter og decimalminutter.

BILAG 3 Analyseresultater fra Grenaa Lystbådehavn

ANALYSEDATA							
Dato for prøvetagning (eller anfør "standardværdier")		18-02-2019					
Analyseresultater af X prøver hvis der anvendes et gennemsnit til beregning af en total mængde. NB altid mg/kg tørstof							
station	Tørstof %	glødetab %	Arsen mg/kg Ts	Bly mg/kg Ts	Cadmium mg/kg Ts	Krom mg/kg Ts	Kobber mg/kg Ts
Område A	56,00	4,10	2,00	5,60	0,29	5,30	9,20
Område B	64	2,3	2,00	4,20	0,19	5,20	4,80
middelværdien	60,00	3,20	2,00	4,90	0,24	5,25	7,00
station	Kviksølv mg/kg Ts	Nikkel mg/kg Ts	TBT* mg/kg Ts	Zink mg/kg Ts	sum PAH** mg	sum PCB*** mg	
Område A	0,014	4,10	0,01757	32,00	0,977	N/A	
Område B	0,01	3,80	0,0068	24,00	1,36	N/A	
middelværdien	0,01	3,95	0,01	28,00	1,17	#DIVISION/0!	

BILAG 4 Vurdering af miljøfarlige stoffer i forbindelse med klapning af optaget havbundsmateriale

1. Prøvetagning

Ifølge klapvejledningen⁵ tages prøver af de øverste 25-50 cm af sedimentet på det sted, hvor der skal optages materiale. Grunden til, at der kun udtages prøver fra den øverste del af sedimentet, uanset at der eventuelt skal oprensnes op til en større dybde, er, at det mest forurenede materiale normalt vil aflejres med det finkornede og lette materiale, som aflejres øverst. Derfor vil en prøvetagning fra den øverste del af sedimentet være fyldestgørende i forhold til at vurdere indholdet af miljøfarlige stoffer.

Miljøstyrelsen har praksis for, at der skal tages prøver af de øverste 30 cm. Hermed opnås en ensartet prøvetagningsmetode for alle havne, hvilket øger sammenligneligheden imellem miljøtilstanden fra forskellige områder.

Analyseprogrammet fastsættes konkret i overensstemmelse med klapvejledningen.

2. Vurdering af det målte indhold af miljøfarlige stoffer.

I klapvejledningen er der fastsat to aktionsniveauer for de mest almindeligt forekommende miljøfarlige stoffer i klappmateriale. Nedre aktionsniveau antages at være på niveau med gennemsnitlige baggrunds niveau for de pågældende stoffer i de danske kystvande. Hvis klappmaterialet indeholder koncentrationer af miljøfarlige stoffer under eller på niveau med nedre aktionsniveau, kan det som udgangspunkt tillades genplaceret på havet. Er det over øvre aktionsniveau, kan materialet som udgangspunkt ikke tillades genplaceret på havet.

Hvis der konstateres koncentrationer af et eller flere miljøfarlige stoffer imellem øvre og nedre aktionsniveau kan tilladelsen kun gives på baggrund af en konkret vurdering af aktivitetens (optagningens og klappningens) mulige miljøkonsekvenser.

Vurdering af sediment med koncentrationer mellem nedre og øvre aktionsniveau.

Ved en konkret vurdering af påvirkningerne fra sediment med koncentrationer mellem nedre og øvre aktionsniveau indgår følgende forhold:

- Graden af forurening, herunder særlig en sammenligning med det eksisterende baggrunds niveau i det vandområde, hvor klapppladsen ligger
- Mængden af sediment, der ønskes klappet, og over hvor lang tid
- Nærhed til følsomme områder
- Spredningsforhold ved optagningsstedet og klapppladsen

Generelt indgår det i vurderingen, om koncentrationerne ligger tæt på eller langt fra nedre aktionsniveau. Det er desuden relevant at sammenligne med baggrunds niveauet i det konkrete vandområde.

Ved sammenligning med baggrundsdata er der behov for at korrigere for indholdet af organisk materiale i sedimentet. Dette skyldes, at de miljøfarlige stoffer

⁵ By- og Landskabsstyrelsens vejledning nr. 9702 af 20. oktober 2008 om dumpning af optaget havbundsmateriale - klapning.

hovedsageligt binder sig til det organiske materiale, der er i havbunden. Derfor vil koncentrationen af miljøfarlige stoffer alt andet lige være større i sedimentet, der indeholder store mængder organisk materiale. Da organisk materiale sædvanligvis er lettere end den mineralske del af sedimentet, vil det organiske materiale lettere blive transporteret rundt i vandet som følge af strøm mv. Dette medfører, at havne kan fungere som sedimentfælder, hvori det organiske sediment i vandet vil bundfældes på grund af strømlæ.

I de havne, hvor der ophobes organisk materiale, vil koncentration af organisk materiale derfor være større end i det farvand, der omgiver havnen. Som følge heraf vil koncentrationen af miljøfarlige stoffer også være større, uden at dette nødvendigvis skyldes forureningskilder i havnen. For at få et retvisende billede af indholdet af miljøfarlige stoffer og vurdere, om dette er udtryk for, at havnesedimenterne er mere forurenede end sedimentet i det konkrete vandområde, er det derfor relevant at tage højde for indholdet af organisk materiale.

Det organiske materiale i sedimentet kan estimeres på følgende måde: En prøve af sedimentet vejes. Herefter tørres sedimentet så alt vandet i fordamper fra prøven. Prøvens tørstofindhold angives i procent af prøvens totale vægt. Derefter opvarmes den tørrede prøve ved så høje temperaturer, at alt det organiske materiale fra prøven brændes af. Det kaldes at man "udgløder" prøven. Ved at veje prøven igen og trække de to vægte fra hinanden, får man et mål for prøvens glødetab, der angiver prøves andel af organisk materiale. Det angives i procent af den tørre prøves vægt. Dvs. glødetab (GT) i % af tørstof, angiver hvor stor en procentdel organisk materiale der er i sedimentet.

Man kan således sammenligne de målte koncentrationer af miljøfarlige stoffer fra havnen med de koncentrationer, der findes i prøver fra det konkrete vandområde, der har et tilsvarende indhold af organisk materiale. På den måde kan det vurderes, om sedimentets indhold af miljøfarlige stoffer er en forurening, der stammer fra havnen, eller om der blot er tale om en ophobning af organisk materiale fra omgivelserne, som ikke vil give en nettotilførsel til vandområdet.

Hvis der efter korrektion i forhold til indhold af organisk materiale er en forhøjet koncentration af miljøfarlige stoffer i det sediment, der ønskes klappet, foretages en konkret vurdering af optagningens og klappingens forventede påvirkning af klappladsen og vandområdet. Dette sker på baggrund af mængden af sediment, der ønskes klappet, hvor store mængder, der ønskes klappet på en gang og over hvor lang tid, spredningsforhold på klappladsen, nærhed til følsomme områder m.v.

Hvis der ikke er en overkoncentration af miljøfarlige stoffer i forhold til baggrundsniveauet, sker der reelt ikke en tilførsel af miljøfarlige stoffer til havet, og klappingen vil som altovervejende hovedregel kunne tillades. Der kan dog være særlige tilfælde, hvor mængderne er så store, eller området er så følsomt, at der må foretages en yderligere konkret vurdering i forhold til en eventuel akut skadevirkning.



A1 Consult A/S
Stieg Larssons Alle 11
8920 Randers NV

Tel 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

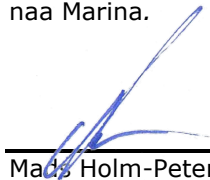
Samtykkeerklæring

Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Dato 2025.02.18
Udarb. NKR

Projektnr. 23.059

Hermed gives der fuldmagt til, at A1 Consult A/S kan ansøge Kystdirektoratet om tilladelse til anlæg på søterritoriet ifm. uddybning af sejlbunden ved Grenaa Marina.



Mads Holm-Petersen – Souschef, Norddjurs Kommune