

**Fra:** Bjarke Ibsen Dehli <bid@aarhus.dk>  
**Sendt:** 15. juli 2021 10:43  
**Til:** SKystdirektoratet (kdi)  
**Emne:** Ansøgning om etablering af stenrev ved Aarhus Ø  
**Vedhæftede filer:** Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet 2021 Aarhus Ø.docx; Bilag 1-4  
Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet Aarhus Ø.pdf

**Kategorier:** blå

Kære Kystdirektorat

Vedhæftet findes ansøgning til etablering af stenrev ud for Aarhus Ø. Projektet er det samme som Aarhus Kommune den 2. juli 2021 henvendte sig til Kystdirektoratet omkring. Udlægningsmetoden er dog ændret fra kran til pram, hvorfor der anlægsmæssigt først forventes gennemførelse i foråret 2022. Vi håber dermed, at det er muligt at få myndighedens godkendelse på plads til tiden. Aarhus Kommune står selvfølgelig til rådighed hvis der måtte være spørgsmål til eller mangler i ansøgningsmaterialet.

Med venlig hilsen

**Bjarke Dehli**

Biolog  
T + 45 5117 8710  
E [bid@aarhus.dk](mailto:bid@aarhus.dk)

<image001.png>

**TEKNIK OG MILJØ**

Natur og Miljø  
Karen Blixens Boulevard 7  
8220 Brabrand  
[www.aarhus.dk](http://www.aarhus.dk)

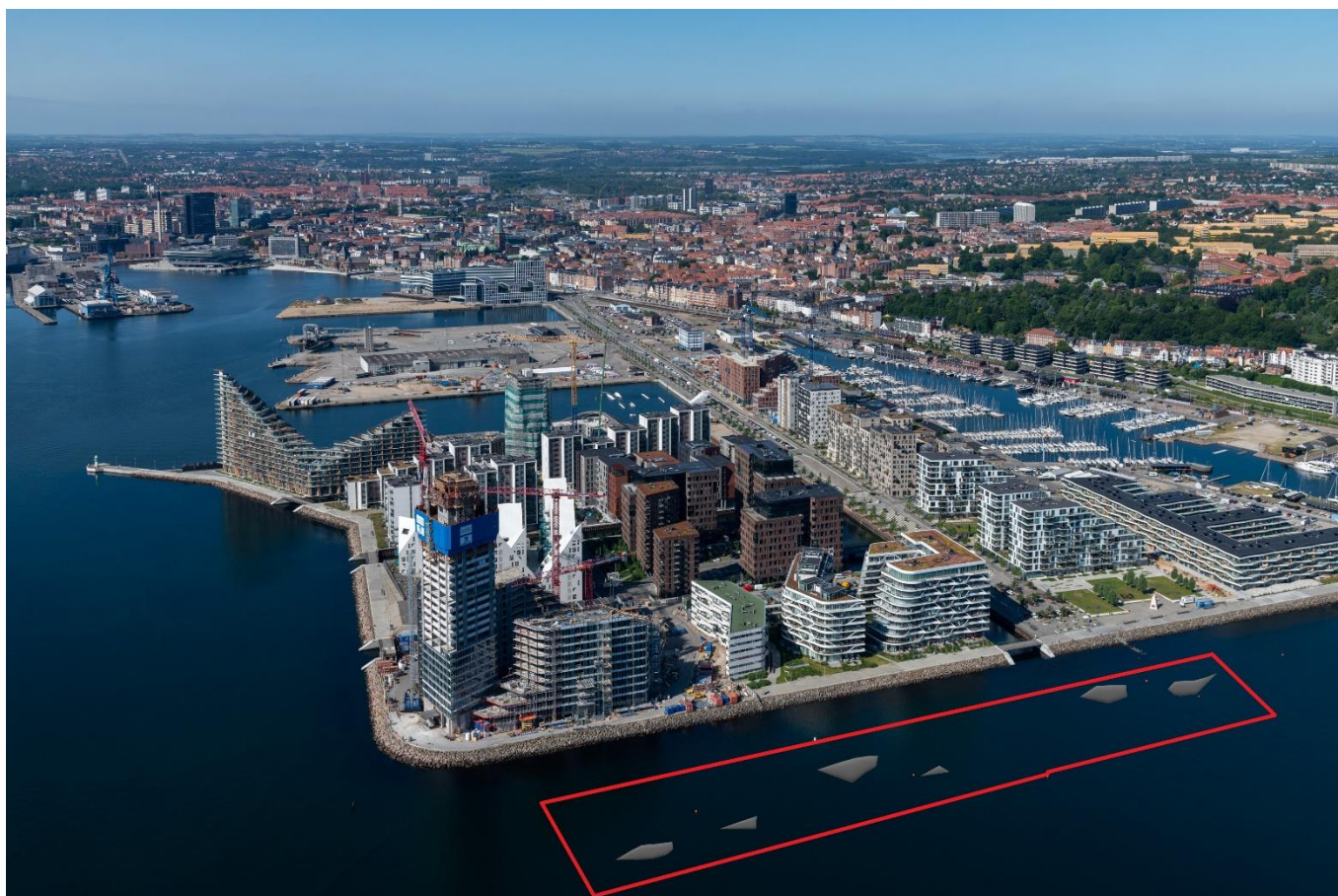
EAN nr.: 579 800 577 0176

<http://www.aarhus.dk>

*Oplysninger om vores behandling af personoplysninger i forbindelse med sager efter Husdyrbrugloven, Naturbeskyttelsesloven, Kystbeskyttelsesloven og Vandløbsloven kan læses her: <https://www.aarhus.dk/om-kommunen/databeskyttelse/databeskyttelse-i-specifikke-teams/natur-vandloeb-og-landbrug/>*

# Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Bilag 1 – Beskrivelse af anlægget i sin helhed



## Formål

Projektets formål er at skabe huledannende kystnære stenrev, som vil forbedre naturindholdet, øge biodiversiteten og udvikle de rekreative muligheder i området. Projektet vil samtidig skabe mulighed for at bringe fortællingen om livet i havet tæt på byens borgere, ikke mindst de mange tusind borgere der i disse år flytter ind på Aarhus Ø.

## Kontekst

I forbindelse med omdannelsen af den tidligere Pier 4 i Aarhus Havn til byområdet Aarhus Ø har man tidligere etableret "stenhaver" og et stenrev i området.

Projektet indebar etablering af "stenhaver" (kunstige rev) med overside i kote -0,5 DVR90 ud for det eksisterende kystværn mod øst og nord samt etablering af et større huledannende rev i 2013 med dæksten over kote 0 m.

De etablerede stenhaver og det første stenrev har efterfølgende medvirket til at skabe forbedrede levevilkår for den lokale flora og fauna, og rummer nu en fantastisk artsrigdom af både planter og dyr. De øverste dyr i fødekæden såsom sæler, marsvin og fugle ses ofte i området og adskillige arter af makroalger har gjort området til et frodigt undervandslandskab med stor biologisk, rekreativ og æstetisk værdi.

Som et resultat af succesen med de første projekter og som led i den fortsatte udvikling af Aarhus Ø, er det derfor oplagt at arbejde for endnu højere biodiversitet i det lokale marine miljø samtidig med, at de rekreative muligheder for snorkling og dykning styrkes.



*Makroalger og læbefisk ved det eksisterende stenrev ved Aarhus Ø.*

## Motivation og baggrund for projektet

Projektet er blevet til i et samarbejde mellem Aarhus Kommune, ejendomsudvikleren Domis K/S samt entreprenøren Per Aarsleff A/S. De to sidstnævnte er involveret i opførelsen af højhuset Lighthouse, som ligger ud for projektområdet. De tre parter bidrager alle med finansiering til projektet.

Stenfiskeri har gennem tiden forarmet livsbetingelserne for dyre- og plantelivet mange steder i Aarhus Bugten. I forbindelse med anlægsarbejdet med Bering-Bedervejen og udviklingen på Aarhus Ø har vi med nærværende projekt mulighed for at sikre nye levesteder for en lang række organismer i det marine miljø og samtidig levere nogle af de sten tilbage til Aarhus Bugt, som man gennem tiden har opfisket i forbindelse med byens og havnens udvikling.

Stenrev rummer en fantastisk artsrigdom af både planter og dyr og kan populært kaldes "havbundens oaser". De øverste dyr i fødekæden - sæler, marsvin og fugle - ses ofte omkring stenrevene. Også fiskeyngel stortrives i stenrevenes spisekammer der ligeledes fungerer som skjulested for en række arter.

Revene placeres tæt ved kystpromenaden, som følger Aarhus Ø, således at alle byens borgere – herunder skoleklasser – samt turister vil få glæde af at opleve dyre- og plantelivet. Enten direkte ved dykke- og snorkelaktiviteter eller indirekte i form af formidling, udstillinger og læringsforløb om livet under overfladen. I forbindelse med færdiggørelsen af Lighthouse-byggeriet etableres der f.eks. et *Bugtcenter*, som vil formidle historien om Aarhus Bugten og ikke mindst livet under overfladen.

### **Anlæggets udformning**

Med projektet udbygges de eksisterende lavvandede stenhaver inden for projektområdet med huledannede stenrev. Projektområdet er vist på bilag 2-4 nedenfor.

De nye stenrev opbygges af natursten (kampesten) uden for det eksisterende skråningsanlæg fra kystbeskyttelsen af Aarhus Ø og vil få en anden hulrumsstruktur end den eksisterende stenhave, som er opbygget af brudsten. Huledannende stenrev er en sjælden biotop i området. Stenrevenes placering fremgår af bilag 4 og opbygningen af det enkelte stenrev er beskrevet nedenfor.

Stenrevet opbygges af sten, som i 2020-2021 er gravet frem under anlæggelsen af Bering-Bedervejen i Aarhus Kommune. Stenene har en størrelse, så der kan etableres huledannende rev og da de har ligget nedgravet kan de betragtes som rene sten, der er egnede til udlægning i et marint naturprojekt. Den korte geografiske afstand fra vejprojektet til projektlokaliteten reducerer desuden ressourceforbruget i forbindelse med transporten, da stenene ellers skulle anskaffes i norske granitbrud eller i forskellige jyske grusgrave.

Selve projektområdet er på ca. 18.700 m<sup>2</sup> og er beliggende indenfor den eksisterende havbane ud for Aarhus Ø. Stenene placeres som seks selvstændige stenrev på 10-20 meters længde og 6-8 meters bredde og med en opbygning af varierende højde fra 0,5-3 meter over havbunden. Placering og udlægning af de enkelte stenrev er angivet på bilag 4. Mellem de egentlige huledannende rev placeres større sten enkeltvis eller i små grupper på havbunden med henblik på at øge den fysiske strukturelle diversitet i projektområdet. Den helt konkrete placering og udformning aftales med entreprenøren forud for udlægningen og tilpasses mængden af sten og størrelsen på disse. Dybden i projektområdet er på 7-9 meter og ved placeringen af stenene sikres det, at der er en frihøjde på mindst 5 meter mellem de øverste sten på revene og havoverfladen ved normal vandstand i kote 0,0 m DVR90. Der kan forventes ændrede strømningsforhold lokalt omkring stenrevene, men det forventes ikke at disse giver anledning til væsentlige ændringer i forhold til sedimentation og påvirkning af de nærliggende kyster, som alle består af kystsikringer opbygget i diverse stenmaterialer. Revene anlægges desuden så dybt, at der ikke kan forventes væsentlige ændringer af strømforholdene på overfladen.

Der forventes at blive brugt op til 2.000 m<sup>3</sup> til projektet. Den nøjagtige stenmængde afhænger af mængden af tilgængelige sten fra udgravningen af Bering-Bedervejen, hvor anlægsarbejderne stadig pågår.



Den eksisterende bund i projektområdet er overvejende sandet med forekomster af enkelte sten. På baggrund af forundersøgelserne fra udviklingen af Aarhus Ø og med erfaring fra stenrevet fra 2013 er det vurderingen, at havbundens bæreevne vil være egnet til udlæg af stenrev. Der er ikke forekomster af ålegræs inden for projektområdet. På det eksisterende stenrev etableret i 2013 er der registreret store og naturlige bestande af makroalger helt ned på 7-8 meters dybde. Det er derfor overvejende sandsynligt, at der også på de nye stenrev vil etablere sig varierede samfund af både små og store algearter, som i sig selv vil øge biodiversiteten, men som også vil understøtte tilstedeværelsen af varierede faunasamfund på flere trofiske niveauer.

Projektet påregnes påbegyndt i foråret 2022 og afsluttet samme år. Anlægsarbejdet vil sandsynligvis kunne gennemføres på få dage idet stenene udlægges direkte fra pram.

Efter etablering af stenrevene gennemsejles området med sidescanner med henblik på at dokumentere de nøjagtige dybdeforhold. Data herfra vil blive sendt til den relevante myndighed i forhold til evt. opdatering af søkort.

### Kommunikation og formidling

Projektet rummer rige muligheder for at formidle viden om livet i havet. I forbindelse med anlæggelsen af stenrevet er det ambitionen at få engageret både politikere og lokale borgere i arbejdet med at skabe bedre rammer for et sundere og mere mangfoldigt havmiljø i Aarhus Bugten.



Formidling i forbindelse med det første stenrev ved Aarhus Ø.

### **Redegørelse i forhold til den miljømæssige vurdering af visse anlæg på søterritoriet (VVM)**

Anlæggets placering og dimensionering fremgår af bilagene nedenfor. Anlæggets hovedformål er at øge biodiversiteten i projektområdet ved at skabe huledannende stenrev som supplement til det eksisterende kystværn, som er opbygget af brudsten og derved har en anden karakter, som bl.a. ikke danner hulrum i væsentlig grad. Derudover vil revene give et væsentligt rekreativt løft til området, som allerede i dag er et hot spot for marine friluftaktiviteter.

Anlægget vurderes ikke at give anledning til nogen negativ påvirkning af miljøet. Stenrevet opbygges af sten, som har været nedgravet i tusinder af år, og som oprindeligt er transporteret til området ved de seneste landskabsdannelser gennem de seneste istider. Materialet er deraf en naturlig ressource i området. Anlægget vil ikke give anledning til hverken affaldsproduktion eller forurening.

Ved etablering af stenrevet indgås aftale med entreprenør, og anlægsfasen vurderes at være begrænset til ganske få dage.

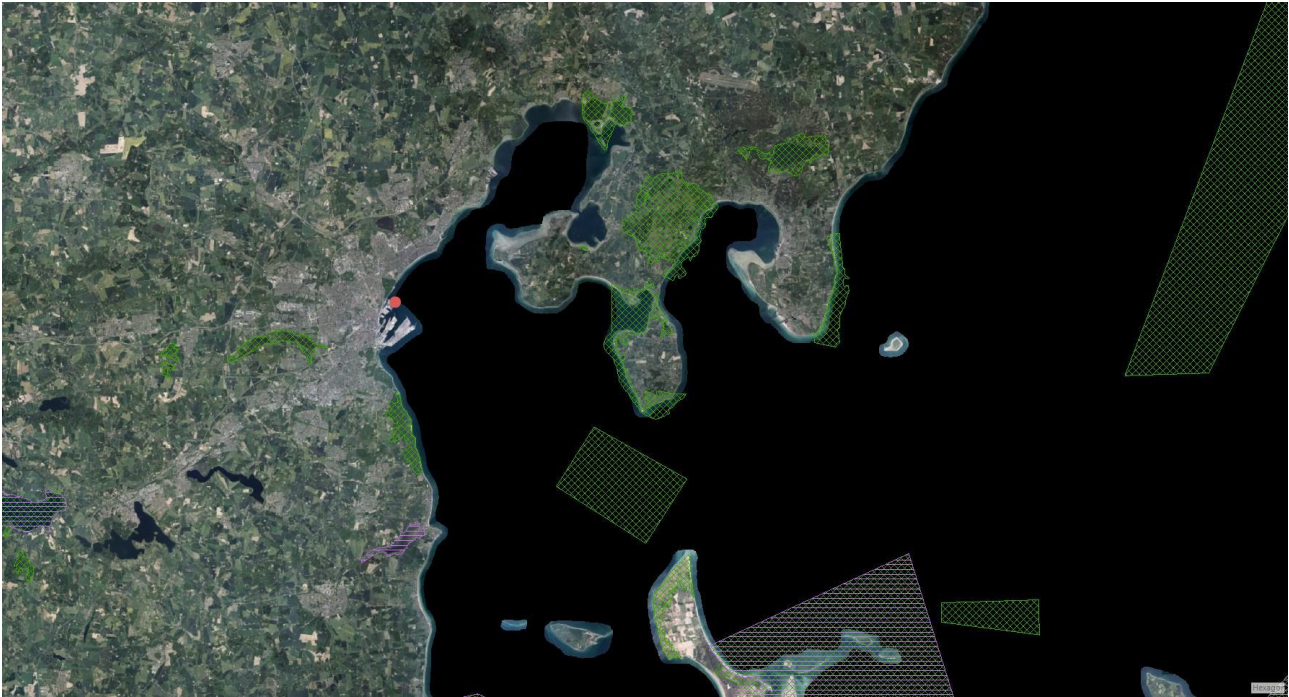
Projektområdet ligger i tilknytning til det eksisterende kystværn, og arealanvendelsen knytter sig dermed hertil. Projektområdet er beliggende indenfor havbanens areal og er i dag afmærket af hensyn til færdslen fra søsiden. Der er i dag forbud mod sejlads med motor indenfor havbanens afgrænsning, men stenrevene placeres således, at evt. fremtidig sejlads stadig vil være muligt med en fridybde på mindst 5 meter til de øverste sten på revene.

Naturressourcens relative rigdom og kvalitet vurderes øget med projektets gennemførelse, da huledannende stenrev er et meget sjældent habitat i området. Huledannelsen vil danne basis for en øget biodiversitet. Det er erfaringen fra det første stenrev, at både dyr og planter påbegynder indvandringen umiddelbart efter anlæggets etablering og at biodiversiteten løbende udvikles så der opnås et naturligt økosystem knyttet til stenrevet.

#### Natura-2000 og Bilag IV-arter

Projektet vil ikke hverken i sig selv eller i kumulation med andre projekter påvirke beskyttede eller fredede områder. De nærmeste marine Natura-2000 område er hhv. Begtrup Vig og kystområder ved Helgenæs (H 47) beliggende ca. 15 km fra projektlokaliteten, Kaløskovene og Kaløvig (H 230) beliggende ca. 19 km fra projektlokaliteten samt Mejl Flak (H 170) beliggende ca. 17 km fra projektlokaliteten. Med udgangspunkt i projektets karakter og afstanden til nærmeste Natura-2000 område er det derfor Aarhus Kommunes vurdering, at en evt. påvirkning kan afvises.

Indenfor projektområdet ses bilag IV-arten marsvin (*Phocoena phocoena*) hyppigt når den fouragerer langs molerne og tangskovene. Med udlæggelsen af nye stenrev forventes der større og mere veludviklede fiskebestande af især torsk og læbefisk. Projektet forventes derfor at få en positiv effekt for marsvinet i form af et større fødegrundlag. Med udlægning af sten i f.eks. marts eller april måned 2022 vil der heller ikke være risiko for at forstyrre eventuelle marsvin i yngleperioden.



Projehtlokalitet markeret med rødt. Natura-2000 lokaliteter markeret med grøn skravering.



## Bilag 2 – Søkort med indtegnet projektområde

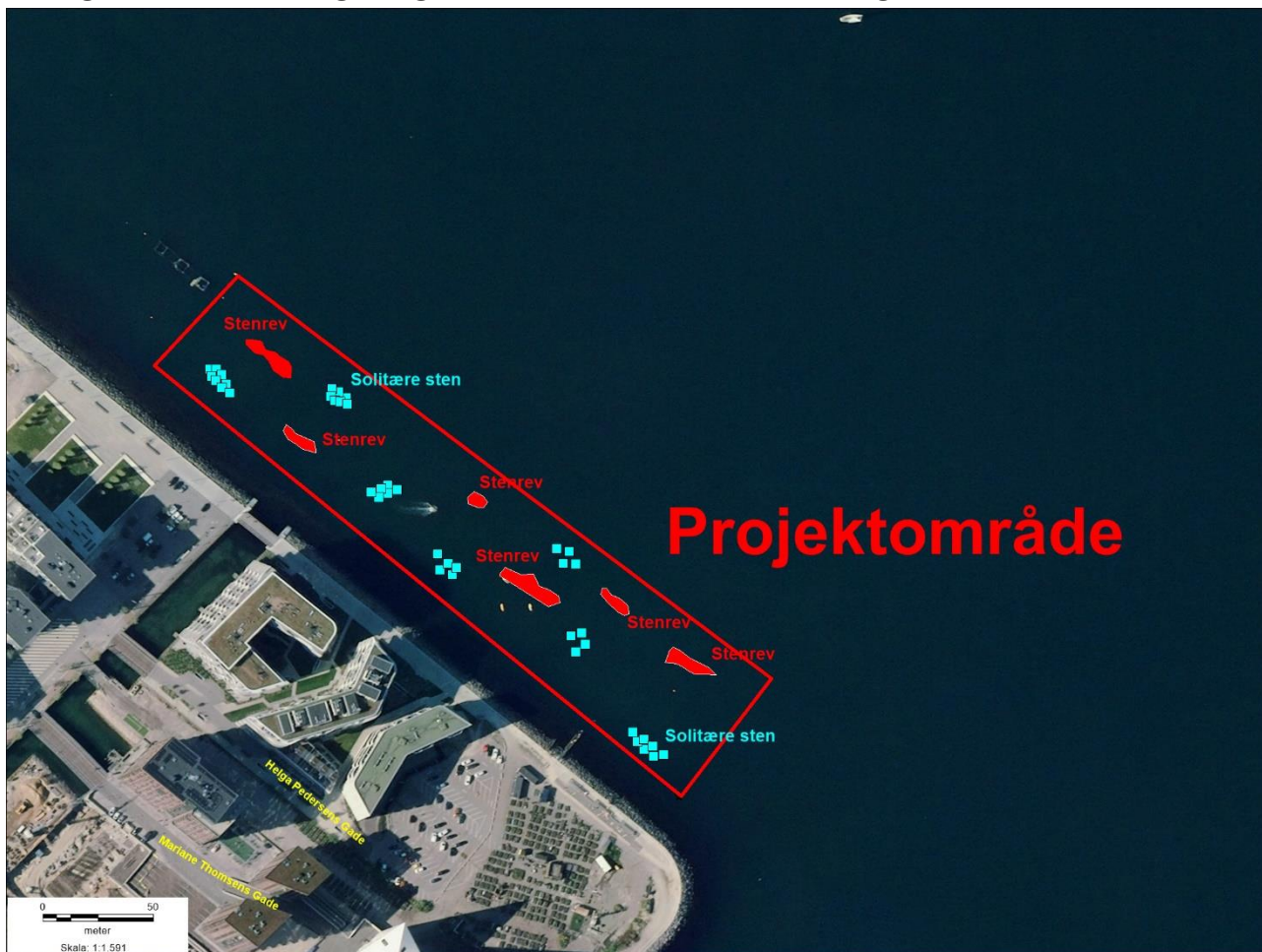




# Bilag 3 – Matrikelkort med indtegnat projektområde



## Bilag 4 – Skitsetegning over det samlede anlæg



Røde massive skraveringer viser placeringen af egentlige stenrev af varierende størrelser. Lyseblå punkter symboliserer udlægning af solitære sten på havbunden.