

Ansøgning om tilladelse til udførelse af supplerende geotekniske og miljøtekniske boringer på vand

Indholdsfortegnelse

1	Ansøgning om tilladelse.....	1
2	Baggrund	2
3	Omfang og placering af borearbejde til søs	3
4	Tidsplan.....	6
5	Metode og udstyr	6
6	Vurdering af potentielle miljøpåvirkninger.....	7
6.1	Støj	7
6.2	Sedimentspredning	7
6.3	Vandområdeplaner og Havstrategi	8
6.4	Natura 2000 og Bilag IV arter	8
7	Ledninger og fortidsminder	9
	Bilag 1 – Projektområde på søkort	12
	Bilag 2 – Projektområde på matrikelkort	13

1 Ansøgning om tilladelse

På vegne af Aarhus Kommune og Aarhus Vand A/S som bygherrer og Per Aarsleff A/S som total entreprenør for Helhedsplan Tangkrogen (bestående af nyt renseanlæg i Aarhus, Aarhus ReWater samt udvidelse af Marselisborg Lystbådehavn), søges hermed om tilladelse til at foretage supplerende geotekniske og miljøtekniske boringer til brug for projektets videre detailprojektering, miljøkonsekvensvurdering og myndighedsbehandling. Baggrund, omfang, metode mv. for de supplerende undersøgelser er beskrevet i det følgende.

Ansøgningen er udarbejdet af:

WatsonC Port & Coasts ApS

att: Thomas Gierlevsen,

E-mail: tg@watsonc.dk

Tel: 2074 4519

På vegne af:

Bygherrer:

Aarhus Vand A/S

att: Inge Halkjær Jensen

E-mail: inge.h.jensen@aarhusvand.dk

Tel: 2920 3863

Aarhus Kommune, Sport & Fritid

att: Søren Clausen

E-mail: scla@aarhus.dk

Tel: 8940 4842

og

Totalentreprenør og ansvarlig for boringerne:

Per Aarsleff A/S

att: Simon S. Stubbe Gadegaard

E-mail: ssg@aarsleff.com

Tel: 2026 3526

Spørgsmål vedr. ansøgningen bedes rettet til Thomas Gierlevsen.

2 Baggrund

I forbindelse med planlægning og projektering af Helhedsplan Tangkrogen (Aarhus ReWater og udvidelse af Marselisborg Renseanlæg) blev der i 2019-2020 samt i 2023-2024 udført geotekniske boringer i projektområdet som er vist i Figur 1. I forbindelse med undersøgelserne i 2019-2020 blev der i forbindelse med boringerne også udtaget og analyseret miljøtekniske prøver.



Figur 1 Helhedsplan Tangkrogen Helhedsplan Tangkrogen med nye renselanlæg (Aarhus ReWater) og udvidelse af Marselisborg Lystbådehavn.

Siden de tidligere undersøgelser er det foretaget væsentlige ændringer af landopfyldningsprojektet, idet man i stedet for at klappe opgravet blødbund på havet, i stedet af miljømæssige årsager nu vil nyttiggøre det opgravede materiale som fyld i den kommende landopfyldning.

For at kunne gennemføre det geotekniske design af landopfyldningen med indbygget blødbund, er der behov for mere detaljerede information om blødbundens geotekniske egenskaber, hvilket er årsagen til at der skal gennemføres supplerende geotekniske borer og CPTu-sonderinger.

I forbindelse med den igangværende Miljøkonsekvensvurdering for Aarhus ReWater projektet, som udarbejdes af Niras A/S samt ansøgning om nyttiggørelse af den opgravede blødbund som fyldmateriale i landopfyldningen, er der ligeledes behov for supplerede miljøtekniske prøver af blødbunden. Disse prøver udtages i forbindelse med de geotekniske borer.

Behovet for nye miljøtekniske prøver skyldes dels, at administrationspraksis hos miljøstyrelsen/SGAV er ændret, så der ifm. ansøgning om nyttiggørelsestilladelse skal udføres borer i det sediment der opgraves, og dels at der er kommet nye krav til lavere detektionsgrænse for en række af de stoffer der skal analyses for i miljøkonsekvensvurdering og nyttiggørelsesansøgning. Miljøprøverne skal således bruges til vurdering af stofudslivning fra konsolidering af blødbundssediment under det kommende landareal til Aarhus ReWater og til at vurdere spredningen af stoffer, når der opgraves blødbund i traceet for den kommende kystindfatning/stenkastning langs landopfyldningen.

Det er muligt at der også bliver behov for ca. 10 stk. supplerede miljøtekniske borer i tracé for ny udløbsledning og overløbsledning, hvis eksisterende data ikke er tilstrækkelige. Der søges derfor også om tilladelse til at gennemføre disse borer.

3 Omfang og placering af borearbejde til søs

Det supplerende geotekniske og miljøtekniske boreprogram forventes at omfatte følgende:

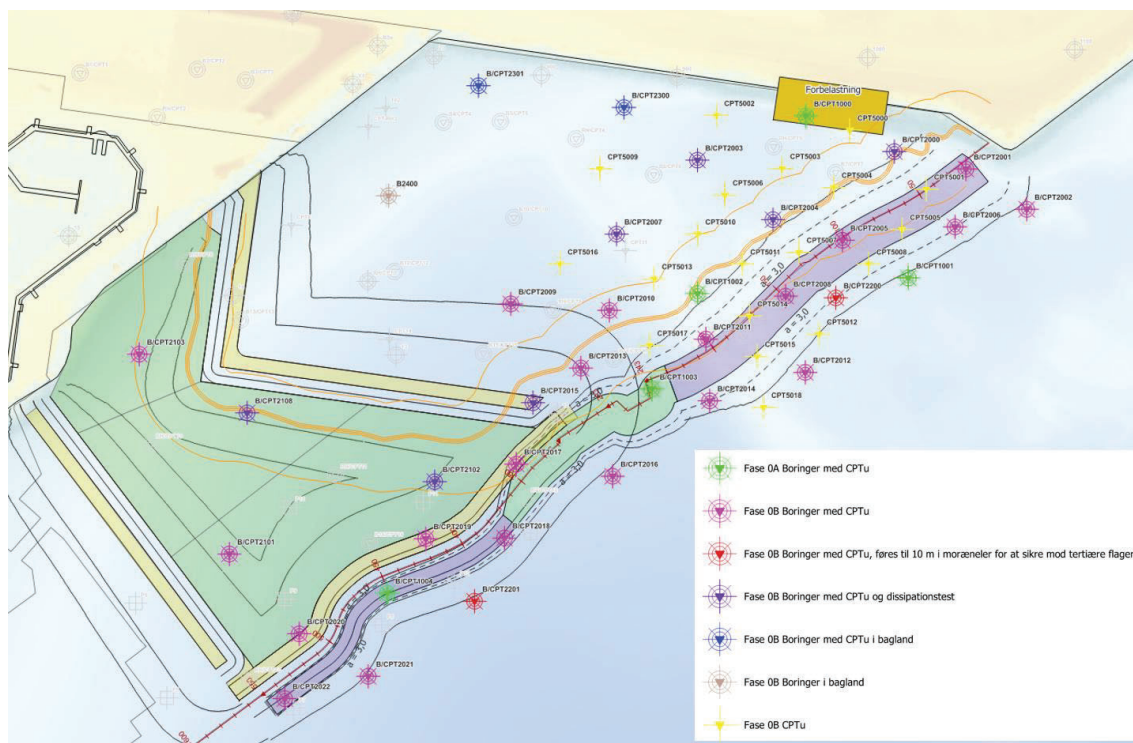
- ca. 40 geotekniske borer fra flåde, hvorfra der også planlægges at udtage miljøprøver
- ca. 55 CPTu sonderinger fra flåde (CPTu = udrænet cone peneration test)
- 6 separate miljøtekniske borer for landopfyldning.
- 6 separate miljøtekniske borer for udvidelse af Marselisborg Lystbådehavn.
- Eventuelt ca. 10 stk. miljøtekniske borer i tracé for nye havledninger.

Placeringen af de geotekniske borer og CTPu sonderinger er vist i Figur 2 og placeringen af de separate miljøtekniske borer er vist i Figur 3, Figur 4 og Figur 5.

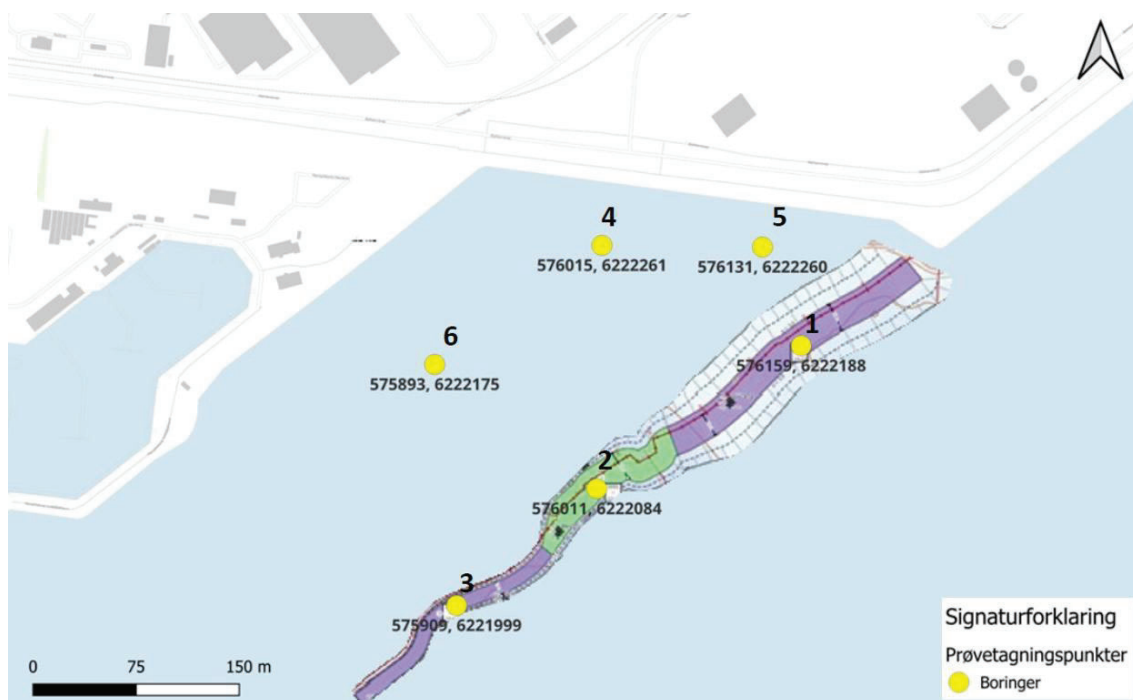
Den estimerede samlede borelængde for de supplerede geotekniske og miljøtekniske borer for landopfyldningen er hhv. ca. 570 m og ca. 45-75m.

Figur 6 viser den geografiske afgrænsning af undersøgelsesområdet til brug for senere indberetning af borearbejdet til Efterretninger for Søfarende (EFS).

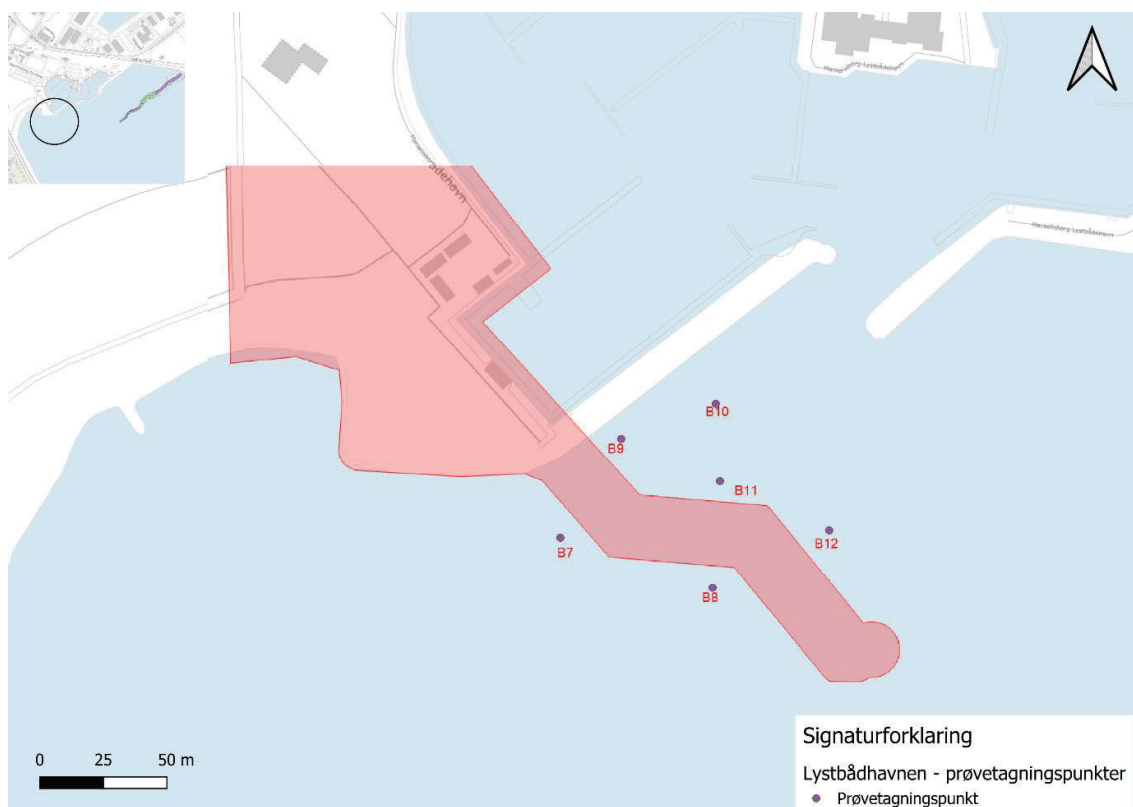
Bilag 1 viser undersøgelsesområdet på søkort og Bilag 2 viser matrikelkort.



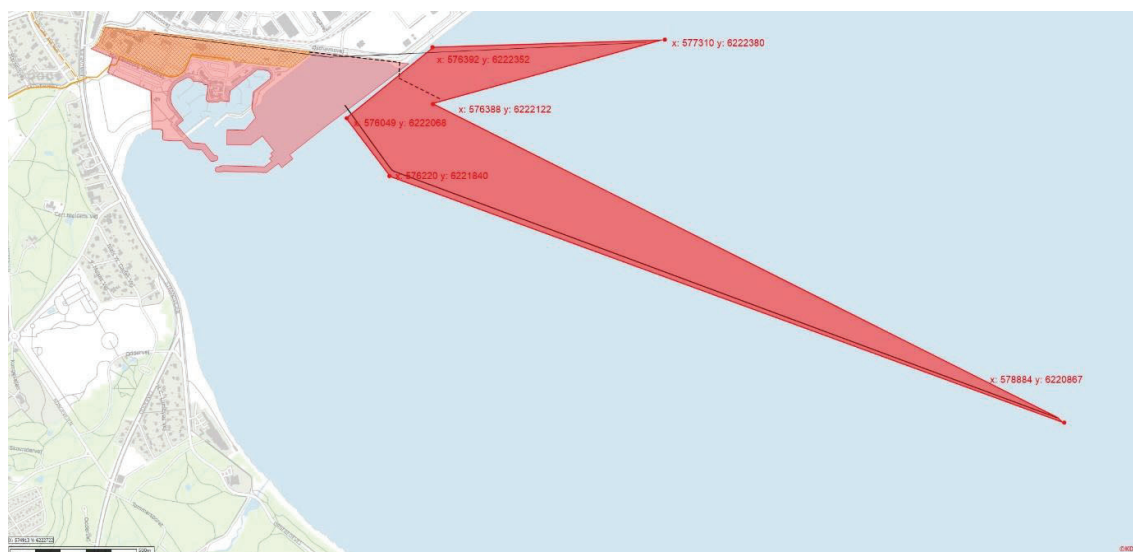
Figur 2 Placering af supplerende geotekniske boringer for ReWater landopfyldning.



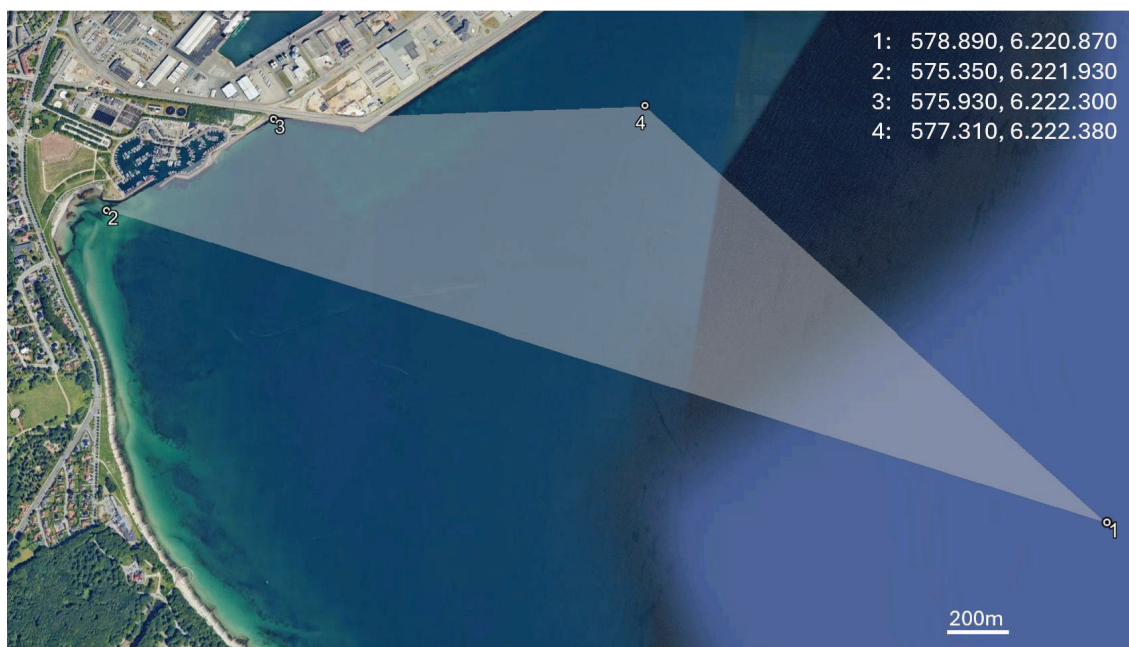
Figur 3 Placering af supplerende miljøtekniske boringer for ReWater landopfyldning. Koordinater i UTM-32.



Figur 4 Placering af supplerende miljøtekniske borer for udvidelse af Marselisborg Lystbådehavn. Koordinater i UTM-32.



Figur 5 Område for eventuelt supplerende miljøtekniske borer for nye udløbsledninger. Placering af de enkelte potentielle borer er endnu ikke fastlagt. Koordinater i UTM-32.



Figur 6 Geografisk afgrænsning af undersøgelsesområde for geotekniske og miljøtekniske boringer. Koordinater i UTM-32.

4 Tidsplan

De supplerende geotekniske og miljøtekniske boringer planlægges gennemført i perioden fra april-september 2026.

5 Metode og udstyr

De geotekniske og miljøtekniske boringer og CPTu-sonderinger foretages med borerig fra jack-up flåde, se foto i Figur 7.

Boringerne udføres som 6" forede geotekniske boringer. I boringerne udføres vingeforsøg og udtages omrørte og intakte prøver til udførelse af laboratorieforsøg til nærmere bestemmelse af aflejringernes egenskaber samt styrke- og deformationsparametre.

Fra havbund og ned udtages 'A-rør' (d=70 mm) i en længde af 90 cm pr. 3 m længde. Når en ny lagtype mødes, udtages et A-rør og 3 m intervallet startes på ny herfra. Imellem samtlige A-rør udtages små poseprøver pr. 0,5 m, dog minimum en prøve pr. lag.

Miljøprøver udtages pr. meter ned igennem boringen.

Borearbejdet udføres på hverdage i tidsrummet kl. 07-18.



Figur 7 Foto af jack-up med borerig.

6 Vurdering af potentielle miljøpåvirkninger

6.1 Støj

Med hensyn til støj vil borearbejdet overholde Aarhus Kommunes standardvilkår vedr. støj under byggeri og anlægsarbejde: <https://aarhus.dk/borger/bolig-byggeri-og-miljoe/byggeri/naar-byggeri-stoejer-og-stoever>. Da borearbejdet vil foregå i forholdsvis stor afstand fra Marselisborg Lystbådehavn på hverdage i tidsrummet 07-18, forventes der ingen støjgener i forbindelse med arbejdet.

6.2 Sedimentspredning

I forbindelse med borerne og ved udtagning af boreprøverne vil der opstå en mindre forstyrrelse af havbunden, når boringen opstartes, samt når borekernen tages op. Der vil være tale om meget små mængder materiale, og den potentielle af evt. sedimentspredning vil være i umiddelbar nærhed af den pågældende boring.

Jack-up benenes vil desuden efterlade et mindre aftryk på havbunden vil desuden, der ligeledes vil være lokalt og meget begrænset.

Det vurderes derfor, at der ikke vil være nogen påvirkning fra borearbejdet af betydning.

6.3 Vandområdeplaner og Havstrategi

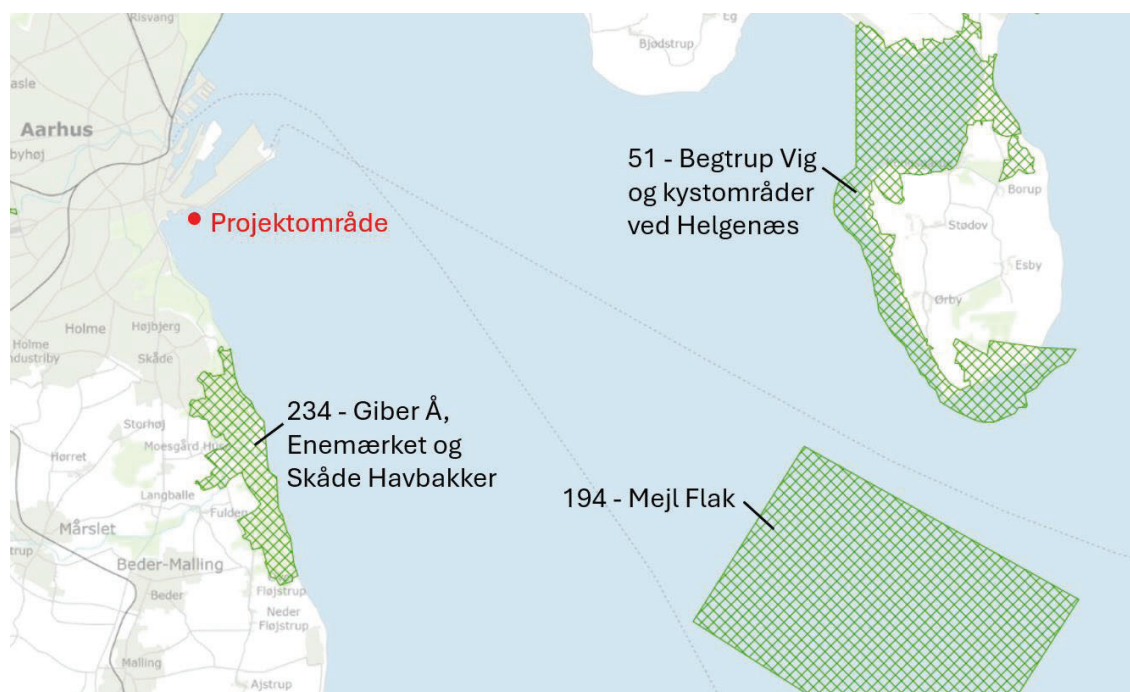
De supplerende geotekniske og miljøtekniske borerer finder sted i vandområde nr. 147 - *Aarhus Bugt og Begtrup Vig (DKCOAST147)*. Ifølge MiljøGIS 2026 (miljoegis.mim.dk) er den samlede økologiske tilstand i vandområdet "ringe", mens den kemiske tilstand er vurderet som "ikke god". Der er ikke et indsatsbehov for kvælstof i vandområdet og vandområdet er ikke fosforfølsomt.

Da den potentielle påvirkning vedr. sedimentspredning fra borearbejdet som nævnt ovenfor vil være meget lokal, og ikke have nogen påvirkning af betydning udenfor projektområdet, vurderes det ligeledes, at der ikke er risiko for spredning af eventuelt sedimentbundne miljøfarlige forurenende stoffer (MFS'er) samt frigivelse af opløste tungmetaller og biotilgængeligt kvælstof og fosfor i et omfang der vil udgøre en forringelse eller hindre, at fastsatte miljømål om god økologisk tilstand og kemisk tilstand kan opfyldes.

Ligeledes vil de supplerende borerer ikke have væsentlig påvirkning på deskriptorerne i Danmark Havstrategi, og vil ikke forhindre, at målsætningerne i denne kan opfyldes.

6.4 Natura 2000 og Bilag IV arter

Et kort med nærliggende Natura2000 områder er vist i Figur 8.



Figur 8 Nærliggende Natura2000 områder.

Det nærmeste Natura 2000 område er Natura 2000 område nr. 234 Giber Å, Enemærket og Skåde Havbakker. Området er ramsar- og habitatområde på land og er beliggende ca. 3,5 km syd for projektområdet. Området har ingen habitatnatur eller bilag IV arter, som kan påvirkes af borearbejdet.

Det nærmeste Natura 2000 område, som har en forekomst af væsentlige bilag IV arter, nemlig marsvin, er Natura 2000 område nr. 194 Mejlflak, som ligger ca. 15,5 km øst for projektområdet.

Støjgenerne er fra dieselmotører/generatorer vurderes ikke at overstige 85 dB og vil være at sammenligne med et motordrevet fartøj, som besejler Aarhus Havn og Marselis Lystbådehavn kontinuerligt døgnet rundt.

Dette støjniveau er ikke højt nok til at kunne forårsage høretab eller adfærdssændringer for marsvin, og støjen fra boreriggen vurderes derfor ikke at medføre en væsentlig påvirkning af Bilag IV-arter (marsvin) i Natura2000 habitatområde Mejflak.

7 Ledninger og fortidsminder

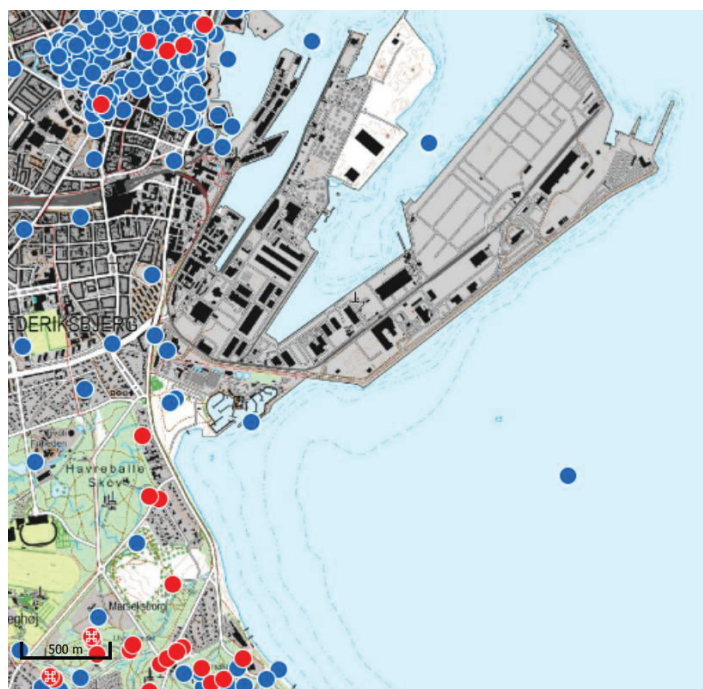
I forbindelse med den geotekniske borekampagne i 2019-2020 blev der foretaget LER søgning, som viste at der ikke er ledninger i området for de supplerede geotekniske og miljøtekniske boreriger, se Figur 9.

Udløbsledningen fra Marselisborg renseanlæg ("Bugtledningen") ligger indenfor undersøgelsesområdet. Bugtledningen er vist med rød linje i Figur 9, og er et Ø1400 betonrør beliggende ca. 9 - 12 meter under eksisterende havbund. Hvis der skal foretages boreriger i nærhed af denne, vil der blive udvist en respektafstand til ledningen, så den ikke beskadiges.

Der er ikke fortidsminder i området, som der skal tages højde for, se udtræk fra www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder i Figur 10. Dette bekræftes også af Moesgaard Museums høringssvar ifm. ansøgningen i 2019, som er vist i Figur 11.



Figur 9 Ledninger i området omkring projektet i henhold til LER søgning ifm. borekampagnen i 2019-2020. Rød linje: Eksisterende udløbsledning fra renseanlæg. Gule prikker: Geotekniske boreriger.



Figur 10 Fredede fortidsminder (rød) og ikke fredede fortidsminder (blå).
Fra www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder. © SDFI.

Til
Miljø- og Fødevareministeriet
Kystdirektoratet I Højbovej 1
7620 Lemvig
Att.; Anne Villadsgaard

MAJ2019-74

Moesgård Museum d. 01-10-2019

**Vedr. Høring - Ansøgning om tilladelse til geotekniske undersøgelser, Aarhus
Kommune (KDI: 19/01852)**

Moesgård Museum har modtaget materiale vedrørende ovennævnte og har
foretaget en arkivalsk kontrol af området og har ingen bemærkning til
ovennævnte.

Skulle der påtræffes spor af fortidsminder eller vrag 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 vrag,
skal fundet anmeldes til kulturministeren efter reglerne i § 28
og arbejdet skal standses.*

Venlig hilsen

Claus Skriver
Museumsinspektør, cand.mag.
Moesgård Museum

Moesgård Allé 15

8270 Højbjerg

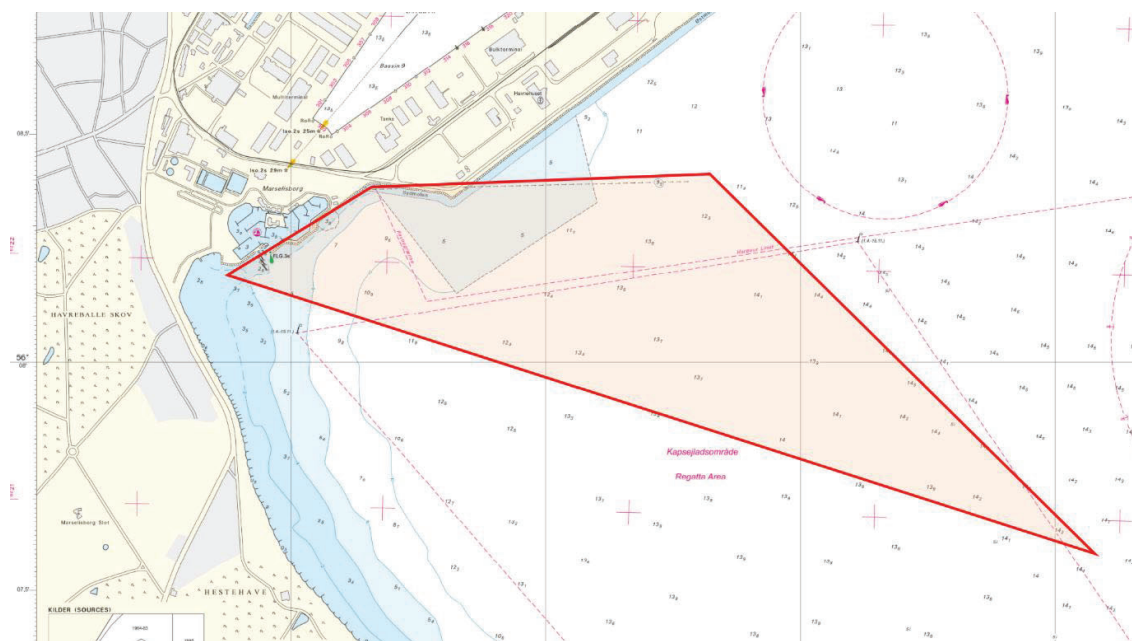
Danmark

www.moesgaardmuseum.dk

Protektor
Hendes Majestæt
Dronning Margrethe II

Figur 11 Høringssvar fra Moesgaard Museum ifm. med ansøgning om tilladelse til geotekniske borer i 2019.

Bilag 1 – Projektområde på søkort



Bilag 2 – Projektområde på matrikelkort

