

## **Aktoversigt:**

Ansøgning om tilladelse til forstærkning/klimasikring af mole mm Bogense Havn  
(13676927)

- Ansøgning om tilladelse til forstærkningklimasikring af mole mm Bogense Havn
- Ansøgningskema forstærknings af moler mm Bogense havn
- Bilag til ansøgningskema vedr. forstærkning mm Bogense Havn

**Brevdato** 04-11-2025

**Afsender** khv@kyst-havneviden.dk Sendt af Henrik Steinecke: khv@kyst-havneviden.dk

**Modtagere** Kystdirektoratet (KDI) (kdi@kyst.dk); Anne Villadsgaard (Sagsbehandler, Søterritoret (F2 postkasse))

**Akttitel** Ansøgning om tilladelse til forstærkning/klimasikring af mole mm Bogense Havn

**Identifikationsnummer** 13676927

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Anne Villadsgaard

**Vedlagte dokumenter** Ansøgning om tilladelse til forstærkningklimasikring af mole mm Bogense Havn  
Ansøgningskema forstærknings af moler mm Bogense havn  
Bilag til ansøgningskema vedr. forstærkning mm Bogense Havn

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 24. apr 2026

**Til:** Kystdirektoratet (KDI) (kdi@kyst.dk), Anne Villadsgaard (avi@kyst.dk)  
**Cc:** Danny Bøllingtoft (danbo@nordfynskommune.dk), Per Aaskov (per@aaskoving.dk)  
**Fra:** khv@kyst-havneviden.dk (khv@kyst-havneviden.dk)  
**Titel:** Ansøgning om tilladelse til forstærkning/klimasikring af mole mm Bogense Havn  
**Sendt:** 04-11-2025 17:20  
**Bilag:** Ansøgningskema forstærknings af moler mm Bogense havn.pdf; Bilag til ansøgningskema vedr. forstærkning mm Bogense Havn.pdf;

**[EKSTERN E-MAIL]** Denne e-mail er sendt fra en ekstern afsender.  
Vær opmærksom på, at den kan indeholde links og vedhæftede filer, som ikke er sikre.

Kære Anne (KDI)

Hermed ansøgning om tilladelse til forstærkning/klimasikring af moler samt etablering af gangbro inden for havnens dækkende værker i Bogense havn (marina og havn).

Nordfyns Kommune satser på at få projektet i udbud lige efter sommerferien 2026 (august), så hvis det kan lade sig gøre med en afgørelse inden sommerferien 2026 vil det være meget velkommen.

Hvis der nogle spørgsmål til ansøgningskemaet må du/i endelig tage fat på mig.

**Med venlig hilsen/Kind regards**

Henrik Steinecke Nielsen

**Henrik Steinecke Nielsen**



Havnen 66  
7620 Lemvig  
Tlf. +45 26700215  
khv@kyst-havneviden.dk  
www.kyst-havneviden.dk



## 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](mailto: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

Nordfyn Kommune

Adresse

Teknik, Erhverv og Kultur – Rådhuspladsen 2

Lokalt stednavn

|

Postnr.

5450

By

Otterup

Telefon nr.

|

Mobil nr.

26700215

E-mail

khv@kyst-havneviden.dk



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

Navn

Kyst-havneviden v Henrik Steinecke Nielsen

Adresse

Havnen 66

Lokalt stednavn

Postnr.

By

7620

Lemvig

Telefon nr.

Mobil nr.

E-mail

26700215

khv@kyst-havneviden.dk

### C. Offentliggørelse af oplysninger

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

Dato

03.11.025

Underskrift

Henrik Steinecke Nielsen

### D. Anlæggets placering

Adresse

Bogense Havn og Maria – Sejlerkajen 13

Postnr.

5400

By

Bogense

Kommune

Nordfyns Kommune

Matrikel nr. og ejerlavsbetegnelse

294a Bogense Bygrunde (moleforstærkning ) etablering af gangbro( i havneområde på søterritoiet)



## E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

Kan evt. uddybes i bilag

*Bemærk: Nødvendige bilag skal også vedlægges, se rubrik I*

Der søges om tilladelse til forstærkning af Østre mole (150 m) og Vester mole (337 m) samt etablering af ny gangbro inden for havnens dækkende værker 346 m.

### Behov for moleforstærkning

De seneste års storme og højvande har vist, at der kan forekomme bølgeoverløb på såvel vestmolen såvel som østmolens nordre del. Det er afgørende, at eventuelle overløb ikke genererer bølger over 75 cm på siden af de pæleforankrede betonpontoner, der fungerer som bådebroer i Bogense Marina.

### Anlægsbeskrivelse

#### Vestre mole

Sten fra Vestre moles eksisterende dæklag optages fra pram med grab. Sten sejles til Østre mole og indlægges som supplerende molefods-lag under kote 0,00 (se snittegning Aaskov nr. 2). Den Vestre moles eksisterende gangsti består af ca. 1,6 m bred og ca. 35 cm tyk jernbeton. Denne beton knuses via trykluftshammer. Betonskrottet forbliver på stedet i størrelserne ca. 350 x 350 x 350 mm. Sprængsten udlægges fra mindre pram med gravemaskine. Denne pram afsætter små aftryk fra ben.

Sprængsten ankommer fra leverandør med stor flåde som opankres. Fra flåden indsejles der successivt på mindre pram hvorefter kran/gravemaskine indlægger sprængstenene som det øvre dæklag. Hældning af stenkastning bliver 1:1,6. Topkoten bliver 2,55 DVR90.

#### Østre mole

Først afgraves havbundens sand i 2,5 m bredde og 0,5 m dybde. Sandet opgraves med gravemaskine fra pram. Sandet (ca. 375 m<sup>3</sup>) lægges på land til godkendt depot, eller evt. mulig genanvendelse.

De eksisterende dæksten fra Vestre mole indbygges nu som nedre lag under kote 0, med yderhærdning 1:2. Over kote 0 tilføres nye kantede sprængsten via opankret flåde, hvorfra der successivt indsejles på mindre pram, der via kran indlægger sprængstenene som det øvre dæklag. Hældning af stenkastningen bliver 1:1,6. Topkoten bliver 2,80 DVR.

Eksisterende gangsti repareres for huller via gangbare sten lagt i beton. Den eksisterende stensatte, mere lodrette mur mod havnen, repareres via indplacering af beton-indstøbte, supplerende sten.

#### Ny adgangsbro til molehovedet

Projektet omfatter nedramning af ca. 230 træpæle (20x20 cm azobe) til etablering af adgangsbroen.

Broens længde er 346 lbm. og har en bredde på 2,1 m. Arbejdet udføres indenfor dækkende værker, hvilket reducerer den direkte påvirkning fra bølger, strøm og udefrakommende støj.

#### Metode og omfang:

Pælene rammes mekanisk ned i havbunden ved hjælp af pælerammingsudstyr. Arbejdet foregår fra flåde via vibrator eller ramslag monteret på hydraulisk gravemaskine på pram.

Arbejdet foregår i dagtimerne og forventes at ske kontinuerligt i projektperioden. Pælene er af træ og relativt små i dimension, hvilket generelt medfører kortere rammetid pr. pæl og lavere støj- og vibrationsniveauer end ved brug af stål pæle.

Den forventede tidsramme for vibrering/ramning af pæle, vurderes samlet til ca. 16-18 arbejdsdage.

Grundet havnens aktivitet udføres arbejdet ikke i sommermånederne.

#### Uddybning af havneområde

Af plantegning jf. figur nr. 13 fremgår et uddybningsområde (beregnet til 7200 m<sup>3</sup>) som ikke er en del af denne ansøgning, men som der søges separat om.

Dimensionsforudsætninger, tegninger og skema over resurseanvendelsen og arealinddragelsen, vurdering i forhold vandplaner, Natura2000, bilag IV arter, havstrategi og vurdering i forhold til screening for miljøvurdering, se bilag til ansøgningsskema



## F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

Kan evt. uddybes i bilag

Se beskrivelse punkt E

## G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives 375 m<sup>3</sup>

Beskrivelse af hvordan sedimentet fra uddybningen efterfølgende tænkes behandlet:

Der skal udgraves lidt på søterritoriet for at etablere en fod af forstærkning af Østre mole. Det udgavede materiale læses på lastbiler og køres til doponi på land.



## H. Opfyldning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages opfyldning på søterritoriet?

- Ja  
 Nej

Hvis ja skal mængden af opfyldningsmateriale angives \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

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:

Se bilag til ansøgningsskema

## J. Erklæring og underskrift

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

Dato	Fulde navn (benyt blokbogstaver)	Underskrift
3/11.2025	Henrik Steinecke Nielsen	Henrik Steinecke Nielsen

Ansøgningen sendes med post til:  
Kystdirektoratet



Højbovej 1  
Postboks 100  
7620 Lemvig

Eller via e-mail: [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk)

## Vejledning til ansøgningskema

(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](http://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 forurenet eller uforurenet 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](http://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.

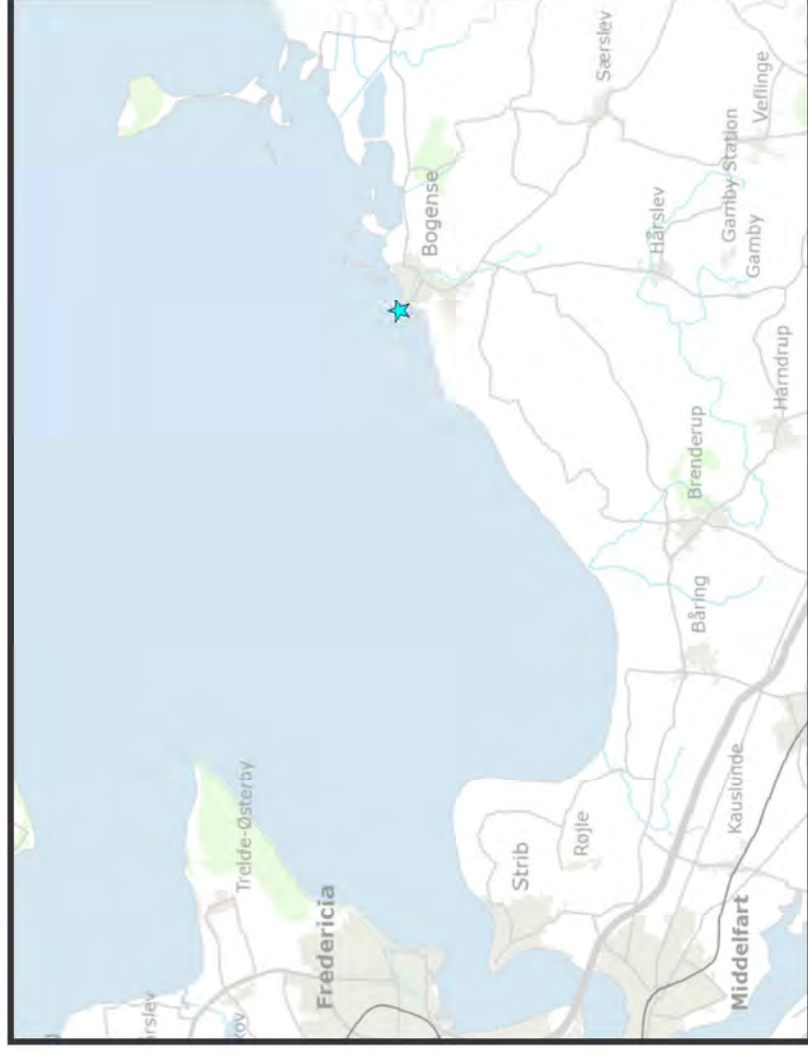


Er der i forbindelse med anlægget lavet en strømningsanalyse eller lignende, er det hensigtsmæssigt at vedlægge den/dem som bilag for at belyse sagen bedst muligt.

Hvis der er spørgsmål til ansøgningskemaet, kan Kystdirektoratet kontaktes på tlf. 99 63 63 63 eller på email: [kdi@kyst.dk](mailto:kdi@kyst.dk).

Kystdirektoratet

**Bilag til ansøgningsskema om  
forstærkning af Vestre og Østre  
mole samt etablering af gangbro  
i havneområdet  
Bogense havn**



**November**

**2025**

*Version af 1. november 2025*

<b>Indholdsfortegnelse</b>	
<b>1. Indledning</b>	<b>4</b>
<b>2. Eksisterende forhold og formål med projektet</b>	<b>5</b>
2.1 Formål med ansøgning og forstærkning af Østre og Vestre mole samt etablering af ny gangbro.	5
<b>3. Projektbeskrivelse</b>	<b>10</b>
3.1 Behov for moleforstærkning	10
3.2 Dimensioneringsforudsætninger	10
3.3 Plan og snittegning	11
3.4 Anlægsbeskrivelse	11
3.4.1 Vestre mole	11
3.4.2 Østre mole	11
3.4.3 Ny adgangsbro til molehovedet	11
3.4.4 Uddybning af havneområde	11
3.5 Resurser og arealpåvirkning	11
<b>4. Konklusion på vurdering af natur og miljøvurdering</b>	<b>17</b>
4.1 Vurdering i forhold til Kysthabitatbekenndtgørelsen	17
4.1.1 Natura 2000	17
4.1.2 Bilag IV-arter	17
4.1.3 Konklusion	17
4.2 Natur 2000- plan	17
4.3 Vandplan og havstrategi	17
4.4 Vurdering af kumulativ effekt	17
4.4.1 Vurdering af kemisk tilstand i gældende vandplan	18
<b>5. Screening for miljøvurdering</b>	<b>19</b>
5.1 Screening for relevante udpegninger	19
5.2 Vurdering af andre påvirkninger	20
5.2.1 Påvirkning med støj og støv	20
5.2.2 Risiko for skader af ramning/nedvibrering	20
5.2.3 Fisk	20
5.2.4 Påvirkning af økologisk forbindelse	21
5.2.5 Påvirkning af kystnærhedszonen	21
5.2.6 Sejladsikkerhed	21
5.2.7 Affald	22
5.2.8 Påvirkning af terrestrisk natur	22
5.2.9 Vurdering i forhold til Kommuneplan	22
<b>6. Vandplaner</b>	
<b>(vandrammedirektivet)</b>	<b>24</b>
6.1 Vurdering af kemisk påvirkning af sediment	24
6.1.1 Påvirkning af kvælstof og fosfor	26
6.2 Påvirkning af ålegræs	26
6.2.1 Forstærkning af Østre mole	26
6.2.2 Ny adgangsbro	27
6.2.3 Påvirkning Ålegræs af sediment fra udgravning	27
6.2.4 Konklusion påvirkning ålegræs	27
6.3 Påvirkning af bundfauna	27
6.4 Påvirkning af sedimentspredning	30
6.4.1 Forstærkning af Østre mole	30
<b>7. Væsentlighedsvurdering</b>	<b>31</b>
7.1 Natura 2000 udpegningsgrundlag	31
7.2 Lovgivning	33
7.2.1 Natura 2000 og bilag IV-arter	33
7.3 Observationer af natur og arter	34
7.4 Vurdering af påvirkning af Natura 2000	35
7.4.1 Art af påvirkning	35
7.4.2 Arealpåvirkning af Natura 2000 og	

<b>påvirkning af naturtyper</b>	<b>35</b>
7.4.3 Marsvin	36
7.4.4 Spættet sæl	37
7.4.5 Påvirkning af fugle	39
7.5 Bilag IV-arter	45
7.5.1 Konkret vurdering af relevante bilag IV-arter	46
<b>8. Havstrategi</b>	<b>49</b>
<b>9. Kilder</b>	<b>56</b>
<b>Bilag</b>	
1. Anlæg på søkort med koordinater og matrikelkort	
2. Adgangsforhold og sejladsikkerhed	
3. Vurdering i forhold til bilag 5 og 6 i miljøvurderingsloven	
4. Prøver af sediment	
5. Notat vedr. fortyndingsberegning af Arsen	
6. Patiel byplanvedtægt nr. 5	

## 1. Indledning

Dette dokument er ansøgningsmateriale til forstærkning af Vestre mole ( 337 m) og Østre mole (150 m) samt etablering af ny adgangsbro (346 m) langs Vestre mole i Bogense havn. Forstærkningen er en tilpasning til fremadrettede påvirkninger fra højvand og bølger (Klimatilpasninger).

Forstærkningen af molerne er lavet, så der inddrages mindst muligt havbund og dermed sker mindst mulig påvirkning af Natura 2000 udepeget havbundsareal. På Vestre mole laves forstærkningen således inden for den eksisterende mole. På Østre mole laves hovedparten af forstærkningen inden for eksisterende mole, men der inddrages en lille smule havbund på 2,5 m til fod af forstærket mole, ialt på 440 m<sup>2</sup>. Der er i projektet indarbejdet genbrug sten fra Vestre mole ( erstattning af mindre sten med større sten) til foden af forstrækket Østre mole og dermed en optimering af resurseforbruget.

Forstærkningen af molerne foretages med gravko på en pram, og ramning af pæle til gangbro ved Vestre mole foretages også fra pram. For at mindske påvirkningen af havmiljøet/natura 2000 læsses materiale fra udgravning fra havbund til fod af Østre mole på lastbiler og køres til deponering.



## 2. Eksisterende forhold og formål med projektet

Bogense marina er en stor havn med plads til ca. 760 både jf. figur nr. 1:

I havnelodsen står der følgende:

*Havnen ejes af Nordfyns Kommune. Havnen består af et langt og smalt bassin med svæjeplads ved yderenden for skibe med indtil 47 m længde samt af en marina.*

*Til havnen fører en gravet rende, der falder i to dele: Den ydre, der går E om Holmen, og den indre, der går fra havnemundingen, ca. 250 m mod NNW.*

*Dybder i den gravede rende 4 m og i havnen indtil 4 m. Se i øvrigt plan. Tilsanding kan forekomme i den inderste gravede rende.*

*Største skibe der kan besejle havnen: Længde 55 m og bredde 10 m.*

Fotos af eksisterende forhold, hvor Øster og Vestre mole ønskes forstærket og anlagt gangbro på inder-sien af Vestre mole inden for havnens dækkende værker, se figur nr. 4-9.

### 2.1 Formål med ansøgning og forstærkning af Østre og Vestre mole samt etablering af ny gangbro.

Formålet med forstærkningen af moleerne er en fremtidssikring af havnen i de næste 50 år.

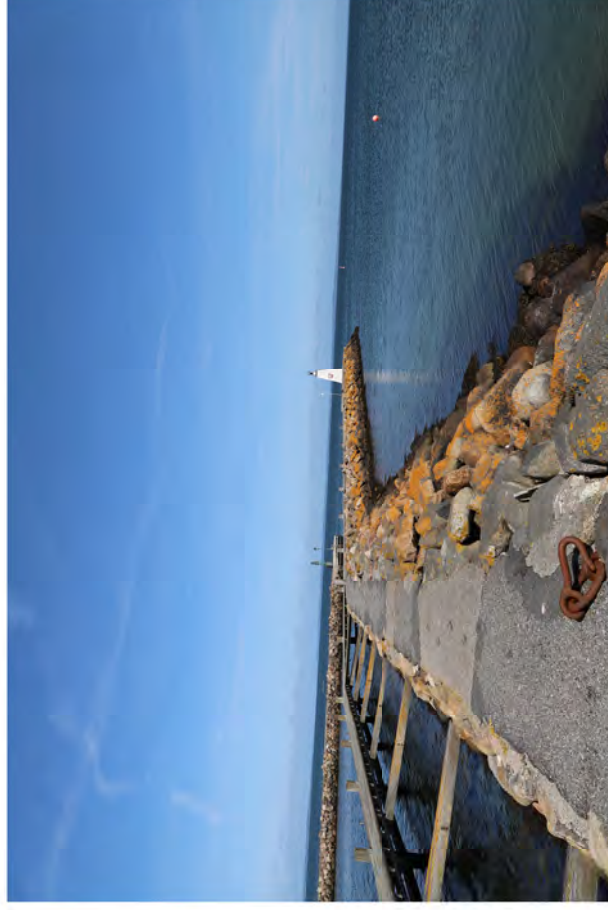
Formålet med etablering af adgangsbroen ud til Vestre mole er at opretholde den rekreative adgang ud til molehovedområdet, som det fremgår af gældende lokalplan.



Figur nr. 1 viser Bogense Havn på skråfoto samt søkort fra havnelodsen



Figur nr 2 Foto af eksisterende Østre mole taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



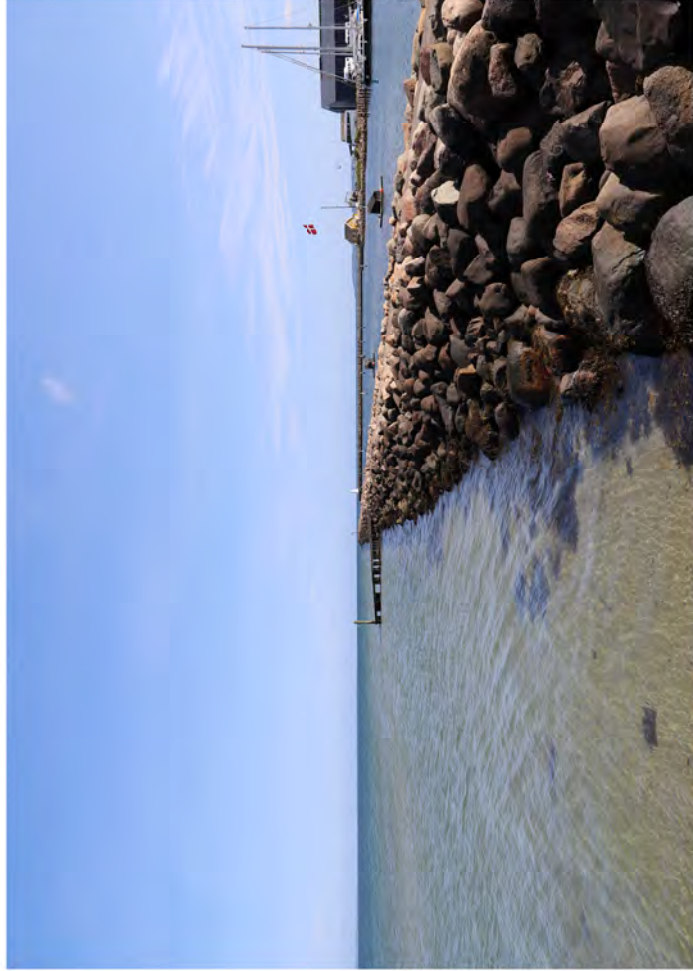
Figur nr 3 Foto af eksisterende Østre mole taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



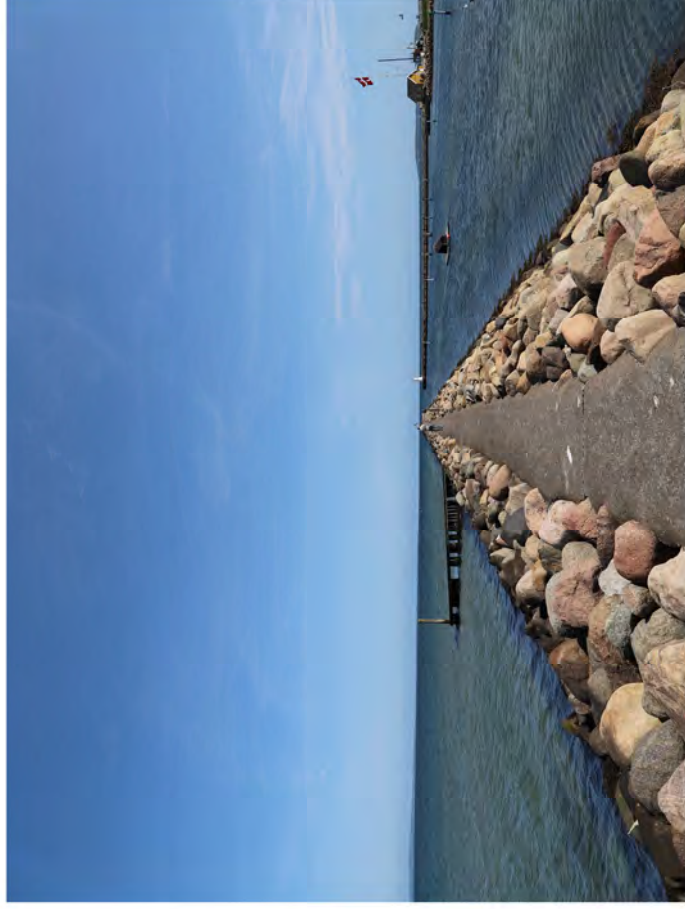
Figur nr 4 Foto af eksisterende Østre mole taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogese højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



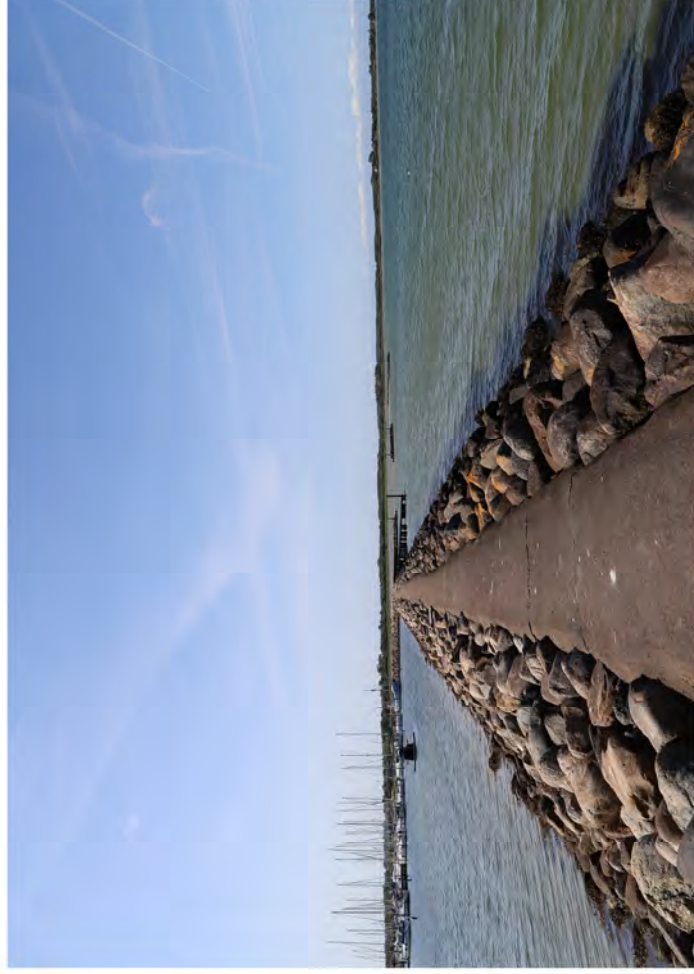
Figur nr. 5 - Foto af eksisterende Østre mole taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



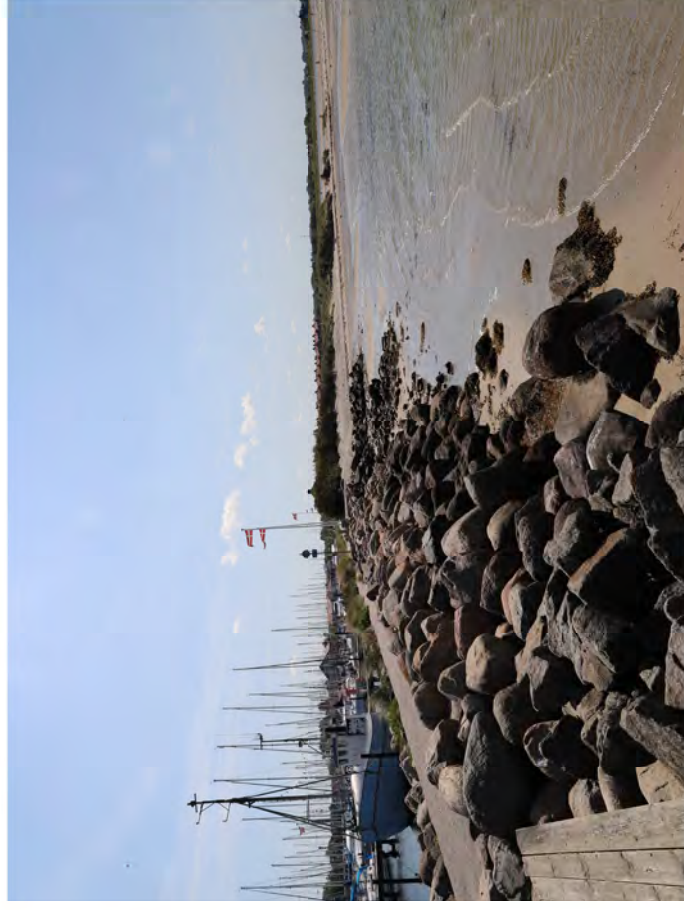
Figur nr. 6 Foto af eksisterende Vestre mole, Bogense Havn taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



Figur nr 7 fotos af eksisterende vestre mole, Bogense Havn taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



Figur nr 8 Foto af eksisterende Vestre mole, Bogense Havn taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden



Figur nr. 9 Foto af eksisterende Vestre mole, Bogense Havn taget den 3. juni 2025 i tidsrummet 9:30 til 10:30 med en vandstand Bogense højvandsmåler på 4-6 cm over dvr90. Fotos taget af Kyst-havneviden

### 3. Projektbeskrivelse

Der søges om tilladelse til forstærkning af Østre mole (150 m) og Vester mole (337 m) samt etablering af ny gangbro inden for havnens dækkende værker 346 m.

#### 3.1 Behov for moleforstærkning

De seneste års storme og højvande har vist, at der kan forekomme bølgeoverløb på såvel vestmolen såvel som østmolens nordre del. Det er afgørende, at eventuelle overløb ikke genererer bølger over 75 cm på siden af de pæleforankrede betonpontoner, der fungerer som bådebroer i Bogense Marina.

#### 3.2 Dimensioneringsforudsætninger

Molerne forhøjes ved at tilføje yderligere stenkastning. Det er hverken praktisk eller økonomisk hensigtsmæssigt at arbejde med lodrette molehævninger, da dette vil forstærke bølgeoverskyl og medføre uønskede refleksioner. Samtidig er etablering af lodrette vægge væsentligt dyrere.

Forhøjelsen er dimensioneret på baggrund af:

- Fastlæggelse af det dimensionerende storm- og højvandsniveau
- Fastlæggelse af bølgehøjden på molen
- Kontrol af bølgeoverløb i designsituationen

Højvandet er fastlagt reaktivt, det vil sige, at man anvender kendte højvands-data der fremskrives til en lignende hændelse i 2076, altså en tænkt hændelse om 50 år. Der tillægges for det kendte klimatologisk betingede globale vandstandsstigning, - og der for Bogense er valgt / vurderet til 30 cm (incl. de lokale Istids-landhævninger). Dette valg er lig et lavere ICCP scenarie, da der ikke er tale om kritiske følgevirkninger.

Der tillægges ikke for det skrå bølgeopskud under

land. Vanddybden betyder, at dette "set up" er tæt på nul. Der indregnes den teoretiske hævnning (ca. 10 cm) af bølgemidten, ligesom at alle reaktive, ældre data er fremført til 2026 og 2076.

En direkte anvendes af Kystdirektoratets højvandsdata vil for en 100-årshændelse være:

- + 1,89 m plus klimatologisk vandspejlsændring 30 cm, samt + 2,19. Højvandsstatistikken oplyser desværre ikke den samtidige vind retning – og med hvilken styrke.

- Det skal bemærkes, at et tidligere DNN højvande ikke skal reguleres til DVR.

- Det er fortsat vindens evne til at generere et skråt vandspejl, det vil sige den samme vandspejlsdifferencen er lig højvandet.

De vurderede/ fundne størrelser er som følger jf. figur nr. 10 og 11.

Vestmolen, design / overskyl:

Vind fra	Vind m/s	Vand-spejl + m	Hs m	H10 m	L <sub>lact</sub> m	T/T <sub>max</sub> sec	Orb Cm	Transmitteret Bølge m	Bemærkninger
NNW	21	2,20	1,69	1,99	25,4	4,7/ 5,1	6,71	0,67	Design
Nord	30	1,9	1,63						Ikke afgørende
Vest	31,5								Ikke afgørende
NNE	31,5								Ikke afgørende

Figur nr. 10 viser forudsætninger for design/overskyl for forstærkning af vestmolen

Østmolen, design/ overskyl

Vind fra	Vind m/s	Vand-spejl + m	Hs m	H10 m	L <sub>lact</sub> m	T/T <sub>max</sub> sec	Transmitteret Bølge m	Bemærkninger
NNE	31.2	2.29	1.69	1.98	27.6	5 / 5.4	0.63	1872 situationen, design
Nord	30	1.9						Ikke afgørende

Figur nr. 11 viser forudsætninger for design/overskyl for forstærkning af østmolen

Forskellen på molehøjden ligger i de væsentlig større vindpåvirkninger der er ved østmolen, hvilket medfører større overskyld/vindspray. I dette er forskellen på designvindstyrke hhv. 21 m/s for vest og 31,2 m/s for øst.

Vindstyrken er meget afgørende for mængden af overskyl (op til 80% indflydelse), hvorfor østre mole er højere.

#### 5.1.2 Stenstørrelser

De fundne designbølger anvendes med H10 for fastlæggelse af de nødvendige stenstørrelser. Stenstørrelser beregnes ud fra bølgehøjderne / skrånings anlægget m.v.

På Østre mole genanvendes, dybest, - de eks. sten fra Vestre moles sten-afgravninger. De eks. sten er runde marksten d50 ~ 700 mm varians 450 til 1100 mm.

Den Østre moles dybeste lag funderes på et

nedgravet filterstenslag i bundbredden 2,5 m., med lagtykkelse 500 mm. Sten er  $d_{50} = 300$  mm varians 500 til 250 mm.

Det øvre lag er tilførte sprængsten, lagtykkelse: min. 1,22 m.  $d_{50} = 695$  mm, varians 600 til 970 mm.

På Vestre mole tilføres nye sprængsten, lagtykkelse: min. 1,22 m.  $d_{50} = 695$  mm, varians 600 til 970 mm.

### 3.3 Plan og snittegning

Plantegning se figur nr. 13

Snittegning for forstærkning af Vestre mole samt gangbro, se figurer nr. 14 og 15

Snittegning for forstærkning af Østre mole, se figur nr. 16

Søkort med koordinater af anlæg, se bilag 2

## 3.4 Anlægsbeskrivelse

### 3.4.1 Vestre mole

Sten fra Vestre moles eksisterende dæklag optages fra pram med grab. Sten sejles til Østre mole og indlægges som supplerende molefods-lag under kote 0,00 (se snittegning Aaskov nr. 2). Den Vestre moles eksisterende gangsti består af ca. 1,6 m bred og ca. 35 cm tyk jernbeton. Denne beton knuses via trykluftshammer. Betonskrottet forbliver på stedet i størrelserne ca. 350 x 350 x 350 mm. Sprængsten udlægges fra mindre pram med gravemaskine. Denne pram afsætter små aftryk fra ben.

Sprængsten ankommer fra leverandør med stor flåde som opankres. Fra flåden indsejles der successivt på mindre pram hvorefter kran/gravemaskine indlægger sprængstenene som det øvre dæklag. Hældning af stenkastning bliver 1:1,6. Topkoten bliver 2,55 DVR90.

### 3.4.2 Østre mole

Først afgraves havbundens sand i 2,5 m bredde og 0,5 m dybde. Sandet opgraves med gravemaskine fra pram. Sandet (ca. 375 m<sup>3</sup>) lægges på land til godkendt depot, eller evt. mulig genanvendelse.

De eksisterende dæksten fra Vestre mole indbygges nu som nedre lag under kote 0, med yderhærdning 1:2. Over kote 0 tilføres nye kantede sprængsten via opankret flåde, hvorfra der successivt indsejles på mindre pram, der via kran indlægger sprængstenene som det øvre dæklag. Hældning af stenkastningen bliver 1:1,6. Topkoten bliver 2,80 DVR.

Eksisterende gangsti reparerer for huller via gangbare sten lagt i beton. Den eksisterende stensatte, mere lodrette mur mod havnen, reparerer via indplacering af beton-indstøbte, supplerende sten.

### 3.4.3 Ny adgangsbro til molehovedet

Projektet omfatter nedramning af ca. 230 træpæle (20x20 cm azobe) til etablering af adgangsbroen.

Broens længde er 346 lbm. og har en bredde på 2,1 m. Arbejdet udføres indenfor dækkende værker, hvilket reducerer den direkte påvirkning fra bølger, strøm og udefrakommende støj.

### Metode og omfang:

Pælene rammes mekanisk ned i havbunden ved hjælp af pæleramningsudstyr. Arbejdet foregår fra flåde via vibrator eller ramslag monteret på hydraulisk gravemaskine på pram.

Arbejdet foregår i dagtimerne og forventes at ske kontinuert i projektperioden. Pælene er af træ og relativt små i dimension, hvilket generelt medfører kortere rammetid pr. pæl og lavere støj- og vibrationsniveauer end ved brug af stål pæle.

Den forventede tidsramme for vibrering/ramning af

pæle, vurderes samlet til ca. 16-18 arbejdsdage. Grundet havnens aktivitet udføres arbejdet ikke i sommermånederne.

### 3.4.4 Uddybning af havneområde

Af plantegning jf. figur nr. 13 fremgår et uddybningsområde (beregnet til 7200 m<sup>3</sup>) som ikke er en del af denne ansøgning, men som der søges separeret om.

## 3.5 Resurser og arealpåvirkning

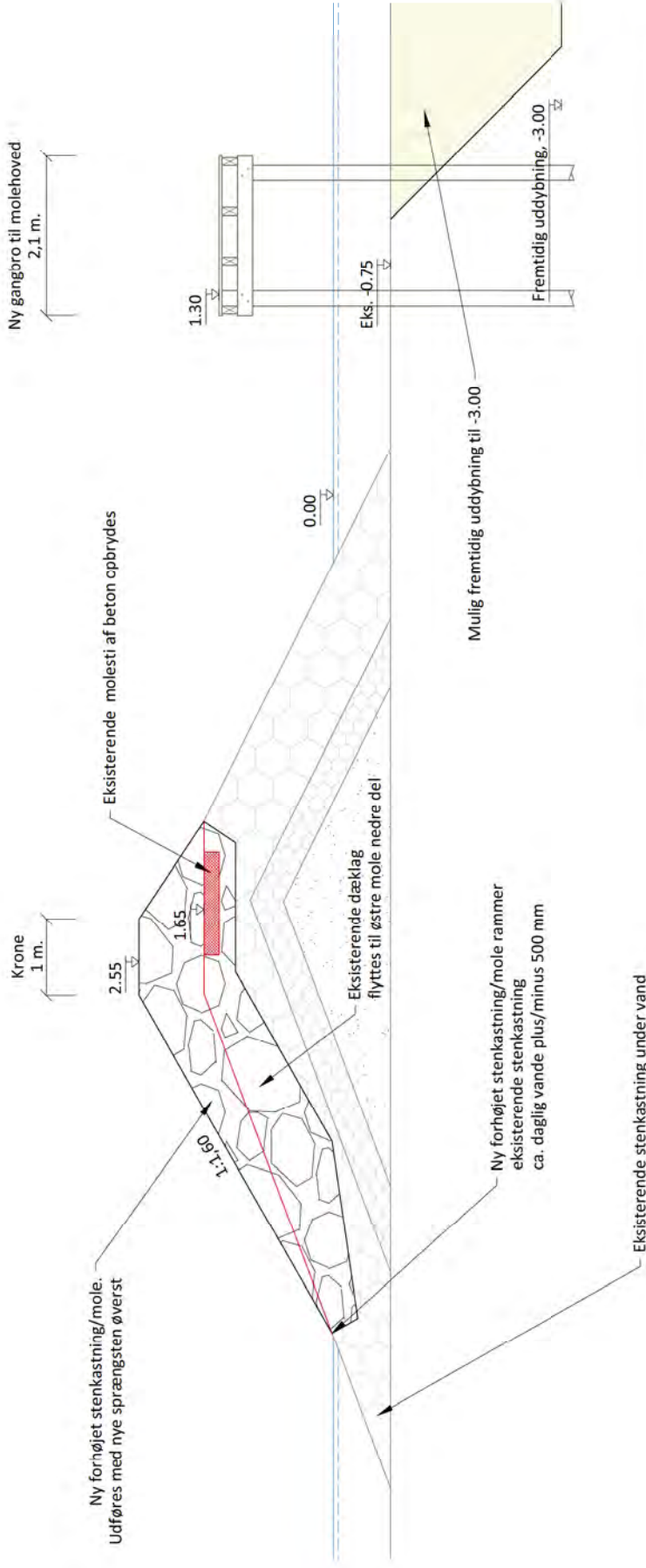
Resurse og arealpåvirkning fremgår af figur nr. 12

Resurser i projektet						
Vestre mole	Enhed	pr. løbende m	m anlægsprojekt	ialt		
Dæksten						
Dæksten der fjernes	m3	4	337	1348		
Dæksten der tilføjes	m3	7,29	337	2457		
Areal inddragelse udover forstærkning af eksisterende mole	m2	0	0	0		
<b>Østre mole</b>						
Dæksten fra vestre mole der indbygges	m3	3,8	150	570		
Dæksten der tilføres	m3	9,6	150	1440		
Rallag	m3	1,04	150	156		
Geotekstil der tilføres	m2	2,818	150	423		
Afgravning af sediment	m3	2,5	150	375		
<b>Træbro</b>						
Azobe pæle	stk m3	0,164	230	38		
Træbro	m3	0,529	346	183		
<b>Arealinddragelse</b>						
Arealinddragelse udover forstærkning af eksisterende mole						
Arealinddragelse havbund	m2	Målt i kortsystem	Målt i kortsystem	440		
Arealinddragelse havbund pæleramning	m2	0,04	230	9		

Figur nr. 12 viser resursetilførsel mm og arealinddragelsen til projektet

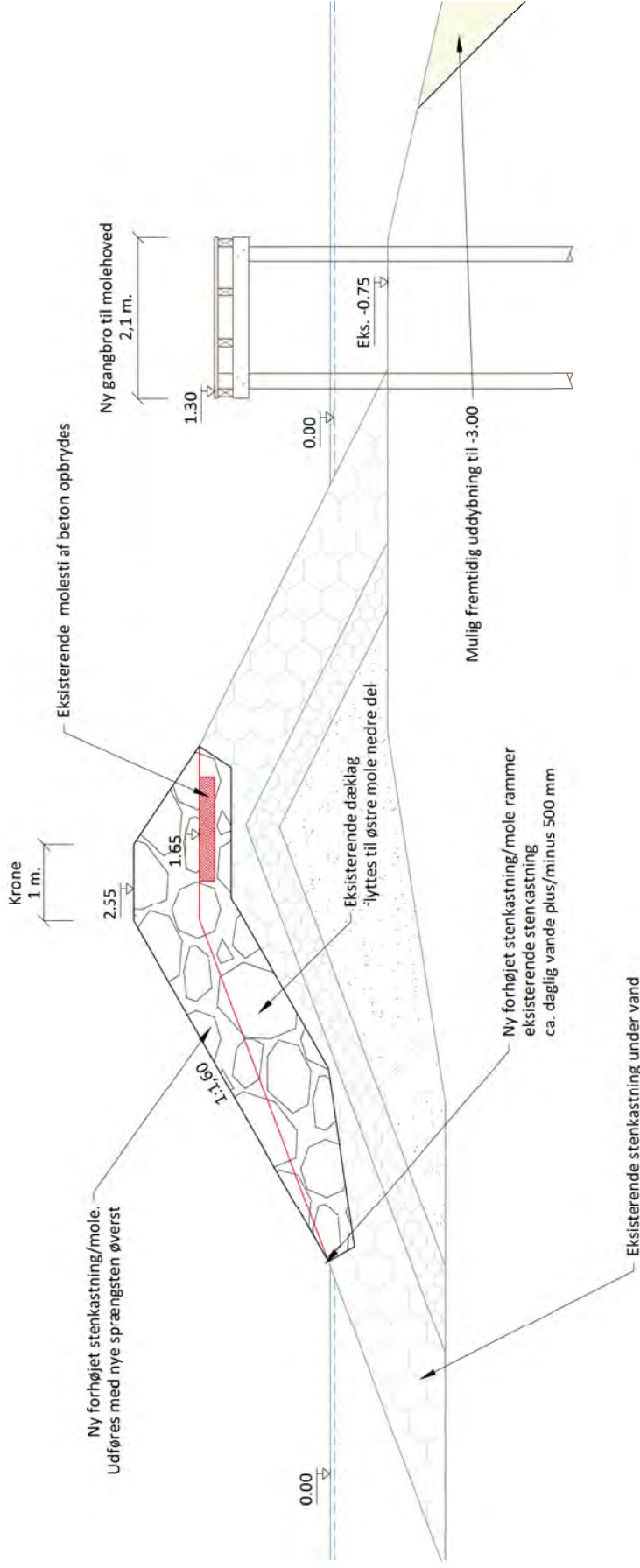


Figur nr. 13 plantegning af forstærkning af Østre mole (150 m), Vestre mole (337 m) og etablering af gangbro (345 m) samt nyt uddybningområde (ikke en del af denne ansøgning)



B	23.10.2025	Bro rykvet og fremtidig uddybning tilføjet	
A	25.06.2024	Tekst	
Revision	Beto	Beskrivelse	
<p><b>nordfyns kommune</b></p> <p><b>INGENIØRFIRMAET AASKOV</b> Kullingsgade 29B, 5700 Svendborg, CVR: 41087134 Tlf: 30 87 30, per@aaskoving.dk, www.aaskoving.dk</p>			
<p>Sag <b>Bogense Havn og Marina</b> Forstærkning af ydre stenmoler</p> <p><b>Vestre mole</b> Typisk tværsnit, V1</p>			
Koder	DVR90	Dato	23.10.2025
Format	A3	Skala	1:50
		Tegningsnr.	2
		Bl.	B

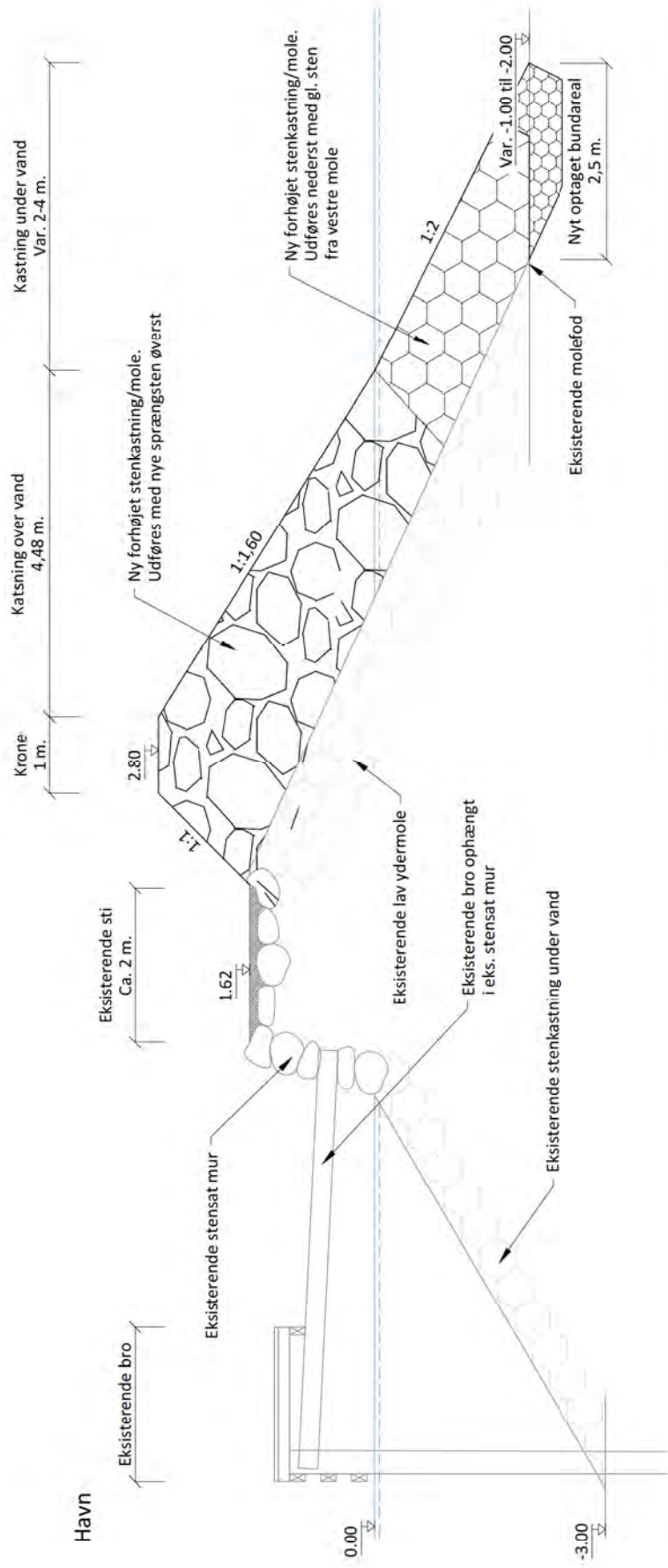
Figur nr. 14 tegning for snit V1, se plantegning for forstærkning af Vestre mole samt etablering af gangbro



B.	23.10.2025	Bro rykkes og fremtidig uddybning tilhøjet
A.	23.06.2024	Tilsket
Revision	Dato	Beskrivelse

		Sag <b>Bogense Havn og Marina</b> Forstærkning af ydre stenmoler	
		Vestre mole Typisk tværsnit, V2	
Brogade 14, 5700 Svendborg, CVR: 41087234 Tlf: 30 87 87 30, per@aaskoving.dk, www.aaskoving.dk		Isoler DVR90	Koordinatystem -
		Formål A3	Tegningsnr. 3
		Skala 1:50	Dato 23.10.2025
			Rev. B

Figur nr. 15 tegning for snit V2, se plantegning for forstærkning af Vestre mole samt etablering af gangbro



Revision	25.06.2024	Text	Beskrivelse
A			
<p>Bilag nr. 16</p> <p><b>nordfyns kommune</b></p> <p><b>INGENIØRFIRMAET AASKOV</b></p> <p>Brogade 14, 5700 Svendborg, CVR: 41087234          Tlf: 30 87 87 30, per@aaskoving.dk, www.aaskoving.dk</p>			
<p>Sag: <b>Bogense Havn og Marina</b>          Forstærkning af ydre stenmoler</p> <p><b>Østre mole</b>          Typisk tværsnit, Ø1, til brug for KDI</p>			
Kode	DVR90	Koordinatsystem	Dato 04.04.2025
Format	A3	Scale	1:50
		Tejninger	4
		Rev.	-

Figur nr. 16 snittegning forstærkning af Østre mole

## 4. Konklusion på vurdering af natur og miljøvurdering

Til vurdering af påvirkningerne af natur og miljø er lavet følgende

- Afsnit 5  
Vurdering af miljøvurderingslovens bilag 4 og 5 samt supplerende vurdering af påvirkninger
- Afsnit 6  
Vurdering i forhold til målsætning for vandplaner (vandrammedirektivet), afsnit 5
- Afsnit 7  
Væsentlighedsvurdering i forhold til Natura 2000 udpegningsgrundlag og bilag IV arter
- Afsnit 8  
Vurdering i forhold til målsætninger havstrategi

### 4.1 Vurdering i forhold til Kysthabitatbekendtgørelsen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 654 af 19 maj 2020 om administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter for så vidt angår kystbeskyttelsesforanstaltninger samt etablering og udvidelse af visse anlæg på søterritoriet

#### 4.1.1 Natura 2000

Det vurderes på det foreliggende grundlag, at projektet kan gennemføres uden at skade internationale naturbeskyttelsesområder under hensyn til bevaringsmålsætningen.

Begrundelse

Se begrundelse se afsnit 7

#### 4.1.2 Bilag IV-arter

Det vurderes på det foreliggende grundlag, at projektet ikke beskadiger eller ødelægger yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a), eller ødelægger de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra b) i alle livsstadier. Det vurderes således, at den økologiske integritet for arter og planter på bilag IV ikke lider skade.

Begrundelse

Begrundelse se afsnit 7

#### 4.1.3 Konklusion

Det vurderes på det foreliggende grundlag, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningen for udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder og bilag IV-arter. Det vurderes samlet at der ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering for projektet.

### 4.2 Natur 2000- plan

Der vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000 områder, bilag IV arter samt fisk og havbunds flora og fauna. Derfor vurderes det samlet, at projektets anlægs- og driftsfase kan afvises at have påvirkninger af de overordede målsætningernes opfyldelse for Natura

2000-planen.

### 4.3 Vandplan og havstrategi

Der vurderes

- ikke at være påvirkninger af den kemiske tilstand for vandplansområdet eller lokalt ved anlægsprojektet
- ikke at ske påvirkning af ålegræs og kun marginalt og lokalt påvirkning af bunddyr (450 m<sup>2</sup>) i projektets anlægs- og driftsfase
- ikke at frigives mængder af kvælstof og fosfor der kan påvirke fytoplanktonvækst eller eutrofiering
- ikke at være støjforstyrrelse af pattedyr og fisk
- ikke at være affald fra projektet

Samlet vurderes på det foreliggende grundlag, at projektets anlægs- og driftsfase ikke skader vandplanens målsætninger

Samlet vurderes det på det foreliggende grundlag, at projektes anlægs- og driftsfase ikke strider mod målsætningerne i havstrategiplanen.

### 4.4 Vurdering af kumulativ effekt

Der vurderes ikke en væsentlig kumulativ effekt af en evt. uddybning af nyt havneområde inden for havnens dækkende værker med en uddybningmængde på 7200 m<sup>3</sup> i fast mål jf. plantegning figur nr. 13. Se dog vurdering af kemisktilstand i forhold til gældende vandplan.

Dette begrundes med følgende:

Evt sedimentspild anslået til 720 m<sup>3</sup> vurderes i langt største omfang at blive inden for havnens dækkende værker og vil således skulle indgå i den normale oprensning af havneområdet i forhold til de tilladte dybder. Da der løbende foretages oprensning af

havnebassin, vurderes der ikke at være planter mm, der vil blive påvirket af sedimentspild.

Der er lavet videooptagelser i videostrancekter i nyt uddybningsområde, og der er ikke fundet ålegræs i selve uddybningsområdet

Samlet kan der afvises at være en påvirkning af ålegræs som følge af sedimentpåvirkning af sedimentspild fra evt uddybning.

Der vil blive lavet en ny separat beregning af fosfor og kvælstof ud fra analyserne af sedimentet i området. Baseret på tallene fra analyserne fra Østre mole vil det dreje sig om tilførsel af 0,288 tons fosfor og 0,0645 tons kvælstof (forholdsmæssig beregning i forhold til uddybningsmængder).

Det vurderes samlet på det forliggende grundlag ud fra forholds-mæssig beregning, at der kan afvises en væsentlig påvirkning fra udledning af kvælstof og fosfor fra udgravningen til forstærkningen af Østre mole i kumulation med et evt. uddybning.

#### **4.4.1 Vurdering af kemisk tilstand i gældende vandplan**

Der vil blive søgt separat om tilladelse om uddybning og samtidig søgt om tilladelse til at klappe materialet (beregnet til 7200 m<sup>3</sup> i fast mål). I den forbindelse vil der blive foretaget den prøvetagning som Miljøministeriet godkender og derefter være en vurdering i forhold til klapreglement og vandrammedirektivets regler. Det kan på nuværende tidspunkt således ikke klart vurderes, om der er nogle kumulative effekter, men det vil fremgå af ansøgningen om uddybning.

## 5. Screening for miljøvurdering

Det vurderes, at ansøgning om forstærkning af moler og ny gangbro er omfattet af bilag, nr. 2 punkt 10e i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), (Miljøvurderingsloven)<sup>2</sup> dette pga. etablering af 346 m ny havnebro . Projektet skal således VVM-screenes, jf. § 16 i miljøvurderingsloven.

I forbindelse med ansøgningen er der svaret på bilag 5 og 6 til miljøvurderingsloven som der henvises til i bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter<sup>3</sup> jf. bilag nr. 3

Dette afsnit er et baggrunds/suppleringsafsnit i forhold til bilag 5 og 6.

### 5.1 Screening for relevante udpegninger

Af figur nr. 17 ses resultat af en screening for evt. påvirkninger foretaget i miljøportalen.

Screeningsømme	Projekt i udpegning	Uden for udpegning	Bemærkning
Strandbeskyttelse			Anlægsområde ligger 8,5 m fra nærmeste strandbeskyttelsesområde
Beskyttet natur			Anlægsområde ligger 308 m væk fra § 3 beskyttet natur
Natura 2000			En lille del af den østremole påvirker Natura 2000 upeget område
Kortlagte naturtyper			Anlægsområde ligger 117,5 m fra marine naturtype bugter og vigge.
Natur vidt reservat			Anlægsområdet ligger 1,76 km fra vildreservat
Fredet område			4,2 km til nærmeste fredet arealer
Fredede fortidsminder beskyttelseslinjer			3,93 km til nærmeste fredede fortidsminder beskyttelseslinjeområde
Skovbyggeplan			ca. 1 km til nærmeste skovbyggeplanområde
Fredskov			1,61 km til nærmeste fredskovsomsråde
Forenede område V1			48 m til nærmeste område
Forenede område V2			250 m til nærmeste område
Område med krav om analyse			Ligger i område med krav om analyse
Drikkevandsinteresser			Ligger i områder med drikkevandsinteresser men ikke i område med særlige drikkevandsinteresser
Beskyttede sten og jordligger			1,5 km til nærmeste beskyttede sten og jordligger
Kirkebyggeplaner			4,11 km til nærmeste kirkebyggeplan
Beskyttet vandløb			572 m til beskyttet område
A og sa beskyttelseslinjer			1,3 km til nærmeste A og sa beskyttelseslinjer
Statslige områder for oversvømmelse			Ikke omfattet af statslig område for oversvømmelse
Råstofområder			ca. 8,85 km til nærmeste råstofområde
Lokalplan/kommuneplan			Lokalplan nr. 1-124 - Østre Mole og Patel byplanvedtægt nr. 5 (vestre mole)
Oversvømmelse/erosion II kommuneplanen			Området er omfattet af kommuneplanens retningslinjer for klima 3.1.2 og 3.1.6
Bevaringsværdige landskaber			Ligger ikke i udpegning ca. 1,41 km til nærmeste udpeget bevaringsværdigt område
Kulturarvarealer			540 m til nærmeste udpeget som Kulturarvareal
Værdifuldt kulturmiljø			Ligger ikke i udpegning ca. 540 m til nærmeste udpeget værdifuldt kulturmiljø
Kystnærhedszonen			Anlægsområde ligger inden for kystnærhedszonen
Økologiske forbindelse			Sydlig del af østre og vestre mole berører kant af udpeget økologisk forbindelse
Skovrejsnings område			Anlægsområdet ligger 2 km fra nærmeste område der udpeget som skovrejsningsområde
Landskabsarealer			Ligger ikke i udpegning ca. 520 m til nærmeste udpeget landskabsområde
Større sammenhængende landskab			Anlægsområde ligger område udpeget for større sammenhængende landskabsområde
Kulturhistoriske bevaringsværdier			Ligger ikke i udpegning ca. 540 m til nærmeste område med kulturhistorisk bevaringsværdi
Særligt værdifuldt landskabsområde			Ligger ikke i udpegning ca. 7,4 km til nærmeste udpeget særligt værdifuldt landskabsområde
Geologiske bevaringsværdier			Ligger ikke i udpegning ca. 11,2 km til nærmeste udpeget geologisk bevaringsværdigt område

Figur nr. 17 screening for udpegninger i projektområdet

## 5.2 Vurdering af andre påvirkninger

### 5.2.1 Påvirkning med støj og støv

Støj fra ramning af pæle vil i den korte periode, anlægsprojektet varer, kunne forårsage overskridelser af de vejledende støjgrænser for vibrationer i nærheden af anlægsområdet. Ud fra en simpel støjberegning med en kildelydstyrke på 125  $L_{w}$  vurderes i henhold til Miljøstyrelsens anbefalinger vedr. boligområder mm at der ikke vil være væsentlige påvirkninger af boligområder jf. figur nr. 18 og 19.

Der vil ellers kun være støj fra almindelige entreprenørmaskiner, og der vurderes ikke væsentlige støvpåvirkninger, da materialerne er store sten og sand.

Ved etableringen vil der arbejdes i dagtimerne, og Nordfyns Kommunes krav vedr. støj- og støvpåvirkninger vil overholdes.

### 5.2.2 Risiko for skader af ramning/nedvibrering

Inden for 25 m fra ramning/nedvibreringsstedet vil der være risiko for skader på bygninger. Der er ikke bygninger inden for 25 m fra havneområdet, hvor der skal rammes pæle.

Derudover vil der være mærkbare vibrationer på bygninger inden for 120 m fra rammeaktiviteten dvs. bygninger på yderst på Øste mole evt. vil mærke rammeaktiviteten under rammeperioden.

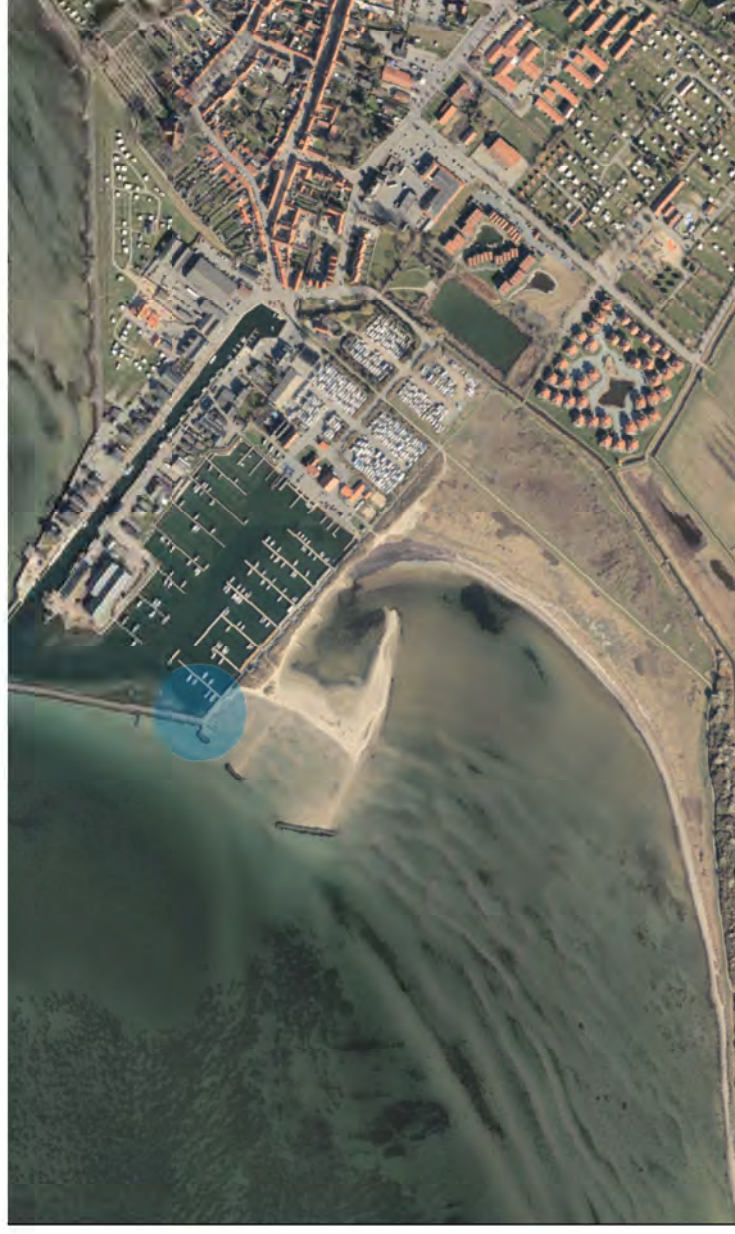
### 5.2.3 Fisk

#### Påvirkning af støj

Engelske litteraturstudier (17) (McCauley, R.D and Saigaldo Kent, C.P 2008) viser, at fisk typisk påvirkes i et område mellem 100 og 500 m fra ramningssteder med nedramning af pæle. Det vurderes, at fisk let vil fortrække fra en evt påvirkningszone for ramning særligt når der benyttes "soft start" ved ramningen. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentlig

Områdetype	Vejledende grænseværdi $L_{w}$
Boliger i rene boligområder (hele døgnet)	75 dB(A)
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18 - 07 Børneinstitutioner og lignende	80 dB(A)
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 07 - 18 Kontorer, undervisningslokaler og lignende Erhvervsbygning	85 dB(A)

Figur nr. 18 viser de anbefalede støjgrænseværdier for vibrationer (14) (Miljøstyrelsen, 2024)



Figur nr. 19 viser støjkort med en støj højere end 75 dB ved ramning af pæle (radius ca. 65 m) ud fra simpel støjbe-regning i regneark

påvirkning af fisk som følge af ramning.

#### **Påvirkning af fisk som følge af gravning og inddragelse af havbund**

Da det vurderes, at gravningen ikke vil påvirker vandplanerne målsætninger jf. afsnit 6 samt at inddragelse af havbund er så lille (44 m<sup>2</sup>) vurderes det, at der kan afvises en væsentligt påvirkning af fisk som følge af gravning ved etablering af fod af forstærket mole samt selve inddragelse af havbund.

#### **Samlet vurdering af fisk**

Det vurderes, at der kan afvises en væsentligt påvirkning af fisk som følge af projektets anlægs- og driftfase.

#### **5.2.4 Påvirkning af økologisk forbindelse**

Da projektet kun perifert berører område der upeget (sydlige ende af Vestre og Østre mole) som økologisk forbindelse vurderes det at der kan afvises en væsentligt påvirkning af udpegningen.

#### **5.2.5 Påvirkning af kystnærhedszonen**

Forstærkningen af Vestre og Østre mole og etablering af gangbro er en forstrækning af mole af allerede lokalplanlagt lystbådehavn. Forstærkningen af molerne sikre således et anlæg hvis funktion er afhængig af kystnær beliggenhed. Forstærkningen af molerne og etablering af gangbro (sikring af lokalplanlagt sti forbindelse til molehoved) vil desuden ikke forårsage ny bebyggelse.

Det vurderes derfor samlet at projektets anlæg og driftfase ikke strider kystzonereglerner i planloven.

#### **5.2.6 Sejladsikkerhed**

Der er lavet en indledende vurdering i forhold til sejladsikkerhed i forhold til Trafikstyrelsens skema, se i bilag nr. 2. Nedenfor er lavet vurdering der supplerer

Trafikstyrelsens skema.

#### **Forstærkning af mole**

Forstærkning af Vestre og Østremole vil ikke forstyrre sejladss med lystbåde, da anlægsprojektet med pram med gravko på foregår ved eksisterende mole, hvor der ikke vil sejle lystbåde jf. figur nr. 20. I forbindelse med genbrug af sten fra Vestre mole til foden af ny Østre mole vil der være sejladss forbi sejltrener ind til Bogense Havn. Det vurderes, at ved at overholde de almindelige sejlregler, vil denne sejladss imellem

Vestre og Østre mole ikke udgøre en væsentlig risiko for kollision/ulykker.

Det anbefales dog, at Bogense havn orienterer havnens ejere af både, sejlklub, ro- og kajakklub om anlægsperioden og hvornår der sejles med pram imellem Vestre og Østre mole.

Det vurderes at robåde og kajakker mm vil blive en lille smule påvirket ved at skulle sejle længere væk fra molerne, når de sejler ud eller ind til Bogense havn.



Figur 20 viser arbejdsområde med pram og gravko i forbindelse med forstærkning af Vestre og Østre mole

### Etablering af gangbro

Etablering af gangbro (pæleramning og etablering af brodække) de sidste 50 m mod molehoved vurderes til i anlægsperioden (ca. en uge) at udgøre en hindring af trafikken ind og ud af Bogense Havn. Der skal i forbindelse med anlægsprojektet udarbejdes en plan for hvordan pram sejler væk ved trafik ind ud af havnen samt om hvordan sejler bliver gjort opmærksom på anlægsarbejdet.

Det anbefales samtidig, at Bogense havn orienterer havnens bådejere om anlægsperioden og hvornår der sejles med pram imellem Vestre og Østre mole og etableres gangbro.

### Ledninger mm

Der er 26. juni 2025 lavet et udtræk i LER i område på minimum 200 m fra anlægsprojektet. Resultatet er, at der ikke er fundet ledninger eller rør i havbunden 200 meter fra anlægsprojektet.

### 5.2.7 Affald

Der vil ikke være affald ved etablering af stennemoler. Evt. affald ved etablering af broer mm vil blive indsamlet i en affaldscontainer og blive håndteret efter følgende. Der vurderes ikke at være farligt affald som følge af projektet, da byggeelementer består af sten, beton, træ, metal, og evt. lidt plastic/gummi. Hvis der benyttes maling, er det en forudsætning, at malingen ikke frigiver stoffer til havmiljøet i omfang, der kan have en negativ effekt på den kemiske tilstand i havet omkring Bogense.

### 5.2.8 Påvirkning af terrestrisk natur

Det vurderes, at nærliggende § 3 områder (ca. 310 m fra anlægsområde) ikke påvirkes af anlægsprojektet, da der er en ubetydelig luftbåren påvirkning af anlægsprojektet.

### 5.2.9 Vurdering i forhold til Kommuneplan

Større sammenhængende landskaber

Anlægsområdet ligger i område der udpeget som større sammenhængende landskab. I gældende kommuneplan 2021-2033 står der følgende i retningslinje for udpeget område for større sammenhængende landskab.

Retningslinje for landskab, nr. 3.5.2

De større sammenhængende landskabsområder skal friholdes for større bebyggelse og større tekniske anlæg, medmindre det kan sikres, at hensynet til de landskabelige værdier kan løses. Planlægning for eller meddelelse af landzonetilladelse til bebyggelse, herunder tekniske anlæg, kan kun ske, hvis det er godtgjort, at de landskabelige interesser ikke tilsidesættes.

### Vurdering

Projektet er en forstærkning af eksisterende mole i en eksisterende havn dvs. i et eksisterende havnelandskab. På Østre mole vil eksisterende mole blive hævet med ca. 1,2 m, som samtidig vil være en hævnings på 1,2 m over terræn. Der vil stadigvæk være stiadgang ud på Østre mole. Vestre mole hæves med 90 cm, og den tidligere adgang på selve molen sikres ved at etablere en gangbro på indersiden af ny mole.

Da begge eksisterende mole består af sten, vurderes en forstærkning og hævnings af molerne ikke som værende en væsentlig ændring i det eksisterende landskab (havnemiljø/landskab) og det vurderes derfor, at de landskabsmæssige interesser ikke tilsidesættes.

Projektet vurderes således ikke, at stride mod gældenden kommuneplans (2021-2033) retningslinje for områder der ligger i område der udpeget for større sammenhængende landskab.

### Klimatilpasning, erosion og oversvømmelse

Projektet med forstærkning af Vestre og Østre mole ligger i område der er udpeget som i fare for oversvømmelse og er omfattet af retningslinje 3.1.2 og 3.1.6 vedr. klimatilpasning af infrastruktur anlæg, som molerne til Bogense Havn må betrages som.

Retningslinje nr. 3.1.2

Ved planlægning for byudvikling, særlige tekniske anlæg, ændret arealanvendelse mv. i de områder, der er udpeget i fare for oversvømmelse og erosion, skal der altid indgå en vurdering af og redegørelse for, hvordan klimatilpasning kan indarbejdes og hvilke afværgeforanstaltninger der er nødvendige.

Retningslinje 3.1.6

Ved planlægning af infrastruktur anlæg og vedligeholdelse/ændringer af eksisterende infrastruktur anlæg skal der altid undersøges og redegøres for muligheden for at udforme anlægget som det kan bruges som et tiltag mod klimapåvirkninger

### Vurdering

Projektet med forstærkning af molerne er en klimatilpasning af molerne, så Bogense havn fremadrettet kan være beskyttet både mod erosion og påvirkning af bølger (overskyl og oversvømmelse). Derved vurderes projektet ikke at stride mod kommuneplannens retningslinjer og områder udpeget med fare for oversvømmelse og erosion.

### Lokalplan

Forstærkningen af Østre mole ligger i område omfattet af lokalplan nr. 1-124 Østre mole, og forstærkningen af Vestre mole ligger i område omfattet lokalplan med navnet partiel byplanvedtægt nr. 5.

**Vurdering i forhold til lokalplan nr. 1-124 Østre**

## Mole

Lokalplan nr. 1.124

Det er lokalplanens formål:

- at fastlægge områdets anvendelse til havneområde med liberale erhverv, hoteldrift, udvalgsvarerbutikker samt restauranter og cafeer samt til rekreative formål.
- at åbne mulighed for opførelse af 1 helårsbolig i tilknytning til hver erhvervsvirksomhed.
- at sikre, at eksisterende bebyggelse bevares samt at området fremtræder harmonisk under hensyn til såvel havnens funktion som områdets beliggenhed ved kysten og ved den gamle bydel.
- at aflyse lokalplan 1-121

Det vurderes, at forstærkningen af Østre mole ikke en ændring af havnens funktion og det forstærkningen ikke vil ændre på, at området omkring Østre mole fremtræder harmonisk. Dette begrundes i at det er en eksisterende mole, hvor der laves en nødvendig tilpasning med de samme maritime materialer som hidtil (sten) tilpasning og hvor man har minimeret ekstra foraftryk.

### Vurdering i forhold til partiel byplanvedtægt nr. 5

Der er ikke beskrevet noget formål med byplanvedtægten nr. 5. Ud fra gennemlæsning af områdets anvendelse og fælles bestemmelser for vedtægtsområdet jf. hele partiel byplanvedtægt i bilag nr. 6 vurderes en forstærkning af Vestre mole ikke at stride mod partiel byplanvedtægt nr. 5. Ved forstærkningen af Vestre mole inddrages en eksisterende sti på molen som er udlagt til en sti i partiel byplanvedtægt nr. 5 jf. figur nr. 21.

Det er besluttet at lave en ny gangbro på indersiden af molen, så adgangen bibeholdes jf. snit og og plantegning i figur nr. 13, 14 og 15.

Det vurderes således samlet at den planlagte udvidelse af Vestre mole med gangbro på indersiden ikke strider imod bestemmelser i partiel byplanvedtægt nr.

2.

§2.

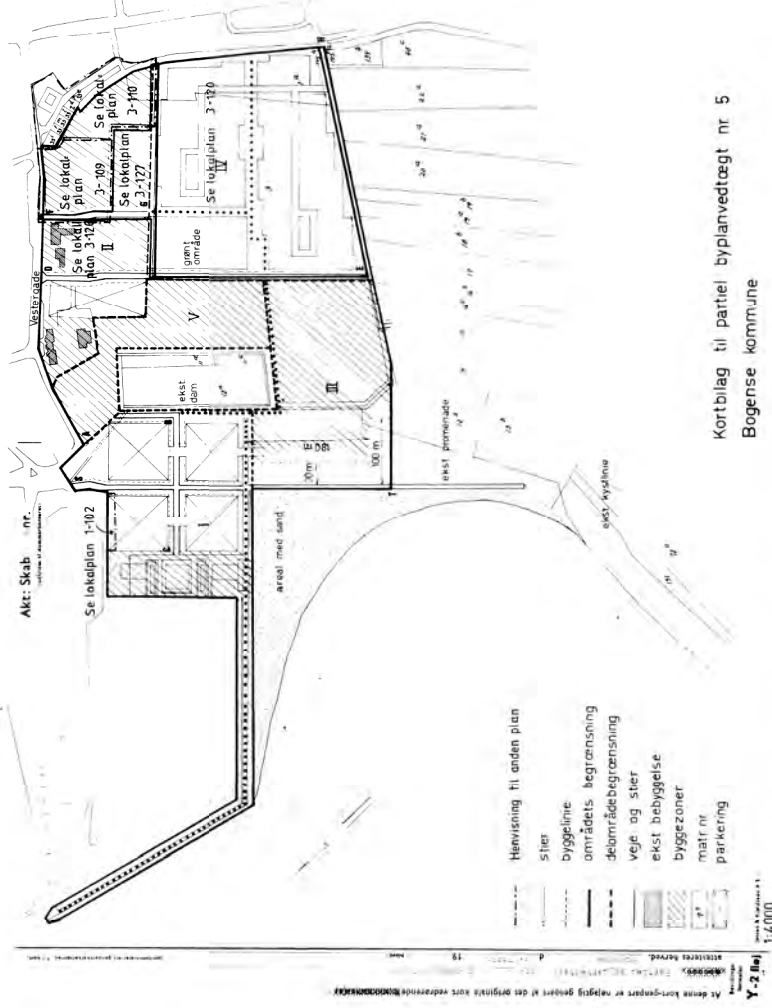
#### VEJFORHOLD

1. Der udlægges areal til følgende nye veje og stier med retning og beliggenhed som vist på vedhæftede kortbilag:

Vejen A-B i en bredde af 13 m  
 Vejen B-C i en bredde af 13 m  
 Vejen D-E i en bredde af 13 m  
 Vejen F-G i en bredde af 13 m  
 Vejen H-I i en bredde af 13 m

Stien S-T (promenaden) i en bredde af 4 m.

De på vedhæftede kortbilag med priksignatur vist stier udlægges i en bredde af 3 m.



Kortbilag til partiel byplanvedtægt nr. 5  
 Bogense kommune

Figur nr. 21 viser lokalplan område hvor stiple t sti på eksisterende mole er udlagt som sti



## 6. Vandplaner (vandrammedirektivet)

Vandområdeplanerne bygger på EU's vandrammedirektiv fra 2000, hvor EU-medlemslandene har forpligtet sig til at skabe god tilstand i alle vandløb, søer, fjorde og kystnære områder, og i grundvandet. Det skal ske senest i 2027.

Figur nr. 22 viser tilstand og miljømål i Nordlige Lillebælt (som anlægsprojekt ligger i) i henhold til genbesøg af vandplan 2021-2027. Data er hentet fra miljøgis (2) (2025, Miljøstyrelsen).

Status	Høj	God	Moderat	Økologisk tilstand		
				Ringe	Dårlig	Ikke anvendelig
Samlet økologisk stand						
Fytoplanton						
Rodfæstede bundplanter						
Bunddyr						
Ittforhold Kystvande						
Vandets klarhed						
Nationalt specifikke stoffer						
Kemisk tilstand						
Miljømål	Høj	God				
Samlet økologisk tilstand						
Kemisk tilstand						

Figur nr. 22 viser status og miljømål for Nordlige Lillebælt i henhold til genbesøg af vandplan 2021-2027 (2) (2025, Miljøstyrelsen)

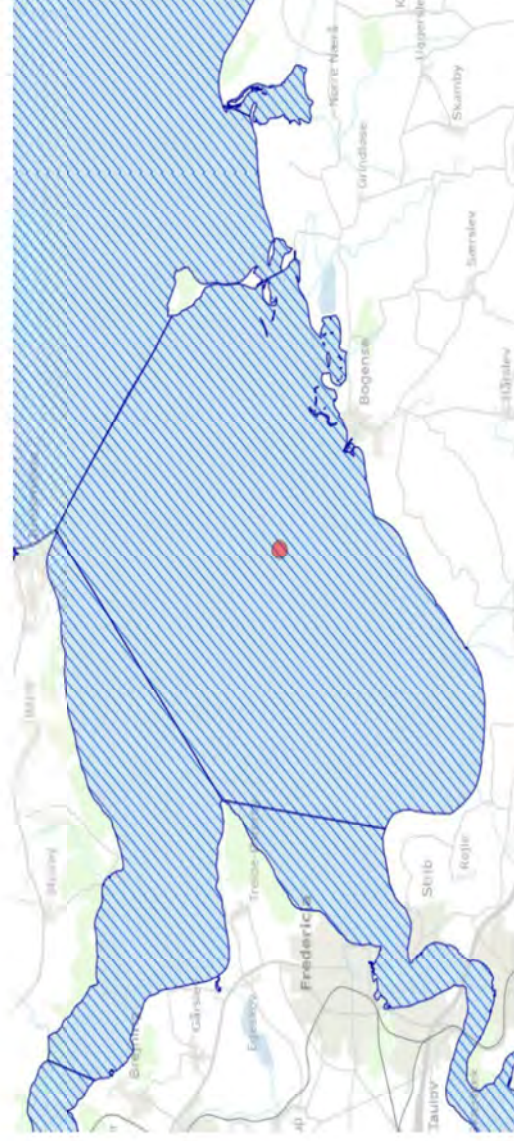
### Indsatsbekendtgørelsen og miljømålsbekendtgørelsen

Vandområdeplanen 2021-2023 fastsætter bindende mål for den økologiske tilstand af overfladevand og grundvand i hovedområdet for Bogense.

Forringelser af overfladevandets tilstand skal forebygges, og hvor tilstanden allerede er forringet, skal der foretages tiltag, som sikrer, at en god tilstand kan opnås senest i 2027. En forringelse af tilstanden foreligger, når mindst et af kvalitetselementerne falder et niveau, også selv om denne forringelse ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en klasse ned.

### 6.1 Vurdering af kemisk påvirkning af sediment

Til brug for vurdering af om påvirkningen af den kemiske tilstand er der udtaget fem stikprøver ved Østre mole som er det eneste sted der graves jf. figur nr. 24. De fem stikprøver er analyseret som en prøve. Af figur nr. 24 fremgår resultaterne af analysen. Analysestofferne er udvalgt ud fra klapvejledningen og krav til deponering af sediment på land, herunder analyser for PFAS og PFOS samt tilføjelse



Figur nr. 23 viser afgrænsning af kystvande (Nordlige Lillebælt) hvor tilstand er vurderet og miljømål er sat. Rød cirkel viser markering af område.

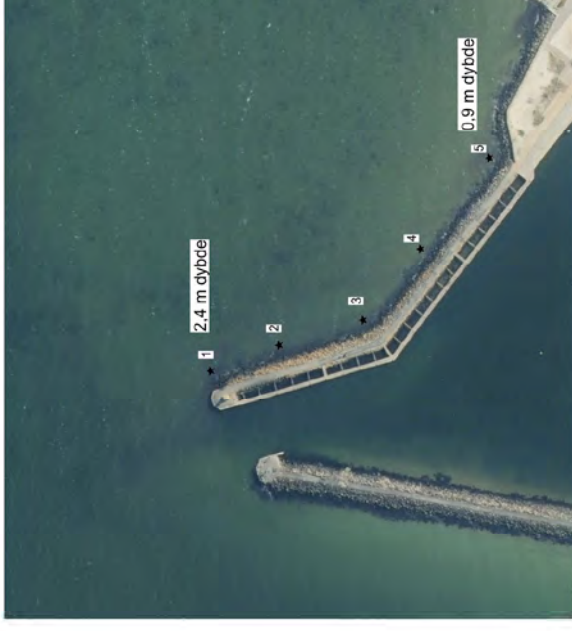
af Di(2-ethylhexyl)phthalat og Nonylphenoler, som er kritiske stoffer for den kemiske værdisætning i forhold til gældende vandplan. Se hele analyseresultatet i bilag nr. 3. Analyseresultaterne er derefter vurderet i forhold grænseværdier i forhold klapvejledningen, jordkvalitetskriteriet og krav vedr. PFOS og PFAS (i forhold deponering på land), miljøkvalitetskrav til stofferne i sediment (kun anført kvalitetskrav hvor der i datablad er anført værdi for sediment) ud fra datablade på Miljøstyrelsens hjemmeside (3) (2025, Datablade miljøstyrelsen) jf. figur nr. 24.

Stofferne markeret med gul er stoffer, der på grund af overskridelse af miljøkvalitetskrav er årsag til at området har en dårlig kemisk værdi (2) (2025, vandplansdata). I analyserne ses ingen overskridelse i forhold til miljøkvalitetskravene (3) (2025, Datablade miljøstyrelsen) for de kritiske stoffer i forhold til vurdering af

dårlig kemisk værdisætning i vandplanerne jf. figur nr. 24.

Alle stoffer med undtagelse af Arsen holder sig under grænseværdierne. Arsen er målt til at have et indhold i sedimentet på 1,5 mg/kg TS. Miljøkvalitetskriteriet for Arsen fra databladet er på 0,4 mg/kg TS.

Da grænseværdien for Arsen i marint sediment er overskredet, er der på dette grundlag foretaget beregning af frigivelse af vandopløst Arsen med porøviditet og gennemførelse af de påtænkte arbejder. Med udgangspunkt i denne frigivelse er der foretaget beregning af koncentrationen af Arsen baseret på lokale forhold ved Østre mole i Bogense Havn, indhentet oplysninger om forventelige koncentrationer af Arsen i det marine vandområde nord for Fyn (i



	Enhed	Miljøkvalitetskrav sediment	Jordpakken Kategori 1 jord		
			Jordkvalitetskriteriet	Klapvejledningen	
Cadmium	0,014 mg/kg TS	3,8	0,5	Nedre Aktionsniveau	Øvre aktionsniveau
Bly	1,2 mg/kg TS	1,63	40	200	200
Kviksølv	<0,02 mg/kg TS		1	90	90
Nikkel	1,4 mg/kg TS	6,8	30	0,25	1
Zink	7,1 mg/kg TS		500	30	60
Arsen	1,5 mg/kg TS	0,4	20	130	500
Kobber	0,98 mg/kg TS		500	20	60
Chrom	1,8 mg/kg TS	9,2		50	270
Tributyltin TBT	1,3 µg/kg TS	26		7	200
Sum af 9 PAH'er (Klapvejledningen)	<0,01 mg/kg TS				
Sum af 7 PAH'er (Jordprøver)	<0,02 µg/kg TS		4	3	30
Sum af 7 PCB'er (Klapvejledningen)	<0,003 µg/kg TS			20	200
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2 mg/kg TS		25		
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5 mg/kg TS		40		
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5 mg/kg TS		55		
Kulbrinter > n-C20 - C35	<20 mg/kg TS		100		
Total kulbrinter	Mindre end dektionsgrænse mg/m3		0,1		
Jord/Sum af 4 PFAS	Mindre end dektionsgrænse mg/kg TS		0,01		
Jord/sediment Sum af 22 PFAS	Mindre end dektionsgrænse mg/kg TS		0,02		
Di(2-ethylhexyl)phthalat	<0,5 mg/kg TS	0,4	25		
Nonylphenoler	Mindre end dektionsgrænse mg/kg TS	0,1	25		

Figur 24 viser analyseresultater af sedimentprøver (jf. ortofotos med angivelse hvor stikprøve er taget ved Østre mole) og grænseværdier i forhold til klapvejledning, jordkvalitetskriteriet (i forhold til deponering på land) og miljøkvalitetskrav for sediment jf. også bilag nr. 4.

forvejen forekommende koncentrationer - IFFK), samt foretaget beregning af nødvendig opblandingsgrad og forventet fortyndingsgrad ved Bogense Havn.

I notat (se bilag nr. 5), der beskriver fortyndingsberegning, regningsmetoden og resultaterne af beregninger er konklusionen følgende:

Det konkluderes på dette grundlag, at opgravning af sediment med forhøjet indhold af Arsen ved arbejderne med forstærkning af Østre mole, Bogense Havn, ikke vil have nogen egentlig påvirkning af vandmiljøet med Arsen.

Indvirkningen på vandmiljøet fra Arsen ved

gravearbejdet ved Østre mole er derved ikke væsentlig.

Det vurderes samlet ud fra analyseresultaterne, at der kan afvises en negativ påvirkning af den kemiske tilstand af vandplans området som følge af udgravningen til etablering af Østre mole.

### 6.1.1 Påvirkning af kvælstof og fosfor

Hvis det lidt konservativt vurderes, det drejer sig at 10% af det bundne kvælstof og fosfor suspenderes ved gravningen af de 375 m<sup>3</sup> da det hovedsageligt sand der opgaves, hvor kvælstof vil være meget bundet. Vil det dreje sig om henholdsvis som 0,015

tons fosfor og 0,00336 tons kvælstof. Dette vurderes som ubetydeligt jf. oversigt over tilførsel af kvælstof og fosfor for Jylland og Fyn i figur nr. 25.

Det vurderes samlet, at der kan afvises en væsentlig påvirkning fra udledning af kvælstof og fosfor fra udgravningen til forstærkning af Østre mole.

### 6.2 Påvirkning af ålegræs

For at tjekke om der grov ålegræs i området, hvor der skal graves i havbunden ca. 2,5 m ud fra eksisterende mole er der lavet 9 videotransekter ca. 10 m ud fra kanten af Østre mole samt 7 videotransekter i område hvor ny bro skal anlægges og der evt. skal foretages uddybning for at tjekke om der er ålegræs jf. figur nr. 27.

#### 6.2.1 Forstærkning af Østre mole

Af videoundersøgelse ses, sandhavbund uden ålegræs i alle transekter jf. eksempel med snapshot fra transekter i figur nr. 28-31. På eksisterende stenkastning vokser der blæretang på stenkastningen hele vejen jf. eksempel på vækst af blæretang på figur nr. 30. I transekt nr. 9 er desuden observeret lidt

**TABEL 3.28.** Den procentvise kildefordeling af den landbaserede kvælstoftilførsel fra Danmark til kystområderne. Fordelingen er vist for de fire vandområdedistrikter samt samlet for hele landet. Desuden er statusbelastningen vist.

Kvælstof	Jylland og Fyn (I)	Sjælland (II)	Bornholm (III)	Internationalt (IV)	Danmark
Statusbelastning (ton N)	42.112,8	11.241,9	936,3	1.865,9	56.156,8
Rensningsanlæg (%)	3,4	13,9	3,5	0,8	4,8
Regnvandsbetingede udledninger (%)	1,0	3,6	0,9	0,2	1,3
Ferskvandsdambrug (%)	1,2	0,0	0,0	0,2	1,0
Havbrug (%)	0,2	2,2	0,0	0,0	0,5
Saltvandsdambrug (%)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Industri (%)	0,5	0,6	0,0	0,0	0,5
Spredt bebyggelse (%)	0,5	1,6	3,0	0,2	0,7
Landbrug (%)	70,4	55,6	67,4	84,3	69,1
Baggrund (%)	22,7	22,4	25,2	14,2	22,1

**TABEL 3.30.** Den procentvise kildefordeling af den landbaserede fosfortilførsel fra Danmark til kystvande. Fordelingen er vist for de fire vandområdedistrikter samt samlet for hele landet. Der er desuden vist statusbelastningen.

Fosfor	Jylland og Fyn (I)	Sjælland (II)	Bornholm (III)	Internationalt (IV)	Danmark
Statusbelastning (ton P)	1.333,7	427,2	29,3	75,2	1.865,3
Rensningsanlæg (%)	8,5	31,0	7,9	2,4	13,0
Regnvandsbetingede udledninger (%)	6,0	13,7	5,2	1,8	7,4
Ferskvandsdambrug (%)	2,9	0,0	0,0	0,8	2,2
Havbrug (%)	0,6	4,2	0,0	0,0	1,3
Saltvandsdambrug (%)	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1
Industri (%)	0,9	0,9	0,1	0,0	0,8
Abent-land bidrag (%)	81,0	50,2	86,8	95,0	75,0

Figur nr. 25 viser tilførselen af henholdsvis kvælstof og fosfor til vandområdene (4) (2023, Miljøstyrelsen)

algevækst på havbunden nær molen jf. figur nr. 31.

### 6.2.2 Ny adgangsbro

Ved etablering af broen og evt. senere uddybning inden for havnens dækkende værker vil der ikke blive påvirket ålegræs eller anden havbundsvegetation vurderet ud fra transekter, se eksempler i figur nr. 32-35.

### 6.2.3 Påvirkning Ålegræs af sediment fra udgravning

Det vurderes samtidig at påvirkningen af sediment-spild ikke vil påvirke ålegræs, da 1,5 cm i op til 12 m fra graveområdet ikke vil påvirke ålegræs jf også afsnit 6.4

### 6.2.4 Konklusion påvirkning ålegræs

Ved projektet vil der således ikke påvirkes vækst af ålegræs vækst. Ved projektet med forstærkning af Østre mole vil der midlertidig blive ødelagt vegetation af blæretang som vokser på eksisterende mole. Det forventes imidlertid, at blæretang vil genetablere sig efter etableringen af molerne, og at der således kun vil være tale om en midlertidig påvirkning.

### 6.3 Påvirkning af bundfauna

Lokalt vil der ske en påvirkning af mikroorganismer ved inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund til foden af forstærkningen af Østre Mole. Det vurderes ikke at være en påvirkning af sedimentspredningen fra gravning i forbindelse med etableringen af foden af forstærkningen af Østre mole, da 1,5 cm påvirkning ( jf. afsnit 6.4) vil have ubetydelig påvirkning af mikroorganismer.

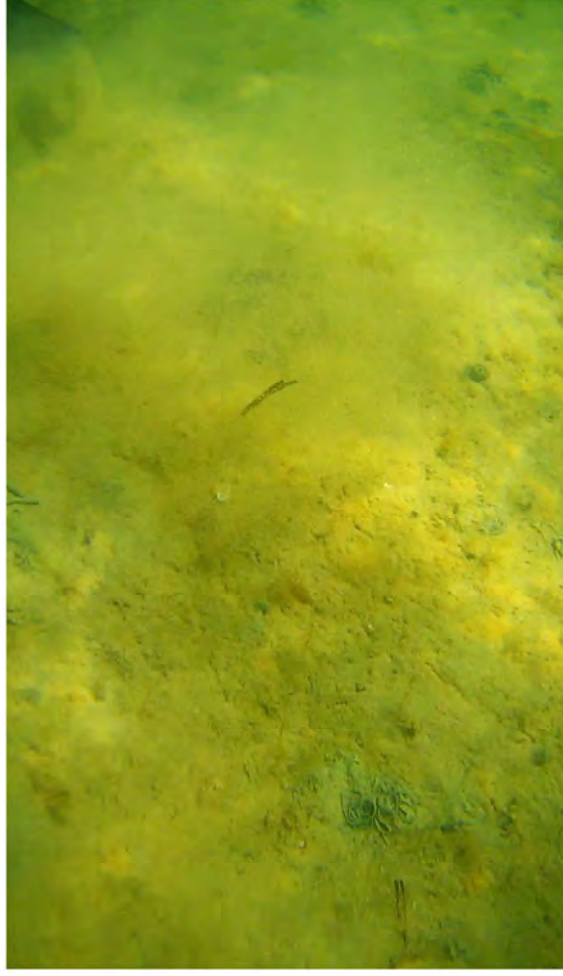


Transect	Kl	Vandstand Bogense Havn (cm over dvr90)	Målt dybde i starten af transect (m)
1	09:45	6	0,9
2	09:50	6	0,98
3	09:52	6	1,18
4	09:53	6	1,18
5	09:56	6	1,33
6	09:58	4	1,52
7	10:00	4	1,55
8	10:03	4	2,1
9	10:07	2	2,35
Transekter optaget den 08-10-2025			
1b	09:50	26	Under 1 m se plantegning
2b	10:00	26	Under 1 m se plantegning
3b	10:06	26	Under 1 m se plantegning
4b	10:11	26	Under 1 m se plantegning
5b	10:16	27	Under 1 m se plantegning
6b	10:19	27	Under 1 m se plantegning
7b	10:25	28	Under 1 m se plantegning

Figur nr. 27 viser hvor videotransekter er optaget, samt data vedr. dybden i transekter samt optagetidspunkt.



Figur nr. 28 viser eksempel på hvordan bunden ser ud i hovedparten af transektterne i videooptagelserne



Figur nr. 29 viser eksempel på hvordan bunden ser ud i hovedparten af transektterne i videooptagelserne



Figur nr. 30 viser eksempel på blæretang der vokser på eksisterende mole i vandkanten



Figur nr. 31 viser algevækst i transekt nr. 9 tæt på molen



Figur nr. 32 viser eksempel på hvordan havbunden ser ud i pæleramningsområde i transekt 1b fra videooptagelserne



Figur nr. 33 viser eksempel på hvordan havbunden ser ud i pæleramningsområde i transekt 3b fra videooptagelserne



Figur nr. 34 viser eksempel på hvordan havbunden ser ud i pæleramningsområde i transekt 5b fra videooptagelserne



Figur nr. 35 viser eksempel på hvordan havbunden ser ud i pæleramningsområde i transekt 7b fra videooptagelserne

## 6.4 Påvirkning af sedimentspredning

### 6.4.1 Forstærkning af Østre mole

Gravningen foretages med en grab, og her forventes ca. 10% spild til sedimentspredning dvs 37,5 m<sup>3</sup>. Rådgivningsfirmaet Wsp har i forbindelse med forprojekt til Bogense Kystdiger i 2020 modelleret maks strømningshastighed med data fra 2015 da det blæste lidt mere end normalt dette år til ca. 0,2 m/s omkring Bogense østhavn (worst case i forhold til beregning) jf. figur. nr. 36. Af analyser af sediment på søterritoriet i nærheden af havnen er i samme forprojekt bestemt en sedimentstørrelse på D<sub>50</sub> 0,6 mm. Vanddybden som er målt sammen med optagelse af video af havbund i anlægsområdet ved Østre mole er gennemsnitligt 1,6 m.

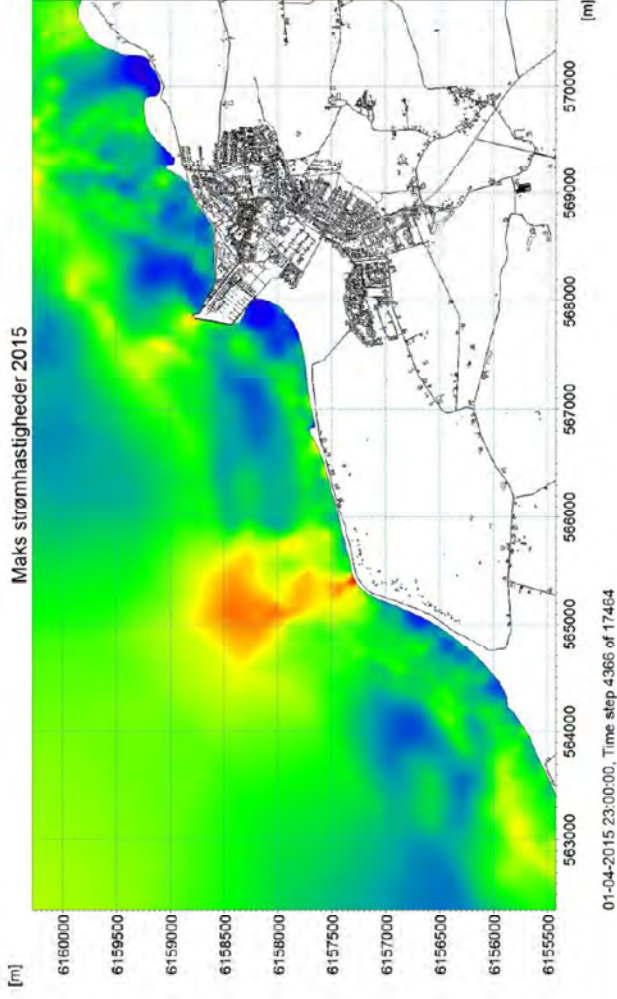
Til brug for beregningen af påvirkningen sættes så ind i en formel for faldhastigheden

Ved opgravning af sejltredden vil der ske et spild af materiale. De tunge segmenter af materialet (normalt d<sub>50</sub> >0,125mm, vil synke til bunds ret hurtigt inden for 12 m, mens de fine og lettere segmenter kun langsomt vil synke til bunds og derfor vil være suspenderet i vandsøjlen med en vis koncentration. Faldhastigheden af sand sediment kan beregnes ud fra formelen

$$w_s = \frac{v}{d_{50}} \left[ (10.36^2 + 1.049D_*^3)^{1/2} - 10.36 \right]$$

hvor d\* er en dimensionløs kornstørrelse givet ved

$$D_* = \left[ \frac{g(s-1)}{v^2} \right]^{1/3} d_{50}$$



Figur 11. Modelleret maksstrøm [m/s]

Figur nr. 36 viser modelberegninger af strømningshastigheder i Bogense Kystdigerprojektet fra 2020

Beregnet faldhastighed med kornstørrelse, D50=0,6 mm	26 mm/sek
Gennemsnitsdybde	1,6 m
Strømningshastighed	0,2 m/sek
Havvands densitet	1030 kg/m <sup>3</sup>
Kinematisk viscositet	1,34E-06 m/s
Sands densitet	2650 kg/m <sup>3</sup>
Tid til at nå 1,6 m dybde	62 sek
Maks spredning	12 m
Areal	476 m <sup>2</sup>
Halv cirkel	238 m <sup>2</sup>
Ved ligelig fordeling i halv cirkel pr. læs (37,5 m <sup>3</sup> * 10%)	1,5768 cm

Figur nr. 37 viser resultater af beregningen af faldhastigheden og deraf areal og omfang af sedimentpåvirkning fra sediment-spild fra udgravningen.

For  
d50 = middeilkorndiameter lig 0,6mm  
g = tyngdeacceleration lig 9,82 m/s<sup>2</sup>  
s = relativ densitet af kormaterialet lig 2,62, ved en vand densitet på 1011 kg/m<sup>3</sup> og en korn densitet på 2650 kg/m<sup>3</sup>  
v = kinematisk viscositet lig 1,36E-06 m<sup>2</sup>/s  
er en faldhastighed på 26 mm/s for det aktuelle sandstørrelse.

Det giver en samlet påvirkning på 1,5 cm hvis sandet fordeler sig jævnt ud over en halvcirkel (radius 12 m) med en strømningshastighed på 0,6 m/sek jf. tal til beregning i figur nr. 37.

## 7. Væsentlighedsvurdering

I dette afsnit ses på projektets påvirkninger udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område og bilag IV arter til brug for vurdering af, om der skal udarbejdes en egentlig konsekvensvurdering.

### 7.1 Natura 2000 udpegningsgrundlag

Anlægsprojektet på Vestre mole grænser op til nedenustående Natura 2000 område og Østre mole vil påvirke en lille del af Natura 2000 området jf figur. nr. 39

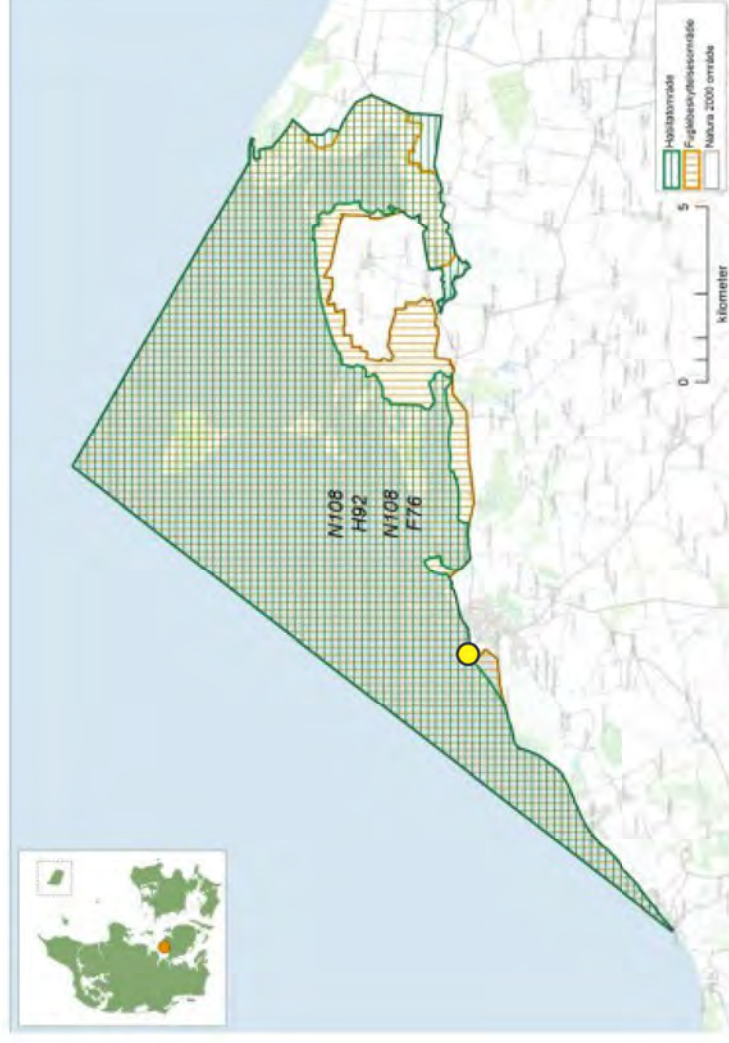
Område nr. 108 Æbleø, havet syd for Nærrå Strand (samlet areal på 12770 ha hvoraf 9829 ha er hav) (2021 Miljøstyrelsen)

Natur 2000 området består af

Habitatområde nr. 92

Fuglebeskyttelsesområde nr. 76

Udpegningsgrundlaget for området kan ses i figur nr. 40.



Kortet viser Natura 2000-områdets afgrænsning. Natura 2000-område N108 Æbleø, havet syd for og Nærrå består af habitatområde H92 Æbleø, havet syd for og Nærrå og fuglebeskyttelsesområde F76 Æbleø og kysten ved Nærrå.

Figur nr 38 viser udpegningsområdet for Natura 2000 område nr. 108, Æbleø, havet syd for Nærrå Strand. Gul viser projektområdet.



Figur nr. 39 viser at anlægsprojektet ved Østre Mole påvirker Natura 2000 udpeget område, hvorimod anlægsprojektet på Vestre mole og adgangsbroen kun grænser op til Natura 2000 udpeget område.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 92	
Naturtyper:	Sandbanke (1110) Vadeflade (1140) Bugt (1160) Strandvold med enårige planter (1210)
	Lagune* (1150) Rev (1170)
	Strandvold med flerårige planter (1220) Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310) Strandeng (1330)
	Forklitt (2110) Hvid klitt (2120) Grågrøn klitt* (2130) Klithede* (2140)
	Kransnålage-sø (3140) Næringsrig sø (3150) Vandløb (3260) Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230) Urtebræmme (6430) Avneknippemose* (7210) Klildevæld* (7220)
	Rigkær (7230) Bøg på muld (9130) Bøg på mør (9110) Ege-blandskov (9160)
Arter:	Stor vandsalamander (1166) Sumpvindelsnegl (1016) Spættet sæl (1365) Marsvin (1351)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 76	
Fugle:	Lysbuget knortegås (T) Rørhøg (Y)
	Havørn (Y) Klyde (Y) Dværgerne (Y)
	Spilteerne (Y) Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y) Rødhøgget tornskade (Y)

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de tal-koder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype if. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Mosehornugle er ikke til stede som ynglefugl i fuglebeskyttelsesområdet nr. F76. Arten gennemgås derfor ikke yderligere.

Fugle, der udgår det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området, i parenteserne står "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Havørn er ikke til stede som ynglefugl i fuglebeskyttelsesområde F71 og F72. Frisørn og havørn er ikke til stede som trækfugl i national eller internationalt væsentlig forekomst i fuglebeskyttelsesområde F72. De nævnte fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Figur nr. 40 viser udpegningsgrundlag for Natura 2000 område nr. 108, Æbleø, havet syd for Nærá Strand

## 7.2 Lovgivning

### 7.2.1 Natura 2000 og bilag IV-arter

Vurderingen af nye anlæg i anlæg i lystbådehavne foretages i henhold til bek nr. 654 af 19. maj 2020 om foretagelse af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter for så vidt angår kystbeskyttelsesforanstaltninger samt etablering og udvidelse af visse anlæg på søterritoriet.

I henhold til §3 i denne bekendtgørelse skal der foretages en vurdering af, om havneanlægget har en væsentlig påvirkning, og der således skal udarbejdes en decideret konsekvensvurdering.

I Kamov står der følgende vedr. væsentlighedsvurdering:

Med den indledende væsentlighedsvurdering skal det vurderes, hvorvidt det kan udelukkes, at projektet eller planen i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsstatus væsentligt.

EU-Domstolen har i dens praksis fastslået, at det skal anses som en væsentlig påvirkning, hvis en plan eller et projekt risikerer at skade bevaringsmålsætningen for det pågældende Natura 2000-område. Påvirkningen skal således vurderes ud fra, om den er så væsentlig, at de bevaringsmålsætninger, der opstilles i den relevante Natura 2000-plan ikke vil kunne opnås, hvorefter naturtyperne og arterne og naturtyperne skal være stabile eller i fremgang.

Hvis en sådan påvirkning på baggrund af objektive kriterier ikke kan udelukkes, skal der, hvis projektet ønskes fremmet, foretages en konsekvensvurdering. Af EU-kommissionens vejledning af hvad der er væsentlig påvirkning fremgår

Væsentlighed varierer afhængigt af faktorer såsom

en virknings omfang, type, udbredelse, varighed, intensitet, tidspunkt, sandsynlighed, kumulative virkninger og de pågældende naturtypers og arters sårbarhed.

Begrebet "væsentlig" skal fortolkes objektivt. Betydningen af virkninger skal fastsættes i henhold til de særlige egenskaber og miljømæssige betingelser for den beskyttede lokalitet, der berøres af planen eller projektet, og navnlig tage lokalitetens bevaringsmålsætninger og økologiske kendetegn i betragtning.

Et tab på et hundrede kvadratmeter naturtype kan fx være væsentlig i forbindelse med en lille lokalitet for en sjælden orkide, mens et tilsvarende tab af stor steppelokalitet kan være uvæsentlig, hvis den ikke har nogen indvirkninger på lokalitetens bevaringsmålsætninger.

I vejledning (15) (2020 miljøministeriet) til habitatdirektivet står, at en påvirkning som udgangspunkt ikke vil være væsentlig:

"Hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype, eller

– hvis den beskyttede naturtype eller art efter en konkret vurdering skønnes hurtigt og uden mennekelig indgriben at kunne opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlæggsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke væsentlig påvirkning"

### Gunstig bevaringsstatus

#### På miljøministeriets (2022) hjemmeside står

### følgende vedr. gunstig bevaringsstatus

Når et område er udpeget, som Natura 2000-område indebærer det:

- at der i området skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som området er udpeget for. Gunstig bevaringsstatus betyder, at arterne og naturtyperne er beskyttet i tilstrækkeligt omfang til, at naturtyper og levesteder ikke går tilbage, og at arterne på lang sigt kan opretholde levedygtige bestande, og naturtyperne kan bevare sine særlige karakteristika.
- at området skal beskyttes mod nye aktiviteter, der kan skade naturen i områderne. Myndighederne er derfor underlagt særlige krav og betingelser, når de skal træffe afgørelse eller vedtage planer, der kan påvirke Natura 2000-områder.

### 7.3 Observationer af natur og arter

Der er foretaget en søgning i naturdatabasen på miljøportalen samt sammenholdt med data fra portalen arter. Desuden er der set i den nyste basisanalyse for Natura 2000 området (2022-2027) i forhold til observationer på udpegningsgrundlaget. Resultatet er følgende:

Der er ikke observeret bilag IV-arter i anlægsområdet (søgning i naturdata i miljøportalen).

Der er observeret flere fugle og kortlagte levesteder fugle i nærheden af anlægsområdet jf. figur nr. 41.



Figur nr. 41 viser observationer af fugle (blå prikker, Novana overvågning) samt kortlægning af levesteder for fugle (Novana)

## 7.4 Vurdering af påvirkning af Natura 2000

### 7.4.1 Art af påvirkning

#### Anlægsfasen

- Støj fra forstærkning af stenmoler fra sten og maskine på pram samt støj fra ramning af pæle til ny gangbro
- Indragelse af havbund til ved østmole
- Påvirkning af sedimentspild

Dette kan føre til følgende påvirkninger

- Tab af habitat/fødesøgnings- og rastoområder ved arealinddragelse ved etablering af moler, flydebroer og uddybning af havnebassin.
- Påvirkning af fødegrundlag som følge af påvirkning af sediment af grundet frigivelse af sediment og evt. forurendende stoffer.
- Forstyrrelse af støj fra anlægsarbejde fra motorstøj fra pram, almindelig gravko samt ramning af pæle

### 7.4.2 Arealpåvirkning af Natura 2000 og påvirkning af naturtyper

Ved forstærkningen af molerne og anlæggelse af ny gangbro påvirkes der ialt 920 m<sup>2</sup> udpeget Natura 2000 areal som udgør 0,0007 % af det samlede udpegede område jf. figur nr. 42. Der inddrages ikke kortlagte marine naturtyper ved projektet.

#### Påvirkning af marin naturtyper

Da der er beregnet en gennemsnitlig faldafstand fra graveområdet på 12 m (ved kornstørrelsen for D50), vurderes der ikke at være en sedimentmæssig påvirkning af de marine naturtyper som følge af udgravning (sedimentpåvirkning og kemisk påvirkning) til fod af den forstærkede mole jf. afsnit. 6. Samtidig er det ud fra kemiske analyser vurderet, at der ikke er en kemisk påvirkning i forhold til tilstanden i vandplanerne

jf. afsnit nr. 5.1.

Samlet vurderes det, at der kan afvises en væsentlig påvirkning af marine naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område nr. 108 Æbleø, havet syd for Nærrå Strand.



Figur nr. 42 viser projektets påvirkning af Natura 2000 udpeget område samt registrerede marine Natura 2000 marine naturtyper.

### 7.4.3 Marsvin

Forvaltningsområdet for marsvinepopulationen Marsvinepopulationen i Nordsøen, Skagerrak og nordlige Kattegat (Nordsøpopulationen) er blevet optalt fire gange: 1994, 2005, 2016 og 2022. Den seneste optælling under SCANS-IV i 2022 gav et estimat på 338.918 marsvin (95 % konfidensinterval: 243.063 - 476.203 marsvin) og en tæthed på 0,55 marsvin/km<sup>2</sup>. Der blev ikke fundet signifikant forskel på antallet af marsvin mellem de fire SCANS-surveys, og Nordsøpopulationen betragtes derfor for at være stabil over denne 28-årige periode (5) (2024 Hansen J.W. & Høgslund S) jf. figur nr. 43.

#### Vurdering af påvirkning af marsvin af mole forstærkning

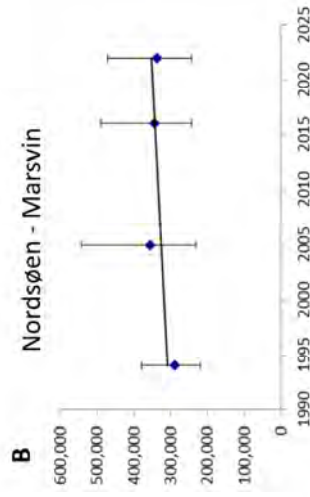
Forstrækning af eksisterende moleanlæg (Østre og Vestre) samt inddragelsen af 440 m<sup>2</sup> havbundsområde med havdybden fra 0,9 m til 2,4 m vurderes at have en ubetydelig påvirkning af marsvins yngleområde begrundet i følgende:

- 440 m<sup>2</sup> havbundsområde udgør kun 0,00044% af det samlede havbundsområde i Natura 2000-område nr. 108 Æbleø, havet syd for Nærá Strand fyn.
- Havbunden der inddrages ligger i forbindelse med lystbådehavn og vinterbaderfaciliteter som gør at området ikke er uforstyrret af mennesker og både.

Da inddragelsen af 440 m<sup>2</sup> vurderes til at være en ubetydelig påvirkning af fisk, vurderes der også at være en ubetydelig påvirkning af marsvins fødegrundlag som følge af projektet.

Forstærkningen af eksisterende moleranlæg på Østre og Vestre mole kan afvises at påvirke marsvin yngle-, fouragerings- og rastemuligheder.

gøre, at påvirkningen fra undervandsstøjen vil være mindre. I praksis vil marsvin dog hurtigt bevæge væk fra støjilden, og derved er det kun hvis marsvin opholder sig meget tæt på støjilden (< 300 m), at der er risiko for permanent høretab. Sandsynligheden for, at marsvin vil opholde sig i området inde i Bogense lystbåde havn, hvor der skal rammes pæle til ny gangbro, tæt på rammeartøjet vurderes, at være meget lille, og der vurderes derfor ikke at være behov for afværgeforanstaltninger ift. undervandsstøj. Det vil i praksis betyde, at marsvin vil bevæge sig væk fra rammeområdet og ikke opholde sig inden for 300 m zonen.



Figur nr. 43 Trendlinjer tilpasset tidsserier med estandestimatimer. Horizontale linjer angiver 95 % konfidensintervaller (CI) for estimaterne. (A) Marsvin i Nordsøens forvaltningsområde estimeret årlig ændringsrate = 0,51 %.

Aktivitet	Marsvin	
	Permanent høretab Middel/Maks Af- stand (m)	Adfærd Middel/Maks Af- stand (m)
Impulsstøj (stationær modtager)	2.310/5.020	4.070/9.860
Impulsstøj (modtager bevæger sig væk)	300	-

Figur nr. 44 viser afstand i forhold til permanent høretab fra undervandsstøj fra ramning af pæle for marsvin (6)(2020,Rambøll) baseret på følgende kilder (7)(2008, Wyatt), (8)(2019 Scouthall), (9)(2016,Tougaard)

#### Vurdering af påvirkning af marsvin ved ramning af pæle

En væsentlig påvirkning af marsvin vil være permanent høreskade. Afgivende adfærd iform af bevægelse væk fra støj vurderes ikke som en væsentlig påvirkning (lav intensitet). Af figur nr. 44 ses afstanden til i forhold til permanent høreskade for marsvin ud fra forskning og modellering på åbent vand (8) (2020,Rambøll). Tallene i figur nr. 44 er konservative, da molerne i Bogense lystbådehavn i praksis vil

#### Samlet vurdering

Samlet vurderes, at der ved gennemførelse af projektet kan afvises en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningerne for marsvin.

#### 7.4.4 Spættet sæl

##### Spættet sæl udbredelse

Spættet sæl er den mest almindelige sælart i Danmark. Den forekommer især i de kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede yngle-/hvilepladser på sandbanker, rev, holme og øer.

Spættet sæl har haft bestandsfremgang i alle områder siden jagtfredningen i 1977. Det er anslået, at der var ca. 2.000 dyr i 1976. Der taltes ca. 8.800 sæler på hvilepladserne i 2022, hvilket ikke inkluderer de sæler, der er til havs under optællingen.

Siden 2017 er antallet af spættet sæl i Danmark faldet som følge af tilbagegang i Vadehavet og Limfjorden. Det tyder på, at populationerne af spættede sæler i Danmark nærmer sig eller har nået den økologiske bæreevne i de enkelte områder, eller at de presses af andre faktorer som fx forstyrrelser eller konkurrence fra gråsælen.

Der er ikke foretaget overvågning af spættet sæl i området hverken i denne eller foregående planperiode. Det er derfor ikke muligt at udtale sig om artens forekomst og bestandsudvikling i området på nuværende tidspunkt. (5) (2024, Hansen J.W og Høgslund S.

##### Bevaringsstatus

Bevaringsstatus er gunstig for spættet sæl (10) (2019, J. Fredshavn et.al.).

##### Vurdering

Da anlægsområdet består af eksisterende mole og havområde (450 m<sup>2</sup>) med en dybde på 0,9 m til 2,4 m vil anlægsområdet ikke være yngle eller rasteområde for spættet sæl. Mågeøerne (holme) ca. 650 m fra anlægsområdet kunne både være potentielt yngle og raste område for spættet sæl

Eventuel forekomst af individer af spættet sæl vurderes kun at kunne påvirkes af en støjmæssig forstyrrelse af anlægsarbejdet.

##### Påvirkning af spættet sæl af støj fra maskiner ved forstærkning af moler

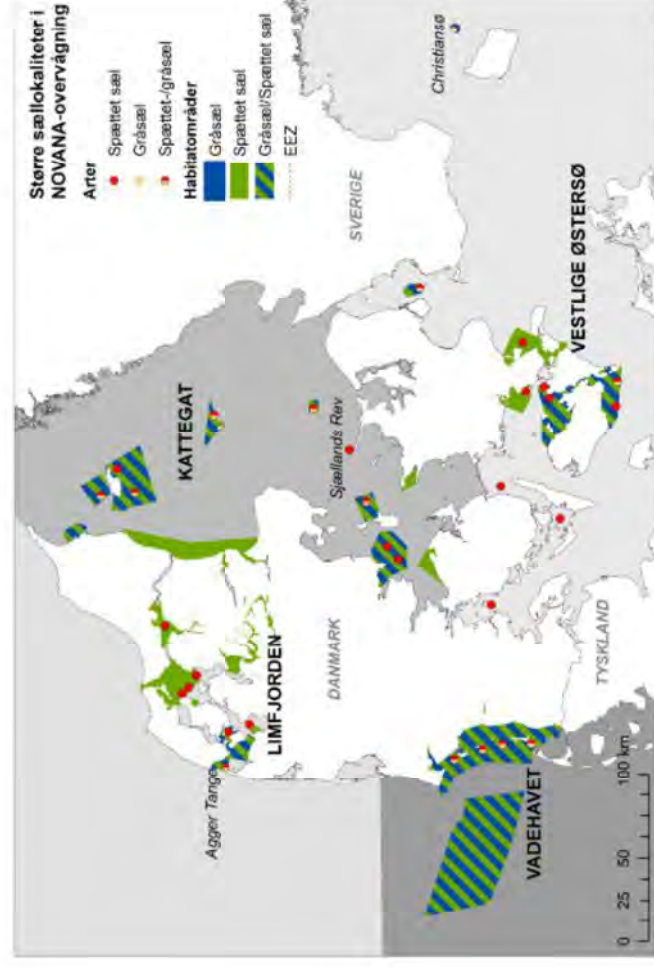
Da der ikke skal foretages ramning i forbindelse med forstærkning af molerne, men er tale om almindelig anlægstøj fra gravko og motorstøj fra en pram, vurderes der ud fra en enkelt beregning af støjpåvirkningen (Høkerformlen i regneark) ubetydelig påvirkning af potentielt yngle og rasteområde med en

støjpåvirkning på 28 dB (A) 650 m fra anlægsområde ved en kildestøj på Lp 90 dB (A)).

##### Påvirkning af spættet sæl af ramning af pæle til ny gangbro

Det vurderes ud fra en enkelt beregning af støjpåvirkningen (Høkerformlen i regneark) ubetydelig påvirkning af potentielt yngle og rasteområde med en luftbåren støjpåvirkning på 53 dB (A) 650 m fra anlægsområde ved en kildestøj på Lp 115 dB (A)).

Af figur nr. 46 ses afstanden til i forhold til permanent



Figur nr. 45 Kort over habitatområder for spættet sæl og gråsæl i danske farvande. Større kolonier med spættet sæl og lokaliteter, hvor der fast observeres gråsæler, er vist med henholdsvis røde og gule cirkler eller en rød/gul kombination, hvis både spættet sæl og gråsæl findes på samme lokalitet. De grå nuancer indikerer de fire forvaltningsområder (Limfjorden, Vadehavet, Kattegat og vestlige Østersø) for spættet sæl i Danmark. Det eneste område, hvor der kun findes gråsæler, er på Ertholmene nordøst for Bornholm (5) (2024, Hansen J.W og Høgslund S.). Orange angiver anlægsområde.

høreskade for marsvin ud fra forskning og modelering på åbent vand. Talene i figur nr. 46 er konservativ, da molerne i Bogense lystbådehavn i praksis vil gøre, at påvirkningen fra undervandsstøjen vil være mindre.

Da der er minimum 1 km fra, hvor der skal rammes til Mågeøerne kan der afvises evt. væsentlige påvirkninger fra undervandsstøj fra ramning af evt. ynglende og rastende individer af spættet sæl på Mågeøerne.

Evt. fødesøgende individer, der vil være i nærheden af anlægsområdet i anlægsperioden vurderes let at kunne fortrække til andre områder uden at få støj-mæssige og dermed adfærdsmæssige påvirkninger.

Da inddragelsen af 440 m<sup>2</sup> vurderes til at være en ubetydelig påvirkning af fisk vurderes der også en være en ubetydelig påvirkning af spættet sæls fødegrundlag som følge af projektet.

Samlet vurderes, at der kan afvises væsentlig påvirkning fra projektets anlægs og driftfase af bevaringsmålsætningen for spættet sæl.

### Stor vandsalamander

Stor vandsalamander er ikke observeret i anlægsområdet eller i nærheden af området. (kilde: miljøportalen)

### Vurdering

Der er ikke registreret vandhuller i nærheden af anlægsområdet.

Der vurderes på det foreliggende grundlag ikke at være en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningen for stor vandsalamander.

Aktivitet	Sæler Permanent høretab Middel/Maks Afstand (m)
Impulsstøj (stationær modtager)	380/550
Impulsstøj (modtager bevæger sig væk	-

Figur nr. 46 viser afstand i forhold til permanent høretab fra undervandsstøj fra ramning af pæle for sættet (6)(2020, Rambøll) baseret på følgende kilder (7)(2008, Wyatt.), (8)(2019 Scouthall), (9)(2016, Tougaard)

#### 7.4.5 Påvirkning af fugle

##### Observationer af fugle på udpegningsgrundlaget

Af figur nr. 47 og 48 fremgår Novana observationer af ynglefugle og trækfugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området nr. 108 og fuglebeskyttelsesområde nr. 76 Æblelø og kysten ved Nærrå. Data er hentet fra nyeste basisanalyse for Natura 2000 område nr. 108 (11) (2021, Miljøstyrelsen).

Projektet anlægs- og driftfase kan påvirke fugle på følgende måde:

- Inddragelse af yngle, raste og fødeområder/arealer
- Forstyrrelse af anlægsarbejde (støj)
- Sedimentation på havbunden
- Frigivelse af forurenende stoffer i vandsøjlen

##### Forstyrrelse af anlægsarbejde fra ramning

###### Støj fra ramning

Der kan være en forstyrrelse af fugle som følge af ramning af pæle. Der er ikke støjgrænser for påvirkningen af fugle, men som en guideline begynder en påvirkning af fugles ører ved en støjforstyrrelse på 60 dB (A) (12) (Robert J. Dooling et al. 2007). Det er ud fra en regnearkberegning af støjdbredeisen, korrigeret for viden fra modelberegninger af støj i andre sager vurderet, at en maks. værste case støjpåvirkning (over 60 dB (A)) af fugle vil være op til 500 m fra ramningsstedet.

Da projektet foregår uden for fuglenes yngletid af hensyn til aktiviteterne i lystbådehavnen kan det afvises, at der vil være påvirkning af ynglende individer af fuglene på udpegningsgrundlaget

Desuden vurderes, at rastende og fødesøgende fugle kan fortrække, uden at der sker skade på disse, som

følge af støj fra ramning.

##### Inddragelse af havbund

Ved ramning af pæle inddrages ca. 9 m<sup>2</sup> havbund indenfor havnens dækkende værker, som i dag består af havbund der ikke indeholder ålegræs eller anden vegetation. Sammen med påvirkningen af havbunden ved Østre mole udgør påvirkningen af havbunden en ubetydelig påvirkning af fødegrundlaget for fugle på udpegningsgrundlaget og en væsentlig påvirkning kan afvises.

##### Påvirkning af forstærkningen af Østre og Vestre mole

Nedenfor er lavet en vurdering af hvert enkelt fuglart på udpegningsgrundlaget for forstærkning af Vestre og Østre mole.

##### Påvirkning af gravning (sediment og kemisk påvirkning)

Da påvirkningen fra sedimentspildet (37,5 m<sup>3</sup>) vil have en ubetydelig påvirkning af havmiljøet lokalt, vurderes der også en ubetydelig påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget.

##### Påvirkning af anlægsarbejdet fra forstærkning af Østre og Vestre mole.

Nedenfor er der lavet en vurdering af hver enkelt fulgeart på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området nr. 108 Æblelø, havet syd for Nærrå Strand Fyn jf. figur nr. 49-53.

#### 4.1 Ynglefugle

Fuglebeskyttelsesområde 76 - Æblelø og kysten ved Nærrå

Ynglefugle 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012
Havorn								
Rønhøg								
Klyde	27	10	36	10	7	15		
Dværgeleme	2		2			1		0
Spilletterne								
Havterne	119	213	198	150	107	83		149
Rødygget tornskade								

Ynglefugle 2013-2019

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Havorn	1				1	1	1
Rønhøg					0	0	1
Klyde		20			92		28
Dværgeleme			0		0	0	0
Spilletterne					0	0	0
Havterne			134		189		123
Rødygget tornskade							

Forekomst af ynglefugle på udpegningsgrundlaget. Antal ynglerer optalt ved NOVANA-oversøgningen 2004-2019. Årene 2017-19 indgår i det samsvarende overvågningsprogram. Der er alene medtaget data indsamlet af Miljøstyrelsens NOVANA-program.

Figur nr. 47 viser observationer af udpegede ynglefugle i Natura 2000 område 108

Fuglebeskyttelsesområde 76 - Æblelø og kysten ved Nærrå

Trækfugle 2004-2017

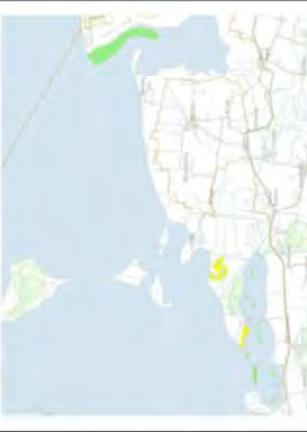
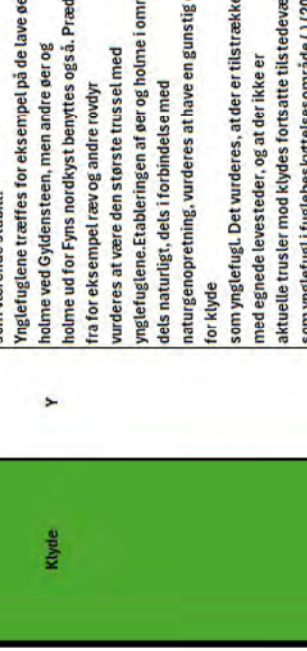
	2004-2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Sangsvane	2724	782	627	533	4	1089	37	78	1115
Lystbåget krottebås	165	5	82	76	0	20	15	0	0

Trækfugle på udpegningsgrundlaget (dette fuglebeskyttelsesområde). Trækfugleantallet er optalt i NOVANA-programmet. I perioden 2004-2009 vides den største forekomst gennem perioden. For perioden 2010-2017 vides der ingen data.

Figur nr. 48 viser observationer af udpegede trækfugle i Natura 2000 område 108

Fugl på udpegningsgrundlaget	Ynglefugle (Y), Trækfugle (T)	Levis	Kort over levested i Natura 2000 område 108, Æbleø, havet syd for Nærá Strand, hvor der ikke er kort er levested ikke kortlagt	Vurdering
Sangsvane	T	<p>Sangsvane yngler i det nordlige Europa og i det nordlige Rusland. Fuglene overvintrer i Nordvesteuropa med tyngdepunkt i Danmark. Sangsvanen optræder som træk- og vintergæst i områder med gode fødemuligheder. Tidligere fouragerede sangsvane primært på vandplanter i lavvandede fjordområder, men de seneste årtier ses arten næsten udelukkende i større antal på landbrugsarealer, hvor især høstede majsmarker byder på gode fourageringsmuligheder for arten. Områdets karakter med enge, strandenge, marker og store lavvandede områder tilgodeser generelt artens krav til fouragering, samt uforstyrrede raste- og overnatningslokaliteter. Det vurderes, områderne er sikret gennem de eksisterende reservatbestemmelser. Der vurderes i øvrigt ikke at være trusler for artens fortsatte forekomst i fuglebeskyttelsesområdet. ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>	Ikke kortlagt	<p>Det vurderes ikke at eksisterende moler som forstærkes udgør fouragerings eller raste område for sangsvane. Inddragelse af 440 m<sup>2</sup> eksisterende havbund samt påvirkning af sedimetspredning vurderes ligeledes ikke at påvirke fouragerings eller rasteområde for sangsvane jf. beskrivelse af levevis. Anlægfasen af forstærkning af molerne kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raser eller foruagere i nærheden af anlægsområdet, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af sandsvanes fouragerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for sangsvane som følge af anlægelse af molerne.</p>
Havørn	Y	<p>Havørn er en fåtallig ynglefugl, som findes spredt over hele Danmark på nær Bornholm. Artens ynglelokaliteter udgøres af områder ved kysten eller ved større søer med skov og fourageringsområder i form af fladvandede kystnære områder, laguner og andre vandområder. Reden placeres normalt i et stort træ med godt udsyn og få menneskeskabte forstyrrelser specielt i starten af yngletiden. Havørnene er en rovflugt som lever af fisk, vandfugle og ådsler. Havørn har ynglet regelmæssigt på Æbleø i perioden 2011 - 2019, og fuglene er registreret i forbindelse med NOVANA-overvågningen i 2013, 2017, 2018 og 2019. Den isolerede beliggenhed, skov med egnede redetræer, og et omgivende havområde med lavt vand og masser af vandfugle, giver havørn gode muligheder for at etablere sig. Det vurderes, at der ikke er trusler mod havørns fortsatte yngleforekomst i området. ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>	Ikke kortlagt	<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes at påvirke fisk og vandfugles fourageringsmuligheder i meget lille omfang. Samtidig er anlægsområdet ikke et egnet yngle område for havørn, da der ligge bebyggelse lige i nærheden af området og det ikke er gammelt skovområde. Anlægfasen for forstærkning af molerne kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raser eller foruagere i nærheden af anlægsområdet, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af havørns fouragerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for havørn som følge af forstærkning af molerne.</p>


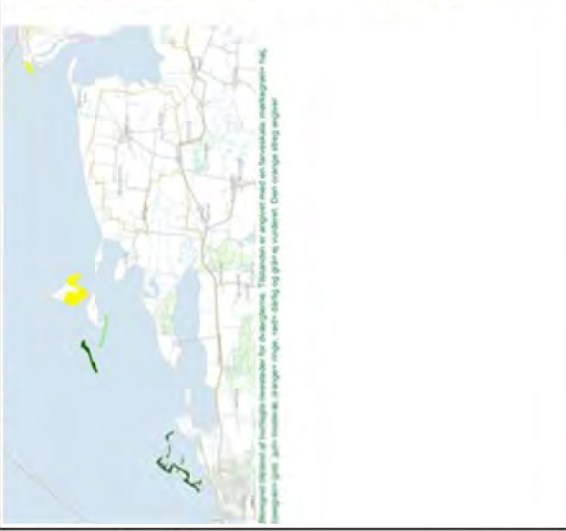
Figur nr. 49 viser vurdering af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område

Fugl på udpegningsgrundlaget	Ynglefugle (Y), Trækfugle (T)	Levis	Kort over øver levested i Natura 2000 område 108, Æbleen, havet syd for Nørå Strand, hvor der ikke er kort er levested ikke kortlagt	Vurdering
Klyde	Y	<p>Klyden yngler hovedsageligt i kolonier primært langs lavvandede fjordkyster og i salte eller brakke kystlaguner, hvor der findes slikvader og åbne enge med kort vegetation. I sjældne tilfælde træffes den også ynglende på egnede lokaliteter ved ferskvand. Klyde findes udbredt over hele landet med undtagelse af Bornholm. Rederne placeres ofte på småøer, gerne hvor de er i sikkerhed for ræve og andre rovdyr. Klyde lever af smådyr i vandet og insekter. Antallet af ynglepår fluktuerer, men vurderes som værende stabilt.</p> <p>Ynglefuglene træffes for eksempel på de lave øer og holme ved Gyldensteen, men andre øer og holme ud for Fyns nordkyst benyttes også. Prædation fra for eksempel ræv og andre rovdyr vurderes at være den største trussel med ynglefuglene. Etableringen af øer og holme i området dels naturligt, dels i forbindelse med naturgenopretning, vurderes at have en gunstig effekt for klyde</p> <p>som ynglefugl. Det vurderes, at der er tilstrækkeligt med egnede levesteder, og at der ikke er aktuelle trusler mod klydes fortsatte tilstedeværelse som ynglefugl i fuglebestyrelsesområde ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>		<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes ikke at være yngleområde for Klyde (havbund fra ca. 0.9 til 2.4 meters dybde). Vurderes samtidig en ubetydelig påvirkning af klydes foruæringsområde. Anlægfasen for stærkning af molerne kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruærere i nærheden af anlægsområdet, som vurderes til at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet, at der kan afvises en væsentlig påvirkning af klydes foruærings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevarelsesmålsrættighederne for Klyde som følge af forstærkning af molerne.</p>
Splitterne	Y	<p>Splitterne yngler i Danmark på oftest på mindre øer og holme med lavere vegetation, ofte i tilknytning til hættemågekolonier. Ynglebestanden af splitterne har siden slutningen af 1990'erne fluktueret en hel del med flest i midten af 2000'erne, siden da er ynglebestanden faldet en smule, men udviser store år til variationer. Splitterne lever primært af småfisk som tobis, brisling og sild, som den fanger ved at styrtdykke ned i stimerne. Det vurderes, at der fortsat vil være egnede levesteder for splitterne i området. Imidlertid er det vigtigt for splitterne, at andre ynglefugle - især hættemåge - etablerer kolonier på øer og holme, fordi splitterne gerne slår sig ned i sådanne kolonier, og på den måde har gavn af koloniens forsvær mod prædatorer. Splitterne flytter en del rundt på kolonierne, og kan godt "svigte" en lokalitet nogle år, for så at vende tilbage på et senere tidspunkt. På baggrund af de gode ynglemuligheder i området vurderes der ikke at være aktuelle trusler mod splitternes ynglemuligheder i fuglebestyrelsesområdet ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>		<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes at påvirke fisks foruæringsmuligheder i ubetydeligt omfang og dermed ikke påvirke splitternes foruæringsmuligheder. Samtidig er anlægsområdet ikke et egnet yngle område for splitterne, da anlægsområdet ikke består af mindre øer og holme med lavere vegetation. Anlægfasen kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruærere i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af splitternes foruærings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevarelsesmålsrættighederne for splitterne som følge af forstærkning af molerne.</p>


Figur nr. 50 viser vurdering af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område

Fugl på udpegningsgrundlaget	Ynglefugle (Y), Trækfugle (T)	Levis	Kort over levested i Natura 2000 område 108, Æbleø, havet syd for Nærá Strand, hvor der ikke er kort er levested ikke kortlagt	Vurdering
Mosehornugle		<p>Trækfugl og vintergæst – få ynglepar i Danmark årligt. Dof har i 2024 observeret op til 5 individer af mosehornugle omkring Bogense ( ) (2025, DOF). Mosehornuglen yngler i hede og klitområder. I modsætning til mange andre ugler er mosehornuglen ofte aktiv om dagen, især i skumringen. Den jager lavt over åbne områder som enge og moser, hvor den fanger smågnavere og andre smådyr.</p>	<p>Ikke kortlagt</p>	<p>Det vurderes ikke at eksisterende stenkastning som forstærkes udgør fouragerings eller raste område mosehornugle jf. beskrivelse af jageområde Inddrages af 440 m<sup>2</sup> eksisterende havbund vurderes ligeledes ikke at påvirke yngleområde for mosehorn jf. beskrivelse af levevis. Anlægfasen kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruargere i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af mosehornugles fouragerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for sangsvane som følge af forstærkning af molerne.</p>
Lysbuget knortegås	Y	<p>Lysbuget knortegås yngler på Svalbard og Nordgrønland. I Danmark træffes de som træk- og vintergæster ved kystnære, lavvandede områder med undervandsvegetation og på strandenge, og den seneste årrække også på landbrugsjorde nær kysterne. Lysbuget knortegås er følsom overfor eutrofieringsbetingede reduktioner i udbredelsen af undervandsvegetation, men har klar sig ved at kolonisere nye egnede levesteder i Danmark de sidste 40 år. I vinterhalvåret raster og fouragerer lysbuget knortegås regelmæssigt i fuglebeskyttelsesområdet i begrænsede antal. Områdets mange strandenge, isolerede holme og småøer, og store lavvandede områder tilgodeser generelt artens krav om fourageringsområder og sikre og uforstyrrede raste- og overnatningslokaliteter. Det vurderes, at områderne er sikret gennem de eksisterende reservatbestemmelser. Der vurderes derfor ikke at være trusler mod forekomsten af lysbuget knortegås i området ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>	<p>Ikke kortlagt</p>	<p>Da der kun inddrages 440 m<sup>2</sup> havbund hvor der ikke findes ålegræs (ud fra videotrancher) vurderes det som en ubetydelig reduktion af fourageringsområde jf. også Natura 2000 basis analysens vurdering af områdets sikring af uforstyrrede raste og overnatningslokaliteter under beskrivelsen i levevis. Anlægfasen kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruargere i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet, at der kan afvises en væsentlig påvirkning af lysbuget knortegås fouragerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for lysbuget knortegås som følge af forstærkning af molerne.</p>

Figur nr. 51 viser vurdering af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område

Fugl på udpegningsgrundlaget	Ynglefugle (Y), Trækfugle (T)	Levis	Kort over levested i Natura 2000 område 108, Æblev, havet syd for Nærå Strand, hvor der ikke er kortet levested ikke kortlagt	Vurdering
Rørhøg	Y	<p>Rørhøg yngler primært i vådområder med veludviklede rørskove og fouragerer desuden ofte over dyrkede marker, enge og græsarealer. Rørhøgen spiser primært små pattedyr, fugleunger, æg, frøer og insekter – jager lavt over rørskov og enge. Der er kortlagt tre levesteder for rørhøg i fuglebeskyttelsesområdet. Ét har en beregnet høj tilstand og to har en beregnet god tilstand. Levestedet med beregnet høj tilstand er et større areal med rørskov med høj vandstand, mens levestederne med beregnet god tilstand er småle rørskove mellem dyrket land og kyst. Med én større rørskov og to mindre, vurderes det, at der findes egnede levesteder, og at der ikke er aktuelle trusler mod rørhøgs forekomst som ynglefugl i området. ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>		<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes ikke at være yngleozone for Rørhøg, da der ikke er rørskov eller engområde. Anlægfasen kan kun give anledning til en støjstyrrelse af individer der raster eller foruagere i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet, at der kan afvises en væsentlig påvirkning af Rørhøg foruagerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for Rørhøg som følge af forstærkning af molerne.</p>
Dværgerterne	Y	<p>Dværgerterne yngler i Danmark i langt overvejende grad på åbne vegetationsløse og stenede strande. Dværgerterne er trækfugl, som overvintrer langs Vestafrikas kyster. Dværgerterne yngler oftest i kolonier, men træffes også solitært ynglende. Arten er udbredt langs kysterne over det meste af landet på nær Bornholm. Der er kortlagt seks levesteder for dværgerterne i fuglebeskyttelsesområdet: To er beregnet til at have høj tilstand, to er beregnet til at have god tilstand og to er beregnet til at have moderat tilstand. Levestederne med en beregnet høj tilstand ligger på Mågeøerne og på Drættegrund. Det er grusholme og småøer, der hele tiden dannes og forsvinder på den dynamiske, tynde nordkyst. Her er sandflader vekslede med grus, sten og kort vegetation. Desuden er der større og mindre kolonier af andre ynglefugle, som dværgerterne undertiden vælger at lægge deres rede tæt på. ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>		<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes ikke at være yngleozone for dværgerterne, da der ikke er strand i anlægsområdet. Det kortlagte levested og ynglested for dværgerterne mågeøerne ligger ca. 600 m fra anlægsområdet. Ud fra en simpel støjberegning (Høkerformlen) i regneark vurderes det ud fra en kildestøj fra anlægsarbejde på Lp 90 dB (A) (vorst case) ikke at være støjstyrrelse af ynglende dværgerterne på mågeøerne. Anlægfasen kan kun give anledning til en støjstyrrelse af individer der raster eller foruagere i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet, at der kan afvises en væsentlig påvirkning af dværgerterne foruagerings og rasteområde og dermed ikke en påvirkning af bevaringsmålsætningerne for dværgerterne som følge af forstærkning af molerne.</p>

Figur nr. 52 viser vurdering af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område

Fugl på udpegningsgrundlaget	Ynglefugle (Y), Trækfugle (T)	Lewis	Kort over over levested i Natura 2000 område 108, Åblev, havet syd for Næså Strand, hvor der ikke er kort er levested ikke kortlagt	Vurdering
Havterne	Y	<p>Havterne yngler i Danmark overvejende på små ubeboede øer og sandrevler med sparsom vegetation. Arten er trækfugl, som overvintrer i åbentvandsbæltet omkring Antarktis. Havternen er Danmarks almindeligst ynglende terneart og forekommer i kolonier spredt langs de danske kyster fjorde undtagen på Bornholm. Havterne lever af småfisk (som tobis, sild og brisling), men tager også små krebsdyr og insekter. Det vurderes, at der findes en række egnede levesteder, og det vurderes, at der ikke er aktuelle trusler mod havternens forekomst som ynglefugl i området ( ) (2021, Miljøstyrelsen)</p>		<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes at påvirke fisks foruageringsmuligheder i ubetydeligt omfang og dermed ikke påvirke havternes foruageringsmuligheder. Samtidig er anlægsområdet ikke et egnet yngle område af splitterne, da anlægsområdet ikke består af mindre øer og sandrevler med sparsom vegetation (havbund der påvirket ligger i fra 0,9 m til 2,4 m dybe). Det kortlagte levested og yngle sted for havterne mågeøerne ligger ca. 600 m fra anlægsområdet. Ud fra en simpel støjberegning (Høkerformlen) i regneark vurderes det ud fra en kildestøj fra anlægsarbejde på Lp 90 dB (A) (vorst case) ikke at være støjforstyrrelse af ynglende havterne på mågeøerne. Anlægsfasen af forstærkning af molerne kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruager i nærheden af anlægsområdet, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af havterne foruagerings og rastoområde og dermed ikke en påvirkning af bevarelsesmålsætningerne for havterne, som følge af forstærkning af molerne.</p>
Rødrygget tornskade	Y	<p>Rødrygget tornskade yngler i en række mere eller mindre lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. Arten er vidt udbredt i alle dele af Danmark. Rødrygget tornskade jager insekter, firben, småfugle, mus og frøer. Rødrygget tornskade har endnu ikke været overvåget i NOVANA-programmet i fuglebeskyttelsesområdet. Derfor er det på nuværende tidspunkt ikke muligt at vurdere områdets ynglebestand, eller eventuelle trusler mod arten fortsatte forekomst i området ( ) (2021, Miljøstyrelsen). DOF har ikke observeret Rødrygget tornskade i perioden 2010 til juni 2025 i observationspunkterne Bogense Havn, Bogense og Bogense Fredskov ( ) (2025, DOFbasen)</p>	<p>Ikke kortlagt</p>	<p>Forstærkning af eksisterende mole og inddragelse af 440 m<sup>2</sup> havbund vurderes ikke at være yngleområde for dværgterne, da der ikke er lysåbne naturtyper, herunder heder, overdrev, ryddede eller stormfaldne skovområder, ådale under tilgroning m.fl. i anlægsområdet. Anlægsfasen kan kun give anledning til en støjforstyrrelse af individer der raster eller foruager i nærheden af anlægsområdet for forstærkning af molerne, som vurderes til let at kunne fortrække til nærtliggende områder. Det vurderes samlet at der kan afvises en væsentlig påvirkning af havternes foruagerings og rastoområde og dermed ikke en påvirkning af bevarelsesmålsætningerne for havterne, som følge af forstærkning af molerne.</p>

Figur nr. 53 viser vurdering af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område

## 7.5 Bilag IV-arter

I efterfølgende følger en beskrivelse af relevante bilag IV-arter. De relevante bilag IV-arter er fundet på grundlag af gennemgang af alle bilag IV-arter for mulig forekomst i området. Derefter er der en konkret vurdering af relevante arter. Beskrivelse og konkret vurdering er lavet ud fra forvaltningsplaner, DMU's gennemgang af bilag IV-arter, information fundet på Miljøstyrelsens og Naturstyrelsens hjemmeside.

Der er ikke observeret bilag IV-arter i anlægsområdet i henhold til miljøportalens oplysninger.

### Arter, der ikke foretaget en nærmere vurdering på

- Arter der ikke lever i den del af landet og i naturtypen i anlægsområdet eller i naturtyper i nærheden.

<b>Pattedyr</b>	<b>Fisk</b>	<b>Krybdyr</b>
<u>Alle arter af flagermus</u>	<u>Snæbel</u>	<u>Markfirben</u>
<u>Hasselmus</u>	<b>Padder</b>	<b>Planter</b>
<u>Birkemus</u>	<u>Stor vandsalamander</u>	<u>Enkelt månerude</u>
<u>Odder</u>	<u>Klokkefrø</u>	<u>Vandranke</u>
<u>Marsvin</u>	<u>Løgfrø</u>	<u>Liden Najade</u>
<u>Alle arter af hvaler</u>	<u>Løvfrø</u>	<u>Eruesko</u>
<b>Hvirvelløse dyr</b>	<u>Spidssnudet frø</u>	<u>Myblomst</u>
<u>Bred vandkalv</u>	<u>Springfrø</u>	<u>Gul Stenbræk</u>
<u>Lys skivevandkalv</u>	<u>Strandtudse</u>	<u>Krybende sumpskærm</u>
<u>Eremit</u>	<u>Grønbroget tudse</u>	
<u>Sortpletet blåfugl</u>		
<u>Grøn mosaikguldsmed</u>		
<u>Stor kærguldsmed</u>		
<u>Grøn kølleguldsmed</u>		
<u>Tykskallet Malermusling</u>		

Figur nr. 54 oversigt over bilag-IV arter (13) (Miljøstyrelsen, 2024).

### 7.5.1 Konkret vurdering af relevante bilag IV-arter

#### **Markfirben**

Markfirbenet er ikke observeret i nærheden af anlægsområdet eller i nærheden af området. (kilde: miljøportalen)

#### **Vurdering**

Anlægsområdet vil foregå på eksisterende moler (Vestre og Østremole og søterritoriet, og selve anlægsprojektet vil berøre et område, der er uden løs sand og eksponeret for vind og bølger og derved ikke er et oplagt yngle (homerange) og rasteområde for markfirben.

Projektet vurderes på det foreliggende grundlag samlet ikke at have en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningen for markfirben.

#### **Spidssnudet frø**

Spidssnudet frø er ikke observeret i anlægsområdet eller i nærheden af området. (kilde: miljøportalen)

#### **Vurdering**

Der er ikke registreret vandhuller i nærheden af anlægsområdet.

Da spidssnudet frø lever i og omkring ferske vandhuller (14)(2023, Kjær C. red.) vurderes sandsynligheden for tilstedeværelse af spidssnudet frø i området som lille.

På det foreliggende grundlag vurderes det, at der ikke inddrages yngle eller rasteområder for spidssnudet frø.

Projektet vurderes på det foreliggende grundlag ikke at have en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningen for spidssnudet frø.

#### **Strandtudsen**

Strandtudsen er ikke observeret i anlægsområdet eller i nærheden af området. (kilde: miljøportalen)

#### **Vurdering**

Der er ikke registreret vandhuller i nærheden af anlægsområdet.

På det foreliggende grundlag vurderes det, at der ikke inddrages yngle eller rasteområder for strandtudse.

Projektet vurderes på det foreliggende grundlag ikke at have en væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætningen for strandtudsen.

### Flagermus

Ifølge udbredelseskort fra håndbog for Bilag IV arter (13) (M. Elmeros. et al 2024) for de forskellige flagermusarter der lever i Danmark er det flagermusarterne vand-, frynse-, troid-, dværg-, brun-, sydflagermus der eventuelt kan forekomme i eller i nærheden af anlægsområdet.

### Vurdering

Påvirkningen fra maskiner og anlægsarbejdet vurderes at påvirke ledelinjer for flagermus minimalt, da der er god afstand til bevoksning, samt anlægsarbejde vil foregå i dagtimerne i almindelig arbejdstid og i en tidsbegrænset periode.

I forbindelse med etableringen af anlægget bliver der ikke fældet træer eller ødelagt små biotoper.

Forstærkning af moler og etablering af ny gangbro rager ikke op i luften og vil derfor ikke forstyrre ledelinjer for flagermus.

I forhold til påvirkningsfaktorer (4) (J. Fredshavn et.al, 2019) jf figur nr. 55 af flagermus vurderes der på det foreliggende grundlag ikke at være en væsentlig risiko for påvirkning.

Samlet vurderes det at det kan afvises en væsentlig påvirkning af flagermus bevaringsmålsætning som følge af forstærkning af moler samt etablering af gangbro.

Kode	Artsnavn	Bebyggelse	Fjerne gamle træer	Fjerne smabiotoper	Menneskelig forstyrrelse	Fældning af store træer	Intensiv landbrug	Konvertering af skov	Rekreative aktiviteter	Træfældning	Vindmøller
1308	Bredøret flagermus	M	M	M	M	M	M	M		M	M
1309	Pipistrelflagermus	M	M	M		M	M	M		M	M
1312	Brunflagermus		M	M		M	M			M	M
1313	Nordflagermus	M	M	M			M	M			M
1314	Vandflagermus		M	M	M	M			M	M	M
1317	Troidflagermus	M	M	M		M	M	M		M	M
1318	Damflagermus	M	M	M	M	M			M	M	M
1320	Brandts flagermus	M	M	M	M	M		M	M	M	
1322	Frynseflagermus	M	M	M	M	M		M	M	M	
1323	Bechsteins flagermus		M	M	M	M		M	M	M	
1326	Langøret flagermus	M	M	M	M	M		M		M	
1327	Sydflagermus	M		M			M				M
1330	Skægflagermus	M	M	M	M	M		M	M	M	
1331	Leislers flagermus	M	M	M		M	M			M	M
1332	Skimmelflagermus	M		M			M				M
5009	Dværgflagermus	M	M	M		M	M	M		M	M

Figur nr. 55 påvirkningsfaktorer af flagermus (4) (J. Fredshavn et. al, 2019)

## Sæler

### Spættet sæl se afsnit 7.4.4

### Gråsæl

#### Gråsæl udbredelse

Gråsælen svømmer mere omkring end spættet sæl og kan findes i hele Østersø og Nordsøregionen. Gråsælen udnytter mange af de samme ulorstyrrede- yngle-/hvilepladser som spættet sæl.

I Kattegat blev der fra 1979 til 2006 aldrig observeret flere end 10 gråsæler i forbindelse med overvågning af spættede sæler i august. I august 2007 og 2008 blev der for første gang registreret et større antal gråsæler, henholdsvis 32 (Læsø) og 68 (Anholt). Fra 2011 er der hvert år foretaget en flyvning i perioden omkring 1. juni, hvor Østersøpopulationen har fødesæson. Her ses der et stigende antal fældende gråsæler, toppende i 2019 med 221 dyr, og i 2022 taltes 160 gråsæler i Østersøbestandens fældeperiode. I 2021 blev den første optælling af gråsæler i Nordsøpopulationens fældeperiode gennemført i Kattegat, hvor der blev registreret 182 gråsæler på hvilepladserne. I 2022 blev der talt 99 gråsæler i fældeperioden (5) (2024, Hansen J.W og Høgslund S.)

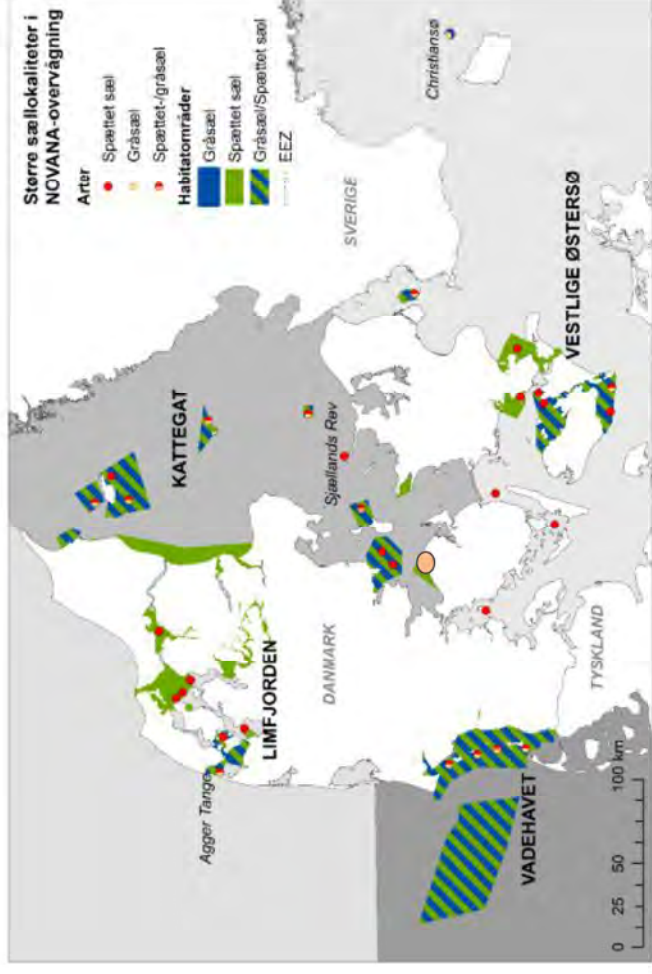
#### Bevaringsstatus

Bevaringsstatus er gunstig for spættet sæl og ugunstig for gråsæl (10) (2019, J. Fredshavn et.al. ).

#### Vurdering

Da anlægsområdet består af eksisterende mole og havområde (450 m<sup>2</sup>) med en dybde på 0,9 m til 2,4 m vil anlægsområdet ikke være yngle eller rasteområde for spættet sæl. Mågeøerne (holme) ca. 650 m fra anlægsområdet kunne både være potentielt yngle og raste område for spættet og gråsæl.

Eventuel forekomst af individer af spættet og gråsæl



Figur nr. 56 Kort over habitatområder for spættet sæl og gråsæl i danske farvande. Større kolonier med spættet sæl og lokaliteter, hvor der fast observeres gråsæler, er vist med henholdsvis røde og gule cirkler eller en rød/gul kombination, hvis både spættet sæl og gråsæl findes på samme lokalitet. De grå nuancer indikerer de fire forvaltningsområder (Limfjorden, Vadehavet, Kattegat og vestlige Østersø) for spættet sæl i Danmark. Det eneste område, hvor der kun findes gråsæler, er på Ertholmene nordøst for Bornholm (5)(2024, Hansen J.W og Høgslund S.). Orange angiver anlægsområde.

vurderes kun at kunne påvirkes af en støjmæssig lider skade. forstyrrelse af anlægsarbejdet.

For vurdering af påvirkninger af støj se afsnit nr. 7.7.4

Da inddragelsen af 440 m<sup>2</sup> vurderes at være en ubetydelig påvirkning af fisk, vurderes der også at være en ubetydelig påvirkning af spættet og gråsæls fødegrundlag som følge af projektet.

Samlet vurderes, at der kan afvises væsentlig påvirkning af spættet og gråsæls yngle og rasteområder og den økologiske integritet for spættet og gråsæl ikke

## 8. Havstrategi

I pjece fra Miljøministeriet (15) (2019, Miljøministeriet) står der følgende vedr. havstrategiplanen

"Danmarks Havstrategi II er en seksårig strategi, der skal medvirke til at skabe et sundere og bedre havmiljø til gavn for mennesker, dyr og planter – nu og i kommende generationer.

EU's havstrategidirektiv fra 2008 har været med til at sætte havmiljøet på dagsordenen både i Danmark og i resten af Europa. Men presset på havet stiger i takt med øget vækst og udvikling.

Havstrategidirektivet er baseret på en økosystembaseret tilgang til området. Det betyder, at den samlede udnyttelse af havet skal være forenelig med en god miljøtilstand. Med andre ord at der er balance mellem beskyttelse og benyttelse af havet".

I henhold til § 18 havstrategiloven er offentlige myndigheder forpligtede til at overholde mål i havstrategi loven.

Det vurderes samlet ud fra en vurdering i forhold til miljømålsætningerne for de 11 deskriptorer jf. nedenfor i figur. nr. 58-62 at projektes anlægs- og driftsfasen ikke hindre opfyldelsen af miljømålsætningerne for gældende havstrategi.

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand (2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
1. Biodiversitet	<p>God miljøtilstand er, når biodiversiteten opretholdes, og tætheden af arter svarer til de fremherskende forhold, og når habitattypens tilstand ikke påvirkes negativt af menneskeskabte belastninger.</p>	<p>Projektets drift og anlægfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren biodiversitet jf. begrundelse nedenfor</p>
Pattedyr	<p>En god miljøtilstand for havpattedyr svarer til gunstig bevaringsstatus under habitatdirektivet. Ud fra vurderinger fra 2013 er der opnået god miljøtilstand for spættet sæl. Gråsæler er i fremgang, men havde ikke opnået god tilstand i 2013. Bestanden af marsvin i Nordsøen har opnået gunstig bevaringsstatus, og</p>	<p>Samlet vurderes, at der kan afvises væsentlig påvirkning af projektets drift og anlægfase af bevaringsmålsætningen for spættet og gråsæl jf. vurdering i afsnit 7.4.4</p>
Fugle	<p>En god miljøtilstand for fugle svarer til vurderingen under fuglebeskyttelsesdirektivet. Data fra 2013 viser for ynglende fugle, at størstedelen af arterne i artsgrupperne planteædende fugle og fugle, der søger føde ved bunden eller i vandsøjlen, er stabile eller i fremgang. For grupper som vadefugle og fugle, der søger føde i overfladen, er under 75 % af arterne stabile eller i fremgang. For overvintrende fugle er hovedparten af artsgrupperne stabile, i fremgang eller fluktuerende – dog ikke fugle, som søger føde på havbunden. Flere af arterne har været meget truede, og fremgang eller stabile bestande betyder således ikke, at fuglene er i god tilstand. For bifangst er der ikke faste tærskelværdier for god miljøtilstand, hvorfor det ikke kan vurderes, hvornår god miljøtilstand opnås.</p>	<p>Samlet vurderes, at der kan afvises væsentlig påvirkning af bevaringsmålsætning for fugle under fuglebeskyttelsesdirektivet jf. vurdering i afsnit 7.4.5</p>

Figur nr. 57 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand ((2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
Fisk, der ikke udnyttes erhvervmæssigt	<p>Tilstanden for fisk, der ikke udnyttes erhvervmæssigt, er vurderet på baggrund af 14 udvalgte arter. I Nordsøen er knap 25 % af de undersøgte bestande i forhold til fiskeridødelighed i god tilstand. I forhold til populationstæthed er lidt under halvdelen af de undersøgte bestande i god tilstand. Af listen med de 14 udvalgte arter findes kun en af arterne, tærben, i Østersøen. Den fanges i trawlfiskeriet, men landes yderst sjældent, og den historiske udvikling i fangsterne er derfor ukendt. Kystfisk (skrubber og ålekvabber) er ikke i god miljøtilstand. Der er ikke endnu fastsat tærskelværdier for fisk, der ikke udnyttes erhvervmæssigt.</p>	<p>Da der kun inddraget meget lidt havbund (440 m2) vurderes der ikke at være påvirkninger af fisk som følge af projektets drift og anlægsfase</p>
Pelagiske habitater	<p>Overordnet set har planteplanktonbiomassen været jævnt faldende i Nordsøen, Kattegat, Bælthavet samt i Østersøen fra 1978-2016 – dog mest markant for Østersøen. Der ses en mindre stigning efter 2012 i begge regioner. Der er for få data om dyreplankton til at vurdere udviklingen. Der er ikke endnu fastsat tærskelværdier for pelagiske habitater, og der er ikke tilstrækkeligt fagligt grundlag for at vurdere, hvornår god miljøtilstand opnås</p>	<p>Der der kun udledes udbetydeligt kvælstof og fosfor ved gravning til etablering af fod af forstærket Østre mole vurderes det uden betydning for planteplanktonbiomassen</p>

Figur nr. 58 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand ((2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
2. Ikke hjemmehørende arter	<p>God miljøtilstand er, når indførelsen af ikkehjemmehørende arter via menneskelige aktiviteter er minimeret og så vidt muligt reduceret til nul, og den geografiske udbredelse ikke medfører negative effekter på havets arter og naturtyper.</p>	<p>Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren ikke hjemmehørende arter. Dette fordi projektets drift og anlægsfase vurderes ikke at bidrage til en øget indførelse af ikke hjemmehørende arter, da projektet ikke indbærer væsentlig skibsfart eller akvakulturaktiviteter. Dog skal der evt. fragtes brudsten fra Norge til Bogense, men anses som ubetydelig skibsfart i forhold til den normale skibsfart i bæltthavet.</p>
Uddybende miljømålsbeskrivelse	<p>Regionalt er der registreret et konstant stigende antal af nye ikkehjemmehørende arter. I de samlede danske havområder er der via forskellige forskningsprojekter registreret et begrænset antal nye arter. Antallet af registreringer hænger tæt sammen med overvågningsindsatsen (jo mere overvågning, jo flere fundne arter). Det forventes ikke, at der kan opnås et fald i ny-introduktioner af ikkehjemmehørende arter, før bl.a. internationale indsatser som Ballastvandskonventionen begynder at få effekt. Data er generelt mangelfuld, men det vurderes umiddelbart, at der ikke er opnået en god miljøtilstand i Østersøen eller Nordsøen, og at det heller ikke ventes i 2020.</p>	

Figur nr. 59 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand ((2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
3. Erhvervs-mæssigt udnyttede fiskebestande	God miljøtilstand er, når populationerne af alle fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervs-mæssigt, ligger inden for sikre biologiske grænser og udviser en alders- og størrelses-fordeling, der er betegnende for en sund bestand.	Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren erhvervs-mæssige udnyttede fiskebestande. Dette fordi projektet vil ikke forringe de erhvervs-mæssige udnyttede fiskebestande, da der kun inddraget meget lidt havbund (440 m2) vurderes der ikke at være påvirkninger af fisk som følge af projektets drift og anlægsfase.
4. Havets fødenet	God miljøtilstand er, når alle kendte elementer i havets fødenet er til stede og forekommer med normal tæthed og diversitet samt er på niveauer, som sikrer en stabil artstæthed og opretholdelse af arternes fulde reproduktionsevne.	Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren havet fødenet. Dette da projektets anlægs og driftfase vurderes til ikke at have en væsentlig påvirkning af bevaringsmål-sætninger for Natura 2000 udpegningsgrundlag og bilag IV samt ikke hindre målopfyldelsen af Natura 2000 planer og Vandplaner
5. Eutrofiering	God miljøtilstand er, når menneskeskabt eutrofiering er minimeret, navnlig de negative virkninger heraf såsom tab af biodiversitet, forringelse af økosystemet, skadelige algeopblomstringer og iltmangel på havbunden.	Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren eutrofiering. Dette fordi der kun udledes ubetydeligt kvælstof og fosfor ved gravning til etablering af fod af forstærket Østre mole vurderes det uden betydning for eutrofieringen
6. Havbundens integritet	God miljøtilstand er, når havbundens integritet er på et niveau, hvor økosystemernes struktur og funktioner bevares, og når havbundens biodiversitet er opretholdt, og udstrækning af tab og negative effekter pr. habitattype ikke overstiger kommende tærskelværdier fastsat i EU.	Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren havbundens integritet. Dette fordi der kun inddrages et meget lille havbundsområde (440 m2) til etablering af fod af forstærkning af østre mole samt at den sedimentmæssige påvirkning af gravningen ikke vil forårsage væsentlige påvirkninger af plantevækst og mikroorganismer.

Figur nr. 60 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand (2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
7. Hydrografiske ændringer	<p>God miljøtilstand er, når permanent ændring af de hydrografiske egenskaber ikke påvirker de marine økosystemer i negativ retning. Havstrategiens miljømål for hydrografiske ændringer angiver, at konkrete projekter alene skal have lokale virkninger og i øvrigt udformes under hensyn til miljøet.</p>	<p>Projektets drift og anlægsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren Hydrografiske ændringer. Dette fordi projektets drift og anlægsfase kun vil have ubetydelige og dermed ikke væsentlige påvirkninger af de marine økosystemer, da projektet i høj grad er tilrettelagt så påvirkningerne af natur og miljø er minimale og kun lokale.</p>
Uddybende miljømålsbeskrivelse	<p>Vurderingen er baseret på faktiske målinger, inddragelse af hydrodynamiske modeller og skøn baseret på erfaringstal. Der er stor usikkerhed forbundet med denne tilgang. I Nordsøen og Kattegat forekommer hydrografiske ændringer på ca. 3400 km<sup>2</sup> i vandsøjlen og 4700 km<sup>2</sup> ved havbunden. I Østersøen og Bæltområdet vurderes de hydrografiske ændringer knyttet til vandsøjlen til cirka 200 km<sup>2</sup>, mens hydrografiske ændringer knyttet til havbunden estimeres til cirka 100 km<sup>2</sup>. De negative påvirkninger af hydrografiske ændringer på havbundens habitater vurderes at være ubetydelige (hhv. 0,02 og 0,06 % af de samlede arealer). Der er endnu ikke fastsat tærskelværdier, og der er derfor ikke et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, hvornår god miljøtilstand opnås.</p>	

Figur nr. 61 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

Deskriptorer	Beskrivelse af god miljøtilstand ((2019) Miljø og fødevarministeriet	Vurdering i forhold til projekt med forstærkning af moler og etablering af ny gangbro
8. Forurenende stoffer	God miljøtilstand for koncentrationer og arters sundhed er, når koncentrationerne af forurenende stoffer ikke overskrider fastsatte tærskelværdier.	Projektets drift og anlæggsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren forurenende stoffer. Dette fordi det vurderes samlet ud fra analyseresultaterne, at der kan afvises en negativ påvirkning af den kemiske tilstand af vandplansområdet som følge af udgravningen til etablering af Østre mole jf. afsnit 5.1
9. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum	God miljøtilstand er, når der ikke er signifikante overskridelser af gældende maksimal-grænseværdier i fødevarerelovgivningen for fisk og skaldyr til konsum.	Projektets drift og anlæggsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum. Dette fordi det vurderes samlet ud fra analyseresultaterne, at der kan afvises en negativ påvirkning af den kemiske tilstand af vandplansområdet som følge af udgravningen til etablering af Østre mole jf. afsnit 5.1
10. Marint affald	God miljøtilstand er, når egenskaberne ved og mængderne af affald i havet ikke skader kystog havmiljøet	Projektets drift og anlæggsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren marint affald. Dette fordi der til projektet kun benyttes materialer af sten, træ + evt lidt jern/stål til etablering af gangbroen som ikke vil påvirke det kyst og havmiljøet
11. Undervandsstøj	God miljøtilstand er, når undervandsstøj befinder sig på et niveau, der ikke påvirker arter i negativ retning.	Projektets drift og anlæggsfase vurderes ikke hindre god miljøtilstand for deskriptoren undervandsstøj. Dette fordi det er vurderet at der ikke sker en væsentlig påvirkning af undervandsstøj fra ramning af pæle til gangbro jf. afsnit 6.4.3 og 6.4.4.

Figur nr. 62 viser en vurdering i forhold til de havstrategiens målsætning for de enkelte deskriptorer

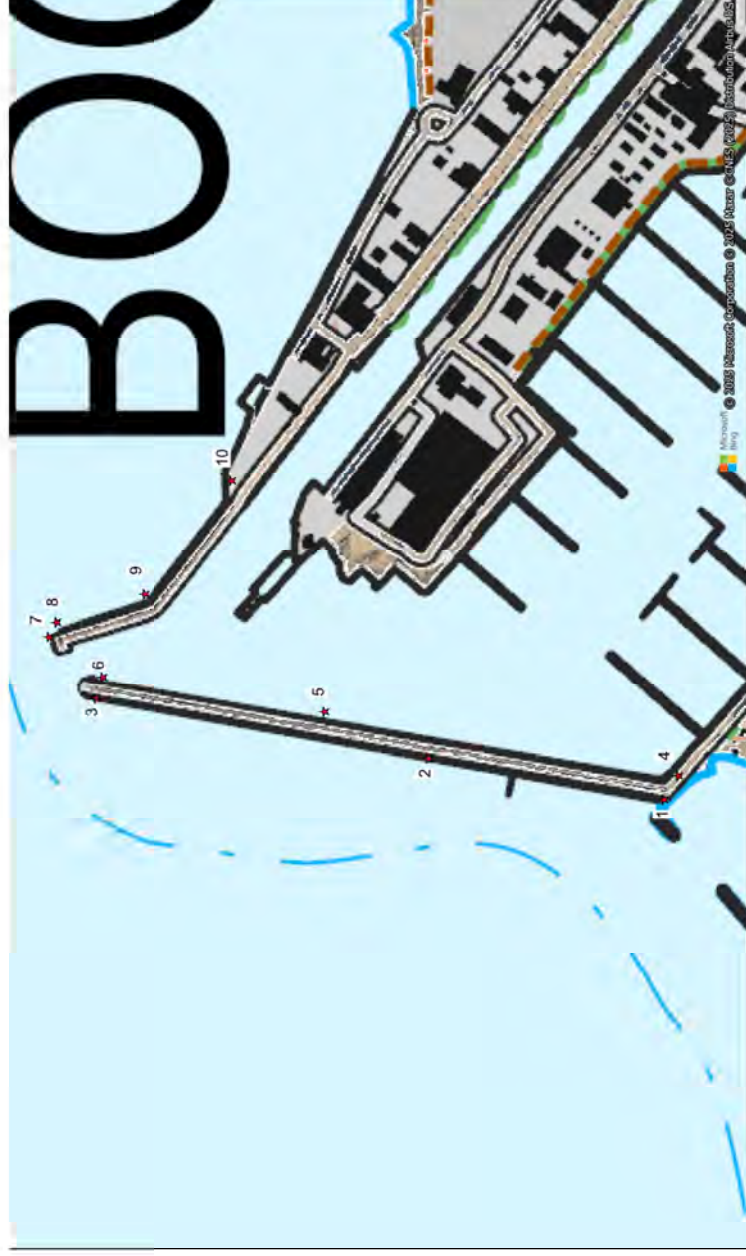
## 9. Kilder

- (1) 2024 Miljøstyrelsen. Grænseværdier vibrationer. Oplysninger hentet på internettet: <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/stoej/stoejgraenser>.
- (2) 2025 Miljøstyrelsen. Data hentet på miljøstyrelsen hjemmeside. Miljøgis fra Styrelsen for arealomlægning og vandmiljø. Genbesøg 2024 af vandområdeplaner 2021- 2027: <https://miljoeGIS.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3genbesoeg2024>
- (3) 2025 Miljøstyrelsen. Datablade over miljøfarlige stoffers nationale kvalitetskrav, Miljøstyrelsen <https://mst.dk/erhverv/sikker-kemi/kemikalier/graensevaerdier-og-kvalitetskriterier/kvalitetskriterier-for-miljoe-farlige-forurenende-stoffer-i-vandmiljoeet>
- (4) 2023 Miljøstyrelsen, vandområdeplaner 2021-2027, information hentet på nettet <https://mim.dk/media/njvlvha/vandomraadeplaner-2021-2027-22-9-2023.pdf>
- (5) 2024 Hansen J.W. & Høgslund S. (red.). Marine områder 2022. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 184 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 592.
- (6) 2020 Lynetteholm, Rambøll, Marine Pattedyr, Baggrundsrapport til miljøkonsekvensrapport.
- (7) Wyatt, R. (2008). Joint Industry Programme on Sound and Marine Life - Review of Existing Data on Underwater Sounds Produced by the Oil and Gas Industry.
- (8) 2019 Southall , Marine Mammal Noise Exposure
- Criteria: Updated Scientific Recommendations for Residual Hearing. Aquatic Mammals 45(2), 125-232, DOI
- (9) 2019 Jakob Tougaard DCE, Input to revision of guidelines regarding underwater noise from oil and gas activities - effects on marine mammals and mitigation measures
- (10) 2019 Jesper Fredshavn, Bettina Nygaard, Rasmus Ejrnæs, Christian Damgaard, Ole Roland Therkildsen, Morten Elmeros, Peter Wind, Liselotte Sander Johansson, Anette Baisner Ahnøe, Karsten Dahl, Erik Haar Nielsen, Helle Buur Pedersen, Signe Sveegaard, Anders Galatius & Jonas Teilmann. 2019. Beværingsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 340 <http://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>
- (11) 2021 Miljøstyrelsen. Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Æbleø, havet syd for Nærá.
- (12) Robert J. Dooling et al (2007): The effects of Hightway Noise on Birds Environmental BioAcoustics LLC Rockville, MD 20853 The California Department og Transportation Division of Environmental Analysis 1129 N street.
- (13) 2024 Miljøstyrelsen. Oversigt over bilag IV arter. Data hentet på internettet april 2024: <https://mst.dk/natur-vand/natur/international-naturbeskyttelse/leu-direktiver/naturbeskyttelsesdirektiver/bilag-iv-arter/>
- (14) Christian Kjær (Red.), Lars Christian Adrados, Mikkel Boel, Lars Briggs, Per Klit Christen-sen, Niels Damm, John Frisenvænge, Kåre Fog, Rikke Reisner Hansen, Martin Hessel-søe, Rasmus Mohr Mortensen, Peer Ravn, Sabine Stosiek, Morten Strandberg, Ole Roland Therkildsen, Peter Wiberg-Larsen. 2023. Opdatering af: Håndbog om cyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520
- (15) 2020 Miljøministeriet habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter
- (16) Miljøstyrelsen 2019, Danmarks Havstrategi II Fokus på et godt havmiljø, Miljø og Fødevareministeriet Slotholmsgade 12 1216 København K.
- (17) McCaruley, R.D and Salgado Kent, C.P (2008): Pile driving underwater noise assesment, proposed Bell Bay pulp mil wharf development, Report prepared for Dunns Limited. June 2008.

# BILAG 1

## Anlæg på søkort med koordinater

Koordinater UTM32 anlæg Bogense Havn		
	X	Y
1	567.779,18	6.158.435,94
2	567.803,64	6.158.573,09
3	567.838,33	6.158.767,73
4	567.793,48	6.158.427,79
5	567.830,16	6.158.633,52
6	567.850,89	6.158.763,67
7	567.874,23	6.158.794,73
8	567.883,07	6.158.790,56
9	567.898,95	6.158.738,88
10	567.965,18	6.158.687,83



# Bilag 2 Adgangsforhold og sejladssikkerhed

## VURDERING AF SEJLADSSIKKERHEDEN VED ARBEJDER TIL SØS

Jf. bekendtgørelse nr. 1229 af 3. oktober 2023 om sejladssikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter i danske farvande (Generel information på Søfartsstyrelsens hjemmeside<sup>1</sup> ([link](#)))

### Planlægningsfasen

#### Screening

Indledende foretager bygherre, dennes rådgiver eller totalentreprenør en screening af det forestående projekt. Ved større projekter (havmølleparker, større havnebyggerier, vej-/jernbanebroer osv.) kontaktes Sikre Farvande for afklaring af dokumentation og evt. risikoanalyse mv.

Screeningen skal indeholde en beskrivelse af aktiviteten og det berørte område/farvand (eks. geotekniske boreriger ved X-købing Havn eller i X-bælt).

#### Kort beskrivelse af arbejdet:

**Forsænkning af eksisterende moler i Bogense Havn (østre og vestremole), herunder inddragelse af 375 m<sup>2</sup> havbund til fod af forstærket østre mole**

Denne screening samt, hvis udfyldt, "del 1" vedlægges udbudsmateriale eller meddeles den udførende entreprenør på anden vis.

Udførelse af en aktivitet forudsætter, at tilladelsesgivende myndighed har godkendt denne.

#### Foregår aktiviteten nær nogle af disse områder?

Hvis aktiviteten foregår i en havns soområde, skal havnemyndigheden inddrages. (Hvis et eller flere af nedenstående vurderes at medføre forhøjet risiko, skal "del 1" udfyldes)

	JA	NEJ	Hvis ja, medfører aktiviteten forhøjet risiko? (se note)	Evt. argumenter eller begrundelser for ikke at udfylde "del 1"
Brofag, der kan gennemsejles				
Snævre løb eller sejlløber	X			<b>Pram skal sætte stien forbi indsejlingen til Bogense lystbådehavn.</b>

<sup>1</sup> Sikre Farvande under Beredskabsstyrelsen anvender indtil videre Søfartsstyrelsens hjemmeside

				men selve anlægsområdet (moleområdet) ligger ikke i sejlrende mm. Desuden vil de sidste 50 m af etablering af gangbro (næleramning, og etablering af brodække) i anlægsarbejdet hindre trafikken ind og ud af havnen. Der vil i forlud for anlægsprojektet skulle laves plan for flytning af pram ved trafik og varsling af anlægsarbejdet til havnen.
Skipstrakruter		X		
Skibsnetesystemer, herunder trafiksepareringssystemer og dybvandsruter mm.		X		
Havneløb		X		
Fyrflinjer eller fyrvinkler		X		
Ankringsområder		X		
Forbuds- eller fareområder (Se <a href="#">Etableringsplan</a> og <a href="#">Bilag til Etableringsplan for Søfartsstyrelsen</a> )		X		
Inden for 200 meter af søkabler eller undersøiske rørledninger, som den ansvarlige ikke selv ejer		X		
Lodsmøcesteder		X		
Medfører aktiviteten hindring af den frie sejlads?		X		
Andre sejladskritiske steder		X		
<b>Dykning</b>				
	JA	NEJ	<b>Hvis ja, følg linket for vurderingskema for om der skal indhentes tilladelse fra Søfartsstyrelsen</b>	

Foretages der dykning?  [Link](#)

Selvom der kan svares nej på ovenstående, kan aktiviteten fortsat have betydning for sejladsen i området, hvorfor information til de søfarende vil være nødvendig. Kontakt redaktionen af Efterretninger for Søfarende ([EFS@dma.dk](mailto:EFS@dma.dk) / [SIFA@dma.dk](mailto:SIFA@dma.dk) / 72 19 00 00) ikke senere end 4 uger før aktiviteten forventes påbegyndt af hensyn til behørig varsling af skibsfarten.

Opmærksomheden henledes på, at forringelse af vanddybden på 0,2 m og derover altid skal rapporteres til Sikre Farvande ([sifa@dma.dk](mailto:sifa@dma.dk) / 72 19 60 00).

**Dato:** 28/10 - 2025

Henrik Steinecke Nielsen

**Den ansvarliges underskrift**

**Note:**

# Bilag 3

## Vurdering i forhold til bilag 5 og 6 i miljøvurderingsloven

1. En beskrivelse af projektet, herunder navnlig:

a) en beskrivelse af hele projektets fysiske karakteristika og, hvor det er relevant, nedrivningsarbejder

### Svar Kyst-havneviden:

Projektets karakteristika er en forstærkning af eksisterende moler, Vestre (ca. 340 m) og Østre mole (ca. 150 m) samt etablering af ny adgangsbrog på 346 m langs Vestre mole inden for Bogense havns dækkende værker. Forstærkningen er en tilpasning til fremadrettet påvirkninger af højvand og bølger (Klimatilpasninger).

Forstrækningen af molerne er lavet, så der indrages mindst muligt havbund og dermed påvirkning af Natura 2000 udpeget havbundsareal. På vestre mole laves forstærkningen således inden for den eksisterende mole. På Østre mole laves hovedparten af forstærkningen inden for eksisterende mole, men der indrages en lille smule havbund på 2,5 m til fod af forstærket mole og ialt på 440 m<sup>2</sup>. Anlæg af ny gangbro påvirkninger ialt 9 m<sup>2</sup> havbund inden for havnens dækkende værker til pæle. Der er i projektet indarbejdet genbrug (optimering af resurseforbrug) sten fra vestre mole (erstatning af mindre sten med større sten) til foden af forstrækket østre mole.

For nærmere beskrivelse og tegninger se afsnit 3 i dette dokument

b) en beskrivelse af projektets placering, navnlig med hensyn til den miljømæssige sårbarhed i de

geografiske områder, der kan forventes at blive berørt af projektet.

### Svar Kyst-havneviden:

Forstrækning af østmolen berøre kanten af et Natura 2000 område. Moleforstrækningen og etablering af gangbro berører ikke §3 beskyttet natur efter naturbeskyttelsesloven. Der er ikke registreret bilag IV arter i projektområdet eller umiddelbart i nærheden. Der er foretaget en væsentlighedsvurdering af påvirkninger af bevaringsmålsætningerne for udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder og bilag IV arter. Det vurderes, at det kan afvises, at der sker væsentlige påvirkninger af bevaringsmålsætningerne for udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder samt for bilag IV arter.

2. En beskrivelse af de miljøaspekter, der kan forventes at blive berørt i væsentlig grad af projektet.

### Svar Kyst-havneviden

Der er vurderet særligt på at der indrages 440 m<sup>2</sup> havbund i udpeget Natura 2000 område og der i den forbindelse graves 375 m<sup>3</sup> ud til etablering af fod af Østre mole til deponering på land, herunder påvirkning i forhold til vandplanerne samt påvirkningen fra ramning af pæle. Der er samlet vurderet at projektets anlægs og driftfase herunder ovenstående miljøaspekter ikke har en væsentlig påvirkning på af bevaringsmålsætningerne for udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder samt for bilag IV arter, målstætninger for vand, Natura 2000 planer og havstrategi.

Udover ovenstående forventes, at der ikke vil være miljøaspekter, der vil være berørt i væsentlig grad af projektet.

3. En beskrivelse af alle de væsentlige virkninger, for så vidt oplysninger om sådanne virkninger foreligger,

som projektet kan forventes at få på miljøet som følge af:

a) de forventede reststoffer og emissioner og den forventede affaldsproduktion, hvor dette er relevant

### Svar fra Kyst-havneviden

Der er ikke affald fra etablering af bro (azobepæle, træbro, skruer mm af stål/jern) samt at der ikke vil være affald ved forstrækning af moler (sten)

b) brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet.

### Svar fra Kyst-havneviden

Resurseforbrug og arealinddragelse som følge af projektet fremgår af figur nr. 12 i dette dokument.

## Vurdering i forhold til bilag 6 i miljøvurderingsloven

### 1. Projektets karakteristika

Projektets karakteristika skal især ansues i forhold til:

a) hele projektets dimensioner og udformning

b) kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter

c) brugen af naturressourcer, særlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet

d) affaldsproduktion

e) forurening og gener

f) risikoen for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det pågældende projekt, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer, i

overensstemmelse med videnskabelig viden

- g) risikoen for menneskers sundhed (f.eks. som følge af vand- eller luftforurening).

#### Svar Kyst-havneviden

- a) Projektets karakteristika er en forstærkning af eksisterende moler, Vestre (ca. 340 m) og Østre mole (ca. 150 m) samt etablering af ny adgangsbro på 346 m langs Vestre mole inden for Bogense havns dækkende værker. Forstærkningen er en tilpasning til fremadrettet påvirkninger af højvand og bølger (Klimatilpasninger).

For nærmere beskrivelse og tegninger se afsnit 3 i dette dokument

- b) Evt vil der senere foretages en uddybning inden for havnens dækkende værker (beregnet til 7200 m<sup>3</sup> uddybningsmateriale i fast mål). Der er i afsnit 4 og 5 lavet vurdering af den kumulative effekt på havnaturen og miljøet. Det vurderes at selve projektet med forstærkning af Vestre og Østre mole samt etablering af en gangbro kumulativt med uddybningen inden for havnens dækkende værker kun marginalt bidrage til kumulativ effekt.

- c) Resurseforbrug og arealinddragelse som følge af projektet fremgår af figur nr. 12 i dette dokument

- d) Der er ikke affald fra etablering af bro (azobepæle, træbro, skruer mm af stål/jern) samt at der ikke vil være affald ved forstrækning af moler (sten) f) Der vurderes ikke risiko for større ulykker og/eller katastrofer, da det drejer sig om et lille projekt. Der skal dog være en koordinering af pramme og uddybningsfartøjer i forhold til færgetrafikken.

- g) Der vurderes ikke risiko for folks sundhed, da der ikke er affald fra projektet og udledningen fra en gravemaskine ved anlægsprojekt ikke udgør en risiko for menneskers sundhed.

## 2. Projektets placering

Den miljømæssige sårbarhed i de geografiske områder, der kan forventes at blive berørt af projekter, skal tages i betragtning, navnlig:

- a) den eksisterende og godkendte arealanvendelse  
 b) naturressourcerne (herunder jordbund, jordarealer, vand og biodiversitet) relative rigdom, forekomst, kvalitet og regenereringskapacitet i området og dets undergrund  
 c) det naturlige miljøes bæreevne med særlig opmærksomhed på følgende områder:

- i) vådområder, områder langs bredder, flodmundinger

- ii) kystområder og havmiljøet

- iii) bjerg- og skovområder

- iv) naturreservater og -parker

- v) områder, der er registreret eller fredet ved national lovgivning; Natura 2000-områder udpeget af medlemsstater i henhold til direktiv 92/43/EØF og direktiv 2009/147/EF

- vi) områder, hvor det ikke er lykkedes — eller med hensyn til hvilke det menes, at det ikke er lykkedes — at opfylde de miljøkvalitetsnormer, der er fastsat i EU-lovgivningen, og som er relevante for projektet

- vii) tætbefolkede områder

- viii) landskaber og lokaliteter af historisk, kulturel eller arkæologisk betydning.

#### Svar fra Kyst-havneviden

- a) Arealinddragelse som følge af projektet fremgår af figur nr. i dette dokument.

- b) Havbunden der inddrages (440 m<sup>2</sup>) ved etableringen af fod til forstærkning af Østre mole består af sandbund uden ålegræs jf. transekt miljødata,

miljøportalen).

- c) Anlægsområdet for forstærkningen af Østre mole berører udpeget Natura 2000 (480 m<sup>2</sup> eksisterende mole og 440 m<sup>2</sup> havbund). Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke bevaringsmålsetninger for udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000 områder samt bilag IV-arter.

Anlægget vurderes ikke at påvirke miljøkvalitetsnormer (vandrammedirektivet) eller i det hele taget påvirke flora og fauna i det marine miljø.

Anlægget vurderes ikke at påvirke tæt befolkede områder.

## 3. Arten af og kendetegn ved den potentielle indvirkning på miljøet

Projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet skal ses i relation til de kriterier, der er anført under punkt 1 og 2 i dette bilag, og under hensyn til projektets indvirkning på de i § 20, stk. 4, nævnte faktorer, idet der skal tages hensyn til:

- a) indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning (f.eks. geografisk område og antallet af personer, der forventes berørt)

- b) indvirkningens art

- c) indvirkningens grænseoverskridende karakter

- d) indvirkningens intensitet og kompleksitet

- e) indvirkningens sandsynlighed

- f) indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet

- g) kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter

h) muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne.

### Svar Kyst-havneviden

- a) Sandsynligheden for en kortvarig forstyrrelse af støj som følge af ramning af pæle af mennesker er høj, sandsynligheden for påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget vurderes ikke som væsentligt. f) Påvirkningen af ramning af pæle vi tage 4-6 uger og vurderes ikke at have nogle væsentlige påvirkninger.
- g) Evt vil der senere foretages en uddybning inden for havnens dækkende værker (beregnet til 7200 m<sup>3</sup> uddybningsmateriale i fast mål). Der er i afsnit 5 og 6 lavet vurdering af den kumulative effekt på havnaturen og miljøet. Det vurderes at selve projektet med forstærkning af Vestre og Østre mole samt etablering af en gangbro kumulativt med uddybningen inden for havnens dækkende værker kun marginalt bidrage til kumulativ effekt.
- h) Ved at orientere naboer om tidsrummet for ramning af pæle samt kun at arbejde i almindelig arbejdstid vil man kunne begrænse evt. negative påvirkninger af støj.
- overholdelse af afstandsrestriktioner. Placering af
- h) muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne.
- Svar Kyst-havneviden**
- a) Udgravning til moler og uddybning (sedimentspredning fra spild). Støj fra ramning af pæle og almindeligt anlægsarbejde.
- Påvirkning anlægsfasen:
- Ingen
- b) .
- Anlægsfase
- Støj fra ramning og almindeligt anlægsarbejde (støj fra gravko) på mennesker og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 og bilag IV arter, se vurdering i afsnit 4 og 6 i dette dokument.
- Driftsfase
- Påvirkning af ålegræs som følge af oprensning af havneindløb (sedimentspild)
- c) Projektet har ikke grænseoverskridende karakter, da det er et lokalt projekt i bælthavet nord for Bogense Nordfyns Kommune
- d) Påvirkningen af ramning vil være intensitiv mens det står på. Vurderingen af påvirkningen på arter og mennesker er kompleks. Det vurderes ud fra litteratur mm at der ikke er en væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget jf afsnit nr. 1 i dette dokument. Der vurderes ingen væsentlig menneskelig forstyrrelse af støjen fra ramning.
- e)

# Bilag 4 Prøver af sediment

## DMR Dansk Miljørådgivning A/S

Nordfyns Kommune  
Østergade 23  
5400 Bogense  
Att. Henrik Sand Jensen

Sagsnr.:  
2025-2805

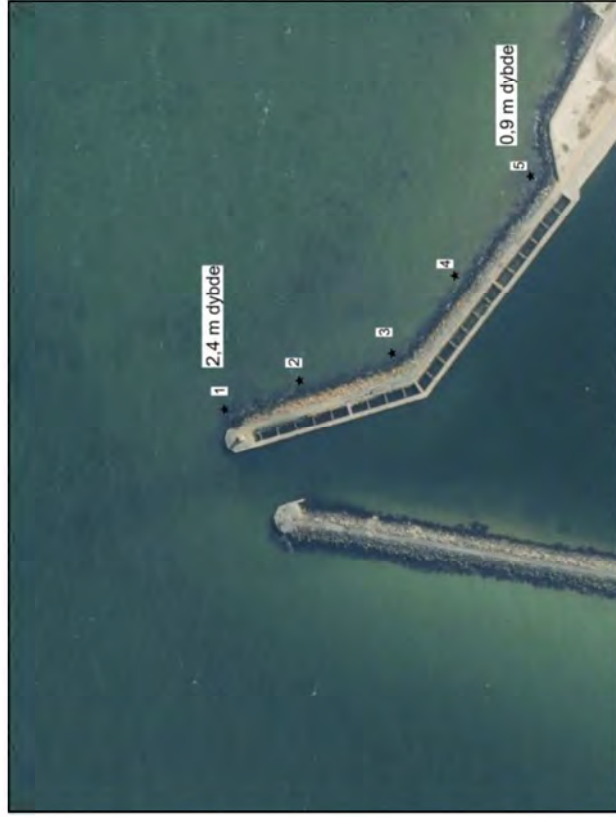
Dato:  
28. august 2025

### Forureningsundersøgelse af kystsediment ud for Østre Mole, Bogense Havn, 5400 Bogense.

Dansk Miljørådgivning A/S (DMR) har efter aftale med Nordfyns Kommune udtaget en blandingsprøve af kystsedimentet ude for Østre Mole, Bogense Havn, 5400 Bogense. Prøven er herefter indsendt til kemisk analyse for undersøgelse af forskellige forureningskomponenter.

### Strategi og udførte arbejder

I henhold til aftalt strategi med Nordfyns Kommune er der udtaget en blandingsprøve á fem delstik til kemisk analyse. Placeringen af delstikkene, der indgår i blandingsprøven P1, fremgår af nedenstående foto.



**Foto 1.** Foto af placeringen af delstikkene (stjerner) til blandingsprøven af kystsedimentet. Placeringen af delstikkene kan variere med vindretning 5-10 m. da det ikke var muligt

ikke været muligt at få billede eller udarbejde en detaljeret beskrivelse af havbundsprofil/segmentkernerne som angivet i Miljøstyrelsens vejledninger. Fotos af sedimentet er vedlagt i bilag 2.

Ud fra prøven vurderes det, at det øverste sediment ude for molen hovedsageligt består af gråt lettere organisk holdigt, fint-mellem kornet sand, der underlejes af gråt ler, jf. fotos i bilag 2.

Der blev under prøveudtagningen ikke konstateret tegn på forurening i form af lugt, misfarvning eller affald.

Prøven er indsendt til kemisk analyse for indhold af PFAS, kulbrinter, PAH'er, tungmetaller, PCB, TBT mm. ved Højvang Laboratorier A/S, Dianalund.

### Resultater

Resultaterne af de kemiske analyser med indhold, der er over detektionsgrænsen, fremgår af tabel 1. Analyserapporten er vedlagt i bilag 1.

Sedimentprøve	P1	Enhed
Phosphor, Total, oplukket	250	mg/kg TS
Arsen, oplukket	1,5	mg/kg TS
Bly, oplukket	1,2	mg/kg TS
Cadmium, oplukket	0,014	mg/kg TS
Chrom, oplukket	1,8	mg/kg TS
Kobber, oplukket	0,98	mg/kg TS
Nikkel, oplukket	1,4	mg/kg TS
Zink, oplukket	7,1	mg/kg TS
TBT (Tributyltin)	0,0013	mg/kg TS

**Tabel 1.** Analyseresultater, der er over detektionsgrænsen i sedimentprøven.


Der er i de kemiske analyser ikke påvist indhold af PAH'er, PCB, PFAS-stoffer eller kulbrinter, der ligger over analysemetodernes detektionsgrænser.

Hvis der er spørgsmål eller kommentarer til ovenstående, kan under tegnede kontaktes på tlf. 41 30 35 84.


Med venlig hilsen

**Dansk Miljørådgivning A/S**

Sagsbehandler

  
Nicolai Birkedal  
Cand.scient Geolog

Kvalitetskontrol

  
Henrik Godskesen  
Civilingeniør

**Bilag**

Bilag 1: Analyserapport  
 Bilag 2: Fotobilag



DMR AS  
 Hårup Østervej 3  
 8600 Silkeborg

**ANALYSERAPPORT**



Sagsnavn: Bogense Havn, 5400  
 Bogense  
 2025-2508  
 Sagsnr.: Nicolai Birkedal  
 Sagsbeh.: 1  
 Antal prøver: 1  
 Prøver modtaget: 24-07-2025  
 Rapport dato: 22-08-2025  
 Rapport nr.: 112193

Provetagning, start: 24-07-2025  
 Provetagning, slut: 24-07-2025  
 Provetagning, start: 24-07-2025 til 22-08-2025  
 Provetagning, slut: 22-08-2025  
 Provetagningstid: P1  
 Provetagningstype: Sediment

Laboratorient.: SE2530252-001  
 Emballage: OK

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Tenstof, TS	73	WW%		0,002	DS 204-1980*	d 10
Glødetab, total	0,83	% af TS		0,002	DS 204-1980+M03*	d 10
PFBA (Perfluorbutansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFOA (Perfluoroctansyre)	<0,00003	ng/kg TS		0,00003	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFNA (Perfluorononansyre)	<0,00003	ng/kg TS		0,00003	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFDA (Perfluordecansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFTDA (Perfluortridekansyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFPS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0,00003	ng/kg TS		0,00003	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFHxS (Perfluorheptansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	<0,00002	ng/kg TS		0,00002	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFNS (Perfluorononansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFDS (Perfluordecansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFUnDS (Perfluorundecansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFDoDS (Perfluordodekansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFTDS (Perfluortridekansulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
6:2 FTS (Fluorotelomersulfonsyre)	<0,0001	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)	d 40
PFAS (sum af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS)	#	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)*	d 40
Sum af PFAS 22 stoffer	#	ng/kg TS		0,0001	DIN38414-14:2011 (mod)*	d 40
Total Nitrogen	0,56	g/kg TS		0,1	DISEN 16168:2012	d 15
Kulbrinter C8-H-C10	<2	ng/kg TS		2	RefLab1:2010, FD	d 10
Kulbrinter >C10-C15	<5	ng/kg TS		5	RefLab1:2010, FD	d 10
Kulbrinter >C15-C20	<5	ng/kg TS		5	RefLab1:2010, FD	d 10
Kulbrinter >C20-C35	<20	ng/kg TS		20	RefLab1:2010, FD	d 10

**Betegnelse:**  
 +/-: Ekspanderet relativ usikkerhed %, med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseværdi er behøvet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.  
 #: Ikke akkrediteret.  
 \*: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.  
 #: Analyseret efter kvalitetsnorm til målemålinger





ANALYSERAPPORT

DMR A/S  
Hårup Østervej 3  
8600 Silkeborg

Sagsnavn: Bogense Havn, 5400  
Bogense  
Sagsnr.: 2025-2508  
Sagsbeh.: Nicolai Birkedal  
Antal prøver: 1  
Prøver modtaget: 24-07-2025  
Rapport dato: 22-08-2025  
Rapport nr.: 112193



ANALYSERAPPORT

DMR A/S  
Hårup Østervej 3  
8600 Silkeborg

Sagsnavn: Bogense Havn, 5400  
Bogense  
Sagsnr.: 2025-2508  
Sagsbeh.: Nicolai Birkedal  
Antal prøver: 1  
Prøver modtaget: 24-07-2025  
Rapport dato: 22-08-2025  
Rapport nr.: 112193

Provetagning, start: 24-07-2025  
Provetager: Ekesten/ov  
Analyseperiode: 24-07-2025 til 22-08-2025  
Provetagningssted: P1  
Provetype: Sediment

Laboratorienr.: SE25300252-001  
Emballage: Ok

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbriter, sum af 4	1,5	mg/kg TS	0,01		EN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 30
Asen, opløst	1,2	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 20
Bly, opløst	0,014	mg/kg TS	0,002		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 20
Cadmium, opløst	1,8	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 15
Chrom, opløst	0,98	mg/kg TS	0,04		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 15
Kobber, opløst	1,4	mg/kg TS	0,02		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 20
Nikkel, opløst	250	mg/kg TS	100		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 15
Phosphor, Total, opløst	7,1	mg/kg TS	0,1		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 20
Zink, opløst	<0,02	mg/kg TS	0,02		DSIEN ISO 17294-1:2004, DSIEN ISO 17294-2:2003, DS 259-2010-ME21*	d 20
Kviksølv	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Phenanthren	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Anthracen	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Fluoranthen	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Pyren	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Chyren	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Benz(b)fluoranthin	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Benz(a)pyren	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Inden(1,2,3-c)pyren	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
Benz(g,h)perylene	#	mg/kg TS	0,01		DSIEN ISO 13859:2014	d 30
PAH'er	#	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 28	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 52	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 101	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 118	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 138	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 153	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB 180	<0,003	mg/kg TS	0,003		DSIEN 17322:2020 mod.*	d 30
PCB (sum 7 stk.)	#	mg/kg TS	1		EN ISO 23161 Mod*	d 25
TBT (Tributyltin)	1,3	µg/kg TS	0,5		DS/SENTS 16192:2012*	d 50
DEHP	<0,5	mg/kg TS	0,01		DS/SENTS 16192:2012*	d 50
NPE	#	mg/kg TS	0,01		DS/SENTS 16192:2012*	d 50

**Betegnelse:**  
+/-: Ekspanderet relativ usikkerhed 1% med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseværdi er behøvet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.  
#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.  
\*: Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger



ANALYSERAPPORT

DMR A/S  
Hårup Østervej 3  
8600 Silkeborg

Sagsnavn: Bogense Havn, 5400  
Bogense  
Sagsnr.: 2025-2508  
Sagsbeh.: Nicolai Birkedal  
Antal prøver: 1  
Prøver modtaget: 24-07-2025  
Rapport dato: 22-08-2025  
Rapport nr.: 112193

**Afviselse/kommentar til denne prøve:**  
Ved metoden, totalkulbriter - GC-FID, er der i prøverne konstateret fugt kulbriter.\*  
Ike påvist totalkulbriter.

**Lokationsreferencer:**  
© Højvang Laboratorier A/S, Dianalund, DANAK nr.: 428  
© Analysen er udført af andet akkrediteret laboratorium DANAK nr.: 401.  
Prøveprocedurerne gælder kun for de prøvede emneindholdsmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed. Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.  
Analyseusikkerheder er angivet som procent af målingens størrelse. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og gælder kravværdier, anvendes analyseresultatet i rapporten.  
Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med anvendelsen af de opgivne minimum og maksimum værdier eller anvendelse af de foretagne klassificeringer.  
Udført iht:  
BEK nr 811 af 27/06/2023 Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger

Resultaterne gælder for prøven som den er modtaget.  
**Godkendt af:**

*Gitte Pedersen*  
Gitte Pedersen  
Laborant

Sendt til: Bilag til denne rapport:  
nb@dmr.dk - 1. Pivot Results-0002527913.csv  
Rapport status: Frial

**Betegnelse:**  
+/-: Ekspanderet relativ usikkerhed 1% med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseværdi er behøvet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.  
#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.  
\*: Analyseret efter kvalitetskrav til miljømålinger

# Bilag nr. 5

## Notat vedr. fortyndingsberegninger af Arsen

### NOTAT

ARSEN I MARINT SEDIMENT VED BOGENSE HAVN  
FRIGIVELSE OG FORTYNDING

#### INDLEDNING OG GRUNDLAG

I forbindelse med forstærkning af Østre mole ved Bogense Havn skal der afgraves sediment i en bræmme et lille stykke ud på søeterritoriet. Forstærkningen omfatter fjernelse af marint sediment på strækningen og indenfor blå streg som vist på figur 1.



Figur 1 Østre mole ved Bogense Havn med markering af område med sedimentfjernelse

Det uegravede materiale læsses på lastbiler og køres i depomi på land. Der skal i alt afgraves ca. 375 m<sup>3</sup> sediment. Sedimentet er prøvetaget, og der er udført kemiske analyser jf. Klappvejledningen på fem stikprøver i udgravningsområdet jf. figur 2.



Figur 2 Prøvetagningssteder for sediment ved Østre mole, Bogense Havn



Følgende oplysninger om undersøgelser af sedimentet ved Østre mole, Bogense Havn er modtaget fra projektrådgiver Kyst-Havneviden ved Henrik Steirreke Nielsen /1/.

Der er udført kemiske analyser i forhold til Klappvejledningen, og andre kritiske stoffer i forhold til vandplanerne, og i forhold til deponering på land herunder også PFAS mm. For de stoffer, hvor der af miljøstyrelsens datablade for miljøfarlige stoffer fremgår grænseværdier for indhold i sediment, er det målte indhold vurderet.

Alle stoffer med undtagelse af Arsen holder sig under grænseværdierne. Arsen er målt til at have et indhold i sedimentet på 1,5 mg/kg TS. Miljøkvalitetskriteriet for Arsen fra databladet er på 0,4 mg/kg TS.

Grænseværdien for Arsen i marint sediment er overskredet, og der er på dette grundlag foretaget beregning af frigivelse af vandløst Arsen med porevand og gennemførelse af de påtænkte arbejder. Med udgangspunkt i denne frigivelse er der foretaget beregning af koncentrationen af Arsen baseret på lokale forhold ved Østre mole i Bogense Havn, indhentet oplysninger om forventelige koncentrationer af Arsen i det marine vandområde Nord for Fyn (i forvejen forekommende koncentrationer - IFFK), samt foretaget beregning af nødvendig opblandingsgrad og forventet fortyndingsgrad ved Bogense Havn.

Resultater er vurderet i forhold til en eventuel indvirkning på vandmiljøet ved påvirkning af koncentrationen af Arsen i vandfasen.

#### BEREGNINGER, RESULTATER OG VURDERINGER

Der er udført beregninger for Arsen med et målt maksimalt indhold i sediment på 1,5 mg/kg TS. Beregningerne er udført ved anvendelse af en massebalance for sedimentmiljøet (mineralsk materiale, organisk materiale og vand) som anvist af EU /2/.

Metoden tager udgangspunkt i en ligevægtsfordeling mellem faststof og porevand (EqP-metode). For Arsen er der med henvisning til Miljøstyrelsens datablad /3/ anvendt en fordelingskoefficient angivet som log  $K_d$  for Arsen i sedimentet på 3,13 L/kg. Den vægbaserede fordelingskoefficient er dermed af størrelsesordenen 1.349 L/kg.

Der er beregnet en volumebaseret fordelingskoefficient (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>) for et sedimentmiljø med volumenfördeling på 20% faststof og 80% vand, og dermed et tørstofindhold på 500 kg/m<sup>3</sup> og samlet bulk densitet på 1.300 kg/m<sup>3</sup>. Den samlede masse af Arsen bliver derved 750 mg/m<sup>3</sup> og  $K_d$  set vand bliver dermed 843 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>.

Der er på grundlag af disse oplysninger beregnet en koncentration af Arsen i sedimentets porevand  $C_{\text{porevand, sediment}} = 1,11 \mu\text{g/L}$ .

Miljøkvalitetskriteriet for Arsen i saltvand er på 0,6  $\mu\text{g/L}$  som årligt gennemsnit, og med en maksimal tilladelig koncentration på 1,1  $\mu\text{g/L}$  – begge med addition af den naturlige baggrundskoncentration (NBK) /4/. Inden addition af NBK skal der derved ske en fortynding af det frigivne porevand med en faktor 1,9 i forhold til årligt gennemsnit, mens den maksimale koncentration principielt ikke vil være overskredet.

Fortyndingsforhold afhænger af den i forvejen forekommende koncentration (IFFK). For arsen i marint miljø er IFFK typisk af størrelsesordenen 1 – 1,5  $\mu\text{g/L}$ . Der er søgt oplysninger om målinger af Arsen i marint miljø nord for Fyn fremkommet ved den danske miljøovervågning /5/. Der er ikke tilvejebragt målinger af Arsen i det lokale vandmiljø umiddelbart nord for Bogense Havn. Regionalt er der på målestaket '943000000' i vandområdet Nordlige Lillebælt målt et gennemsnitligt indhold af Arsen i vandfasen på 1,94  $\mu\text{g/L}$  ved 5 målinger udført i oktober – december 2021.

Det kan konservativt antages, at den naturlige baggrundskoncentration (NBK) af Arsen i det lokale marine vandmiljø er på 1  $\mu\text{g/L}$ , og derved bliver miljøkvalitetskriteriet ved addition af NBK på 1,6  $\mu\text{g/L}$  som årligt gennemsnit, og den maksimalt tilladelige koncentration på 2,1  $\mu\text{g/L}$ .

Den beregnede koncentration i sedimentets porevand på 1,11  $\mu\text{g/L}$  vil derved være mindre end den beregnede kravværdi for et lokalt årligt gennemsnit i vandmiljøet på 1,6  $\mu\text{g/L}$ , og noget mindre end den beregnede kravværdi for den maksimalt tilladelige koncentration i vandmiljøet 2,1  $\mu\text{g/L}$ .

Ved optagning af sedimentmateriale fra strækningen langs Østre Mole ved Bogense Havn vil der kunne frigives mindre mængder af sediment og porevand til vandområdet. Hovedparten af porevandet bliver dog medtaget ved optagningen. Påvirkningen af det lokale marine vandmiljø med Arsen omkring det daglige arbejdsområde kan beregnes som en udledning baseret på den forenklede beregningsmetode i rapport fra Miljøstyrelsen /6/ og middelstrømhastigheder (m/s) langs de danske kyster kan ses rapport fra DHI /7/ og aflæses for området til 0,05 m/s.

Ved beregning med den forenklede metode jf. bilag G /6/ ses en fortyndingsgrad omkring arbejds punktet med 2 m afstand ud fra molen og langs molen på over 100 gange. Den nødvendige fortynding vurderes på dette grundlag at sikre mod påvirkninger ved ikke at kunne skabe overskridelser af miljøkvalitetskriteriet for Arsen.

Der er ved arbejdets gennemførelse og frigivelse af porevand med det beregnede indhold af Arsen dermed ikke tale om en væsentlig kilde.



#### KONKLUSION

Der er med udgangspunkt i den maksimalt målte koncentration af Arsen i sedimentet ved Østre mole, Bogense Havn, og ved anvendelse af ved afvælsning af massebalance og ligevægtsfordeling mellem faststof og porevand (EqP-metode), beregnet en koncentration af Arsen i sedimentets porevand på 1,11 µg/L.

Der er endvidere tilvejebragt oplysninger om det konkrete målte indhold af Arsen i vandmiljøet i det regionale vandområde 'Nordlige Lillebælt' ved 5 målinger udført i oktober – december 2021 på målestation '943000001' med et gennemsnitligt indhold af Arsen i vandfasen på 1,94 µg/L. For arsen i marint miljø er en forventelig 'forvejen forekommende koncentration' typisk af størrelsesordenen 1 – 1,5 µg/L.

Det kan konservativt antages, at den naturlige baggrundsconcentration (NBK) for Arsen i det lokale marine vandmiljø er på 1 µg/L, og derved bliver miljøkvalitetskriteriet ved addition af NBK på 1,6 µg/L som årligt gennemsnit, og den maksimalt tilladelige koncentration på 2,1 µg/L.

Den beregnede koncentration i sedimentets porevand på 1,11 µg/L vil derved være mindre end den beregnede kravværdi for et lokalt årligt gennemsnit i vandmiljøet på 1,6 µg/L, og noget mindre end den beregnede kravværdi for den maksimalt tilladelige koncentration i vandmiljøet 2,1 µg/L.

Beregninger af fortynding med den forenklede metode jf. (6) viser, at der uden at inddrage IFFK vil være en fortyndingsgrad større end en faktor 100 indover for en meget lille afstand til arbejdsområdet ved Østre mole, Bogense Havn. Der er tillige tale om tilførsel af en meget lille mængde porevand med en beregnet koncentration af samme størrelsesorden som forventelig IFFK, og mindre end beregnet lokalt miljøkvalitetskriterium for Arsen.

Det må derved konkluderes, at der ikke vil kunne ske ændringer i IFFK ved tab af porevand fra det opgravede sediment ved Østre mole, Bogense Havn. Udlædningen fra disse arbejder vil derfor ikke udgøre en væsentlig kilde i sig selv, og heller ikke tilføre mere Arsen til det samlede vandmiljø bestående af vand, biota og sediment.

Det konkluderes på dette grundlag, at opgravning af sediment med forhøjet indhold af Arsen ved arbejderne med forstærkning af Østre mole, Bogense Havn, ikke vil have nogen egentlig påvirkning af vandmiljøet med Arsen.

Indvirkningen på vandmiljøet er derved ikke væsentlig.

#### REFERENCER

- 1/ Mail fra Kyst-Havneviden ved Henrik Steinecke Nielsen dateret 6. oktober 2025.
- 2/ ECHA (2016): Guidance on information requirements and Chemical Safety Assessment – Chapter R.16: Environmental exposure assessment.
- 3/ Miljøstyrelsen (2023): Fastsættelse af kvalitetskriterier for vandmiljøet – Arsen og uorganiske arsen-forbindelser – CAS nr. 7440-38-2.
- 4/ Miljø- og Digtillingsministeriet (2023): Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvande – BEK nr 796 af 17. juni 2023.
- 5/ Miljøportalen (2025): <https://kemidata.miljoeportal.dk/>
- 6/ Miljøstyrelsen (2002): Udlædning af miljøfarlige stoffer med spildevand – Miljøprojekt nr 690.
- 7/ DHI (2006): Fortynding langs danske kyster – Rapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

Udarbejdet af: Kim Haegensen  
 Kvalitetssikret af: Anne Munk Christensen  
 Projekt: 22007585 KOM - Nordfyn - Bogense Havn

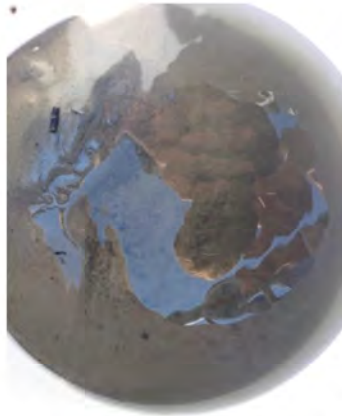
SIDE 3

**Bilag 2**

Sagsnr.: 2025-2805  
Adresse: Bogense Havn



#1



#2



#3



#4



#5

# Bilag 6 Partiel byplanvedtægt nr. 5

Byrådsministeriet J. nr. P. 440/h/2-1  
25 FEB. 1977

## BOGENSE KOMMUNE

### PARTIEL BYPLANVEDTÆGT NR. 5

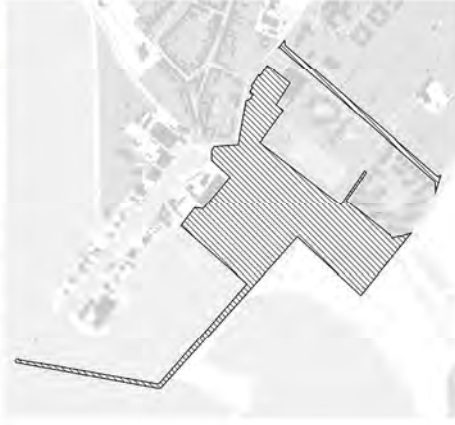
PARTIEL BYPLANVEDTÆGT NR. 5 I BOGENSE KOMMUNE

I medfør af byplanloven (lovbekendtgørelse nr. 63 af 20. februar 1970) fastsættes følgende bestemmelser for det i §1 nævnte område i Bogense kommune.

#### REKREATIVT OMRÅDE

Partiel byplanvedtægt er delvist ophævet af 2024-1 Feriebolligområde, Bogense Strand den 1/10-2024.

Partiel byplanvedtægt er delvist ophævet af 2023-4 Bogense Kystdiger den 29/1-2024.



Dato 12.08.1976

1.

§1.

BYPLANVEDTÆTTENS OMRÅDE

1. Området begrænses som vist med kraftig sort linie på vedhæftede kortbilag og omfatter følgende matr. nr.: la, 3, 11c, 11d, og 12a af Bogense Strand, Bogense Jorder, matr. nr. 145b af Bogense markjorder, del af matr. nr. 12b og 64 af Bogense Strand, Bogense Jorder, et matrikuleret areal (inddemmet havbund) samt alle parceller der efter 1.8.1976 udstykkedes fra de nævnte ejendomme.

§2.

OMRÅDETS ANVENDELSE

1. Offentligt område

- a. delområde I må kun anvendes til lystbådehavn med tilhørende bagland (derunder parkering, bådophaling, reparationshallen, kiosker o. lign.)
- b. delområde II må kun anvendes til institutionscenter, (derunder parkering, økst. posthus, rutebilstation, lægehus, bibliotek og evt. svømmehal o.l.)
- c. delområde III må kun anvendes til hoteller, kongrescenter, ferielejligheder o.l.
- d. delområde IV må kun anvendes til campingplads, tennisbaner samt et grønt areal disponeret til omrejsende cirkus, tivoli o.l.

2. Helligområde

- a. delområde V må med de i stk 3 nævnte undtagelser kun anvendes til boligformål, og der må kun opføres etagebebyggelse. Det skal dog være tilladt at indrette butikker o.l. i stueetagen i bebyggelse mod strandvej og Vestergade.

3. Fællesbestemmelser for vedtægtsområdet

- a. Der må inden for området ikke udeøves nogen art af virksomhed, som ved støv, røg, lugt, støj, rystelser eller ved sit udseende eller på anden måde efter kommunalbestyrelsens sken er til ulempe for de omboende.
- b. Ejendomme må iøvrigt ikke bonyttes til nogen form for vognmands-, fabriks-, værksteds- eller oplagsvirksomhed. Undtaget fra denne bestemmelse er delområde I, hvor der indenfor byggezonearealet må opføres reparationshallen (værkstedsvirksomhed) samt delområde IV, hvor der i forbindelse med campingpladsen må opføres de for driften nødvendige bygningsskoler, derunder mindre reparationsværksted.
- c. Uanset foranstående bestemmelser kan der inden for delområde II og V efter kommunalbestyrelsens nærmere godkendelse opføres eller indrettes bebyggelse til kollektive arealer såsom vuggestuer, børnehaver og varmecentral til betjening af området.
- d. I områderne kan opføres transformerstationer, når de ikke har mere end 30 m<sup>2</sup> bebygget areal og ikke gives en højde af mere end 3 m over terræn, og når de udformes i overensstemmelse med den øvrige bebyggelse.

2.

§3.

VEJFORHOLD

1. Der udlægges areal til følgende nye veje og stier med retning og beliggenhed som vist på vedhæftede kortbilag:

- Vejen A-B i en bredde af 13 m
- Vejen B-C i en bredde af 13 m
- Vejen D-E i en bredde af 13 m
- Vejen F-G i en bredde af 13 m
- Vejen H-I i en bredde af 13 m

Stien S-T (promenaden) i en bredde af 4 m.

De på vedhæftede kortbilag med priksignatur viste stier udlægges i en bredde af 3 m.

2. Langs følgende veje pålægges bygrænser i de nedenfor angivne afstande fra vejmidte, således som vist på kortbilaget.

- Vejen A-B.....10 m
- Vejen B-C.....10 m
- Vejen D-E.....10 m
- Vejen F-G.....10 m
- Vejen H-I.....10 m

Stien S-T (promenaden) pålægges i delområde I byggelinie i en afstand af 4,5 m fra stimidte og i delområde III 30 m fra udmålingslinien ved foden af stien (diget).

§4.

UDSTYKNINGER

1. De på vedhæftede tegningsbilag nr. 1 med priksignatur viste arealer må ikke udstykkes til bebyggelse, men udlægges som friarealer og som stiareal for bebyggelsen. Arealerne skal belægges med brosten, dog må stiarealerne udlægges med fliser.

§5.

BEBYGGELSENS OMFANG OG PLACERING

1. I delområde I, II, III og V må kun opføres bebyggelse på det på kortbilaget viste byggezoneareal.
2. I delområde I og II må udnyttelsesgraden ikke overstige 0,4. I delområde III og V må udnyttelsesgraden ikke overstige 0,5.
3. I delområderne I og II må intet punkt af en bygnings ydervæg eller tagflade gives en højde, der overstiger 10 m over terræn (niveauplan) målt efter reglerne i byggeforskriften, og bygninger må iøvrigt kun opføres med 1-2 etager.
4. I delområde III og V må intet punkt af en bygnings ydervæg eller tagflade gives en højde, der overstiger 10 m over niveauplan = dæmningshøjde målt efter reglerne i byggeforskriften, og bygninger må iøvrigt kun opføres med 1-2 og max. 3 etager.
5. Bebyggelsen må kun foretages efter de retningslinier, som fremgår af vedhæftede tegningsbilag nr. 1 og nr. 2.

§ 6.

BERYGGELSENS YDRE FREMTRÆDEN

1. Skiltning og reklamering på ejendommene må kun finde sted med kommunalbestyrelsens særlige tilladelse og i hvert enkelt tilfælde i det efter kommunalbestyrelsens sken sædvanlige omfang for virksomheder af den pågældende art.
2. Tagets vinkel med det vandrette plan skal være mellem 15°-45°.
3. Alle tage beklædes med røde teglsten.
4. Udvendige bygnings sider skal opføres i røde mursten.
5. Til øvrige udvendige bygnings sider må ikke anvendes materialer som efter kommunalbestyrelsens sken virker skæmmende.
6. Mindre udvendige bygnings sider, må kun fremtræde i farver dannet af hvidt, sort eller jordfarverne (okker, terra de sienna, umbra, engelsk rødt, dodenkop) eller disse sidstnævntes blanding med hvidt eller sort.

§ 7.

BYPLANVEDTÆGTENS OVERHOLDELSE

Før noget byggeri påbegyndes eller en ejendoms hidtidige anvendelse ændres, skal der, medmindre kommunalbestyrelsen ansøger om godkendelse i henhold til bygge Lovgivningen, forelægges kommunalbestyrelsen tegninger der viser grunden og dens omgivelser samt bygningsernes beliggenhed på grunden og deres størrelse, form og indretning, ligesom den påtænkte anvendelse af bygningserne og grunden skal oplyses, således at kommunalbestyrelsen kan påse overensstemmelsen med byplanvedtægten.

§ 8.

EKSISTERENDE BERYGGELSE

Nærværende byplanvedtægt er ikke til hinder for bibeholdelse af den eksisterende lovlige bobyggelse eller for fortsættelse af den hidtil lovligt gjorte brug af en ejendom. Udvidelse ved om- eller tilbygning eller ibrugtagning til anden anvendelse i strid med byplanvedtægtens bestemmelser må ikke finde sted.

§ 9.

PÅTALERET

Påtaleret ifølge nærværende byplanvedtægt har alene Bogense kommunalbestyrelse.

§ 10.

DISPENSATIONER FRA OG ÆNDRINGER I BYPLANVEDTÆGTE

Mindre betydende lempelser af bestemmelserne i nærværende byplanvedtægt kan indrømmes af kommunalbestyrelsen, såfremt karakteren af det kvarter, som byplanen søger at skabe eller fastholde, ikke derved ændres. Ændringer i byplanvedtægten kan ske efter kommunalbestyrelsens vedtagelse og med Miljøministeriets godkendelse efter reglerne om vedtagelse og godkendelse af nye byplaner.

Således vedtaget af Bogense kommunalbestyrelse

Bogense, den 19. AUGUST 1976

.....  
 Borgmester

~~Medlemmer af 1. lov om byplaner (byråkrants lov nr. 63 af 29. februar 1974) med tilhørende forordninger og kommunalbestyrelsens vedtægter, således som de er ændret af 1. lov om kommunalbestyrelsens sammensætning og om kommunalbestyrelsens kompetence.~~

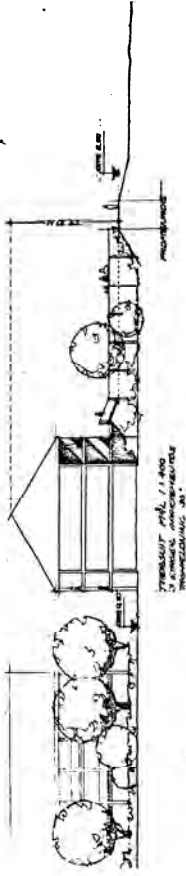
Hæstebyttegade 1977

~~1. byrådsmedlem~~

.....  
 sekretær

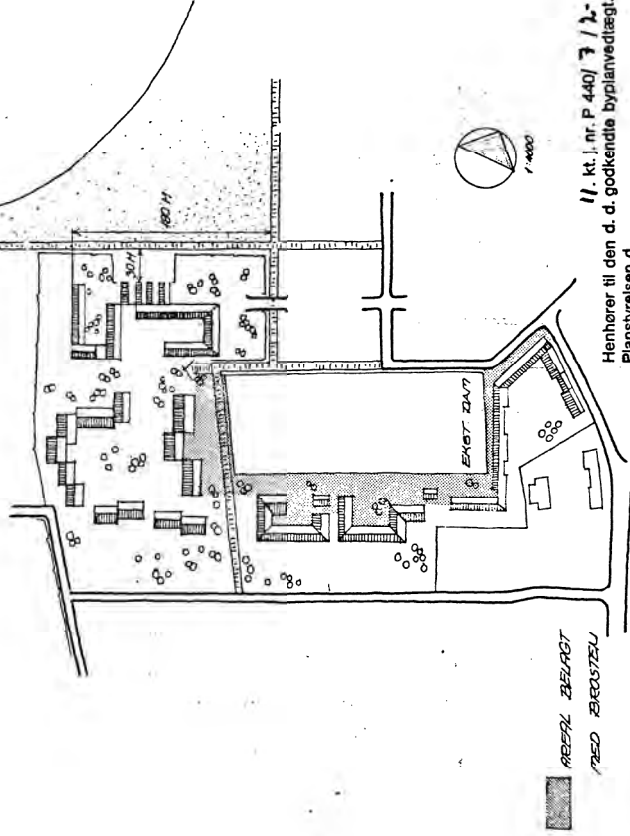
14. kt. j. nr. P. 440/ 7 / 2-4  
 Forstående byplanvedtægt godkendes i medfør af § 57, stk. 1, i lov nr. 287 af 26. juni 1975 om kommunalplanlægning, jfr. § 17, stk. 2, i miljøministeriets bekendtgørelse nr. 28 af 21. januar 1977 om henlægning af opgaver og beføjelser til plansyrelsen.  
 Plansyrelsen den P.D.V. 25 FEB. 1977

*Lens U. Wandel*  
 Lens U. Wandel  
 fuldm.



SUIT / BEBYGGELSE (DELOMRÅDE III)

1:1000  
1:1000  
1:1000



AREAL BELAGT  
1:200  
1:200

11. kt. l. nr. P. 440/ 7 / 2-1  
Henhører til den d. d. godkendte byplanvedtægt.  
Planstyrelsen d.  
P.D.V.

Lars U. Wandel  
fuldm.

LINSEIT (DELOMRÅDE III OG IV)

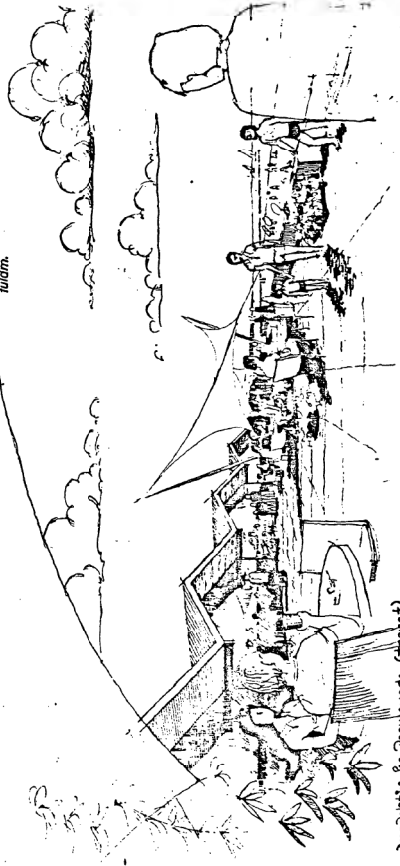
TEGNINGSBLAET NR. 1 TIL KORTBLAET  
PARTIEL BYPLANVEDTÆGT NR. 5, BOGENSE KOMMUNE  
RECREATIVT CENTER



WATERFRONT BYGGEOMRÅDE / DELOMRÅDE I /  
LYSTBÅDEHAVN

11. kt. l. nr. P. 440/ 7 / 2-1  
Henhører til den d. d. godkendte byplanvedtægt.  
Planstyrelsen d.  
P.D.V.

Lars U. Wandel  
fuldm.



1:1000  
1:1000  
1:1000

TORVEDRUKKELSE . RECREATIVT CENTER / DELOMRÅDE III

TEGNINGSBLAET NR. 2 TIL KORTBLAET  
PARTIEL BYPLANVEDTÆGT NR. 5, BOGENSE KOMMUNE  
RECREATIVT CENTER

ANMELDER:  
 JACOB CHRISTENSEN  
 16.03.77 04.373 · II

Idet jeg vedlægger partiel byplanvedtægt nr. 5, tillader jeg mig herved at anmode om at vedtægten må blive tinglyst på matr. numre:  
 1 a, 3, 11'c, 11' d og 12 a af Bogense Strand, Bogense jorder, matr. nr. 145 b af Bogense markjorder, del af matr. nr. 12 b og 64 af Bogense Strand, Bogense jorder, et umatrikuleret areal (inddæmnet havbund) samt alle parceller der efter 1/8 1976 udstykses fra de nævnte ejendomme.

Bogense, den 11. marts 1977.

INGHERT I DAGBOGEN FOR  
 GUSENE BY OG HERREDERET

16.03.77 04.373 · II

LYST, på ansøgers vegne.

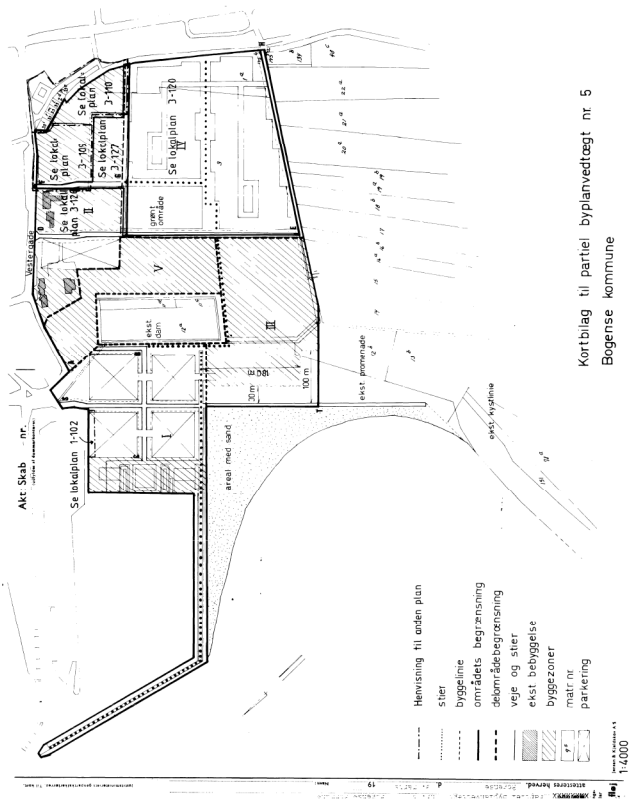
16.3.1977, kl. 12.00  
 12.6 og 64 af Bogense Strand, Bogense jorder, matr. nr. 145 b af Bogense markjorder, del af matr. nr. 12 b og 64 af Bogense Strand, Bogense jorder, et umatrikuleret areal (inddæmnet havbund) samt alle parceller der efter 1/8 1976 udstykses fra de nævnte ejendomme.

JACOB CHRISTENSEN  
 16.03.77 04.373

JACOB CHRISTENSEN  
 16.03.77 04.373

B. MOLLER

H. 3.5. Rekreativt område



Kortbilag til partiel byplanvedtægt nr. 5  
 Bogense kommune