



## Ansøgning om tilladelse til anlæg på søterritoriet

Dette ansøgningskema 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 ansøgningskema 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

| Klintebjerg Efterskole

Adresse

| Klintebjergvej 195

Lokalt stednavn

|

Postnr.

| 5450

By

| Otterup

Telefon nr.

| 64821887

Mobil nr.

|

E-mail

| [kontor@klintebjerg-efterskole.dk](mailto:kontor@klintebjerg-efterskole.dk)



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

Navn

Sunke Arkitekter ApS

Adresse

Andresens Købmandsgård 1, 2. sal

Lokalt stednavn

|

Postnr.

5300

By

Kerteminde

Telefon nr.

63326011

Mobil nr.

|

E-mail

as@sunkeark.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

06.12.2024

Underskrift

Kåre Heide-Ottosen, forstander

### D. Anlæggets placering

Adresse

Klintebjergvej 195

Postnr.

5450

By

Otterup

Kommune

Nordfyns Kommune

Matrikel nr. og ejerlavsbetegnelse

33 - Gerskov By, Skeby



## E. Beskrivelse af anlægget i sin helhed

*Kan evt. uddybes i bilag*

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

Klintebjerg Efterskole ønsker at etablere et maritimt hus og et vandanlæg (multifunktionelt bro-anlæg) ud til Odense Fjord, som skal rumme plads til både undervisning, båd- og udstyrsopbevaring, vand- og kystnære aktiviteter og socialt samvær, året rundt.

Der er vedhæftet projektbeskrivelse med tilhørende bilag til nærværende ansøgning.



## F. Beskrivelse af planlagte arbejdsmetoder

*Kan evt. uddybes i bilag*

Med sagens størrelse og placering i vandet vil arbejdet med nyt broanlæg i vandet blive udført arbejde i sommermånederne.

Der vil i forbindelse med projektet blive brugt større udstyr og maskiner ifbm. Især pæleramning.

Der vil periodevis være rystelser fra pæleramning, men det vurderes at være i en kort periode og projektetsomfang taget i betragtning vurderes det ikke at have miljømæssige konsekvenser.

## G. Uddybning

Skal der i forbindelse med anlægget foretages uddybning?

Ja

Nej

Hvis ja skal mængden for uddybningen angives 30 m<sup>3</sup>

Beskrivelse af hvordan sedimentet fra uddybningen efterfølgende tænkes behandlet:

Alt overskydende materiale fra uddybningen og udgravningen omkring lavvandsbassin vil blive bortskaffet iht. Gældende regler.

Der er regnet med at der skal uddybes omkring 0,5 meter, så bundramme til lavvandsbassin kan hejses ned og stå på bunden ca. 1 meter under normal vandstand.



## 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:

Der skal ved genetablering af strandeng forventes at blive tilført nyt sand, men mængden kendes ikke for nuværende og er et skøn på 30 m<sup>3</sup>

## I. Nødvendige bilag

Følgende bilag er vedlagt:

- Søkort med indtegnet anlæg - Bilag 1
- Matrikelkort med indtegnet anlæg - Eksisterende situationsplan bilag 2
- Matrikelkort med indtegnet anlæg - Fremtidig situationsplan bilag 3
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg - Broanlæg bilag 4
- Plan- og skitsetegning over det samlede anlæg - Illustrationer bilag 5
- Målsatte snittegninger over eventuelle moler, broer mv. – Delsnit broanlæg bilag 6
- Målsatte snittegninger over eventuelle moler, broer mv. – Brodæk, principopbygninger bilag 7
- Samtykkeerklæringer fra berørte grundejere – Bilag 8
- Mailkorrespondance mellem Kystdirektoratet og Sunke Arkitekter – Bilag 9
- Tegningsmateriale for bygning - Bilag 10 –
- Skema til VVM analyse – Bilag 11

Evt. andet relevant materiale:

## J. Erklæring og underskrift

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

Dato	Fulde navn <i>(benyt blokbogstaver)</i>	Underskrift
16.12.2024	KRISTIAN EGEL SUNKE ARKITEKTER	



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 forurenede eller uforurenede materiale, der benyttes.

#### **Punkt I. Nødvendige bilag**

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

- Søkort med anlægget indtegnet
- Matrikelkort med anlægget indtegnet. Matrikelkort kan findes på [www.miljoportalen.dk](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

# NATURA 2000-BIDRAG TIL VÆSENTLIGHEDSVURDERING

**Klintebjerg Efterskole, Klintebjergvej 195,  
5450 Otterup**



**Rekvirent: Klintebjerg Efterskole**

**Dato: 22. maj 2025**

**DMR-sagsnr.: 2025-1263**



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

## Indhold

<b>1. Baggrund</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1. Lovgrundlag</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Projektbeskrivelse</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. Bådebroanlæg</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2. Digeudvidelse</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Datagrundlag og metode</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i anlægsfasen</b> .....	<b>9</b>
<b>5.1. Direkte påvirkninger i anlægsfasen</b> .....	<b>9</b>
<b>5.2. Indirekte påvirkninger i anlægsfasen</b> .....	<b>12</b>
<b>6. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i driftsfasen</b> .....	<b>13</b>
<b>6.1. Direkte påvirkninger i driftsfasen</b> .....	<b>13</b>
<b>6.1.1. Vurdering af behov for oprensning</b> .....	<b>13</b>
<b>6.2. Indirekte påvirkninger i driftsfasen</b> .....	<b>13</b>
<b>7. Bilag IV-arter</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1. Flagermus</b> .....	<b>14</b>
<b>7.2. Odder</b> .....	<b>14</b>
<b>7.3. Marsvin</b> .....	<b>15</b>
<b>7.4. Strandtudse</b> .....	<b>16</b>
<b>7.5. Stor kærguldsmed</b> .....	<b>16</b>
<b>7.6. Mygblomst</b> .....	<b>16</b>
<b>8. Vandrammedirektivet</b> .....	<b>16</b>
<b>8.1. Miljømål</b> .....	<b>17</b>
<b>8.1.1. Kemisk tilstand</b> .....	<b>17</b>
<b>8.1.2. Fytoplankton</b> .....	<b>17</b>
<b>8.1.3. Rodfæstede, dækfrøede planter</b> .....	<b>18</b>
<b>8.1.4. Benthiske invertebrater</b> .....	<b>18</b>
<b>8.2. Vurdering ift. vandrammedirektivet</b> .....	<b>18</b>
<b>9. Havstrategidirektivet</b> .....	<b>19</b>
<b>10. Afværgetiltag</b> .....	<b>19</b>
<b>11. Behov for overvågning</b> .....	<b>19</b>
<b>12. Kumulative effekter</b> .....	<b>20</b>
<b>13. Manglende viden</b> .....	<b>20</b>
<b>14. Alternativer</b> .....	<b>20</b>
<b>15. Sammenfatning</b> .....	<b>20</b>
<b>16. Referencer</b> .....	<b>22</b>

## 1. Baggrund

Klintebjerg Efterskole ønsker at nyopføre et bådebroanlæg og en undervisnings- og opbevaringsbygning ud til Odense Fjord på deres ejendom med adressen Klintebjergvej 195, Otterup, matr.nre. 33 og 37a Gerskov By, Skeby. På den baggrund har de søgt Kystdirektoratet om tilladelse til opførelsen af bådebroanlægget, inkl. fjernelse af det eksisterende slæbested og bådebro. Projektet omfatter også en udbygning af diget under og omkring den nye bygning.

En afgørelse om tilladelse til nybyggeri og fjernelse af anlæg inden for søterritoriet forudsætter, jf. § 6, stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen /1/, en Natura 2000-væsentlighedsvurdering, som Klintebjerg Efterskole derfor har anmodet DMR A/S om at udarbejde. En væsentlighedsvurdering er en foreløbig beskrivelse og vurdering af, om projektet væsentligt vil påvirke naturområder omfattet af Natura 2000, inkl. arter i naturområderne, hvis levesteder er beskyttede ud fra EU's Habitatdirektivs Bilag IV /2/.

Projektområdet ligger delvist inde i Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Figur 1.1: viser et kort over den nærmere placering. Det nærmeste andet Natura 2000-område er nr. 108, *Æbelø, havet syd for og Nærå Strand*, der ligger 13,3 km mod nordvest. Grundet afstanden dertil medtages dette Natura 2000-område ikke i væsentlighedsvurderingen for dette projekt.



**Figur 1.1:** Luftfoto med påtegninger, der viser de pågældende projektdelens omtrentlige placering i forhold til Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Orange linje markerer den lokalt nordlige afgrænsning af Natura 2000-området. Røde flader angiver placeringen af nybyggeri, hhv. bådebro, vist som cirkel, og bygning, vist som polygon. Blå/lilla linje angiver ca. forløbet af den sydlige kant af en planlagt

digeudvidelse, hvor den planlægges delvist ind i Natura 2000-området. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS & GEO-DK) /3/ & DMR A/S.

Hvis der er tale om højvandsbeskyttelse, er Kystdirektoratet også myndighed ift. strandbeskyttelseslinjen på ændringer i et dige. Denne væsentlighedsvurdering omhandler bådebroanlægget og selve digeudvidelsen, inkl. varfet under bygningen. Nordfyns Kommune er myndighed for opførelsen af bygningen og har udstedt byggetilladelse til den. I den forbindelse har kommunen vurderet, hvordan dette påvirker Natura 2000-området m.m.

Som en del af projektets påvirkning i driftsfasen vurderer dette dokument også behov for og følger af oprensning i projektområdets kystvand. Der medtages desuden, ifølge krav fra Kystdirektoratet, en vurdering af projektets betydning ift. målopfyldelsen i hhv. vandrammedirektiv og havstrategidirektiv.

### **1.1. Lovgrundlag**

Inden for EU er der udpeget et netværk af konkrete naturområder, Natura 2000, hvor medlemslandene er forpligtede på at fremme og beskytte bestemte arter og levesteder. Der er derfor inden for et Natura 2000-område særlig regler, inkl. for visse tilladelser og myndighedsafgørelser, jf. Habitatbekendtgørelsens § 7. Reglerne gælder også for projekter uden for Natura 2000-områder, hvis de kan påvirke væsentligt ind i dem.

Et Natura 2000-område kan have sin baggrund i at være beskyttet ift. EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv /4/, hvilket er en EU-vedtaget beskyttelse af alle fugle og bestemte af deres raste- og levesteder. Ellers kan baggrunden for et Natura 2000-område være som EU-habitatområde, dvs. omfattet af EU's Habitatdirektiv, der beskytter arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. I Danmark er de omtalte dele af EU's Habitatdirektiv og EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv udmøntet lovgivningsmæssigt i Habitatbekendtgørelsen.

En del af EU's Habitatdirektiv er en række bilag med arter og naturtyper, der skal beskyttes i forskellig grad, i og uden for Natura 2000-områderne. Habitatdirektivets Bilag IV oplister en række arter, som er særligt beskyttede. For disse 'Bilag IV-arter' gælder, at ud over, at de forsætligt ikke må fanges, forstyrres eller slås ihjel, må heller ikke deres yngle- og rasteområder forringes væsentligt. Bilag IV-arternes beskyttelse sker i Danmark ud fra Habitatbekendtgørelsen, Naturbeskyttelsesloven /5/ og Kysthabitatbekendtgørelsen /6/. Alle Danmarks Bilag IV-arter er også fredede ifølge Artsfredningsbekendtgørelsen /7/, som også omfatter andre af Danmarks arter. Desuden er deres status, sammen med en række danske arter, vurderet på Den Danske Rødliste /8/.

I Danmark opstiller landets kommuner femårsplaner for at bevare og undgå forringelser og forstyrrelser i hver deres Natura 2000-områder, senest for perioden 2022-2027. Hvert Natura 2000-område bygger på et udpegningsgrundlag, som er en liste over, hvilke naturtyper og arter på stedet, der har særlig værdi og derfor skal understøttes. Udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område kan omfatte Bilag IV-arter, men generelt skal alle Bilag IV-arter være en del af en Natura 2000-væsentlighedsvurdering.

Danmark er forpligtet på at opretholde en såkaldt 'gunstig bevaringsstatus' for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Ifølge EU's Habitatdirektiv og EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv betyder det, at arternes udbredelse og bestande skal være stabile eller i fremgang, så de kan opretholde sig selv på lang sigt. Tilsvarende skal både deres levesteder og naturtyperne være uændrede eller i positiv udvikling mht. både areal, naturtypens samfund af liv og dens karakteristiske/nødvendige strukturer og naturlige dynamikker.

Der kan godt foregå menneskelige aktiviteter i Natura 2000-områder, inkl. erhverv, reovering og nybyggeri, men Danmark er som EU-land forpligtet til at undgå forringelser af det konkrete

steds natur og at forhindre væsentlige påvirkninger af de arter, der står på det pågældende udpegningsgrundlag. Myndigheden for Natura 2000 er som udgangspunkt den, der også er myndighed for i øvrigt at træffe afgørelse om det konkrete projekt.

Hvad der er en 'væsentlig påvirkning', er en objektiv afgørelse. Det skal fastslås ud fra de konkrete oplysninger om området, og kan generelt være forskellig fra sted til sted, fordi der bl.a. er tale om forskellige lokale naturforhold, konkrete udpegningsgrundlag samt forskelle i den øvrige brug og belastning i området. I en Natura 2000-væsentlighedsvurdering har forsigtighedsprincippet desuden en stor betydning. Generelt er der tale om en væsentlig påvirkning, hvis projektet vil få en arts bestand eller en naturtypes tilstand til at svinge mere end de normale udsving for netop den, eller det ikke vil være muligt for arten eller naturtypen at naturligt genoprette mindst den hidtidige status inden for ca. et år.

Hvis Natura 2000-væsentlighedsvurderingen peger på, at et projekt kan være problematisk for udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område og evt. andre Bilag IV-arter, skal der udarbejdes en Natura 2000-konsekvensvurdering, jf. Habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 2. Hvis det her konkluderes, at projektet ikke kan gennemføres uden væsentlige konsekvenser for Natura 2000-området, skal myndigheden følge Danmarks forpligtelse på, at projektet ikke gennemføres. I særlige tilfælde kan der dog dispenseres til, at projektet gennemføres med bestemte kompenserende foranstaltninger, som gør, at det samlede Natura 2000-netværk ikke skades. Det forudsætter dog, at projektet er af stor samfundsmæssig interesse, at der kan iværksættes tiltag, der kompenserer for de naturmæssige tab, og at der ikke findes alternative løsninger.

## 2. Projektbeskrivelse

Sunke Arkitekter har udarbejdet projektet i samarbejde med Klintebjerg Efterskole. I Figur 2.1: ses arkitekternes situationsplan for projektarealets planlagte indretning.



**Figur 2.1:** Luftfoto med indsat situationsplan af de planlagte bygningsværker på projektområdet. Øverst til venstre ses digeudbygningen og den planlagte bygning.

Nederst ses det planlagte bådebroanlæg. Bag dette viser luftfotoet den nuværende bådebro. Det hvide felt lige øverst til venstre for bådebroanlægget er det nuværende slæbested, som nedlægges. Lige øverst til højre for bådebroanlægget er skraveret markeret placeringen af det nye slæbested. © Sunke Arkitekter.

Klintebjerg Efterskole vil opføre dels en bygning på et varf ud fra det eksisterende dige og dels et cirkelformet bådebroanlæg fra kysten og ud i Odense Fjord. Bådebroanlægget skal erstatte en nuværende bådebro, og suppleres med bl.a. badesteder og soldæk. Projektet har til formål at bidrage til og udbygge efterskolens fokus på vandaktiviteter i undervisning og fællesskab.

Anlægsfasen for bygning og varf forventes at være fra januar og otte måneder frem, så projektet planlægges at stå færdigt senest til skolestart, august-september, i år 2026. For bådebroanlægget forventes anlægsfasen at tage ca. tre måneder i sommerperioden samme år.

### **2.1. Bådebroanlæg**

I Figur 2.1: og Bilag 1 ses bådebroanlæggets plan, der omfatter slæbested, en inderhavn med flydebro, en yderhavn med fortøjningspæle og en ydre platform med trappenedgang til vandet. Hele konstruktionen opbygges på afbarkede stammer, og alt træ, der bruges, er azobetræ. Mod nord, ind mod kysten, men på selve bådebroanlægget, opsættes et vildmarksbad.

Inde i det cirkelformede anlæg anlægges et bassin med fast bund af galvaniseret stål. Siderne på bassinet planlægges med elefantriste med maskestørrelse på ca. 30x30 mm, og anlæggets sider ønskes med åben beklædning, så vand kan strømme ind og ud af det. I planen er bådebroanlægget desuden udvendigt beklædt med afskærmende planker.

Det nye slæbested, øst for bådebroanlægget, udføres i udlagte betonplader. Hvor det hidtidige slæbested ligger, vest for bådebroen, gøres det muligt, at stranden kan genetablere sig.

### **2.2. Digeudvidelse**

Digeudvidelsen planlægges som et varf, som det fremgår af Figur 2.1:. Den opbygges med afsæt i det eksisterende, lave dige. Bygningen placeres dels oven på varfet og dels med en afdeling ud mod kysten, der er på det nuværende terrænniveau.

Varfet er planlagt opbygget med en opbanket gruspude, som bygningen fundamenteres på. Stampningen af gruspuden forventes udført med en pladevibrator. Sædvanligvis ved digeopbygning dækkes gruspuden med muld og græs. Der etableres uden for bygningen en trappe fra varfet og ned til niveauet mod syd ud mod kysten. En del af digehævningen til trappe, bygning og evt. niveaufri adgang på dens vestlige side, kote 2.38, ligger inden for Natura 2000-området, som angivet vha. Figur 1.1: og Figur 2.1:.

## **3. Datagrundlag og metode**

Bidraget til væsentlighedsvurderingen er baseret på udpegningsgrundlaget for Natur 2000-område 110, *Odense Fjord* samt det øvrige af handleplanen 2022-2027 for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord /9/* og den tilknyttede reviderede basisanalyse /10/.

Desuden er de tilgængelige databaser i Danmarks Arealinformation, Danmarks Miljøportal/Naturdata /11/ og Arter.dk /12/ gennemgået for viden om de relevante naturtyper og arter. Hvor det er relevant, er der indhentet øvrig forskningsbaseret viden og bestandsvurderinger af arterne.

Vurderinger ift. vandrammedirektivet og havstrategidirektivet er sket ud fra Vandområdeplan 2021-2027 /13/.

Sammen med de faglige diskussioner af påvirkningen fra projektet er medtaget overvejelser om, hvordan projektets påvirkning af beskyttet natur kan og bør mindskes. Dette er opsummeret i et kapitel om afværgetiltag.

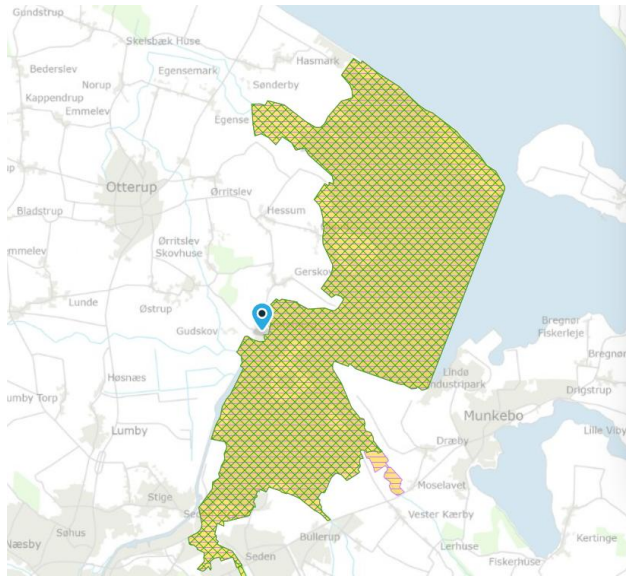
I de konkluderende vurderinger af projektet ift. Natura 2000-områder og Bilag IV-arter er brugt en terminologi med en række vurderingskategorier. Kategorierne og deres nærmere præcisering, inkl. sammenhængen med behov for afværgeforanstaltninger, er vist i Figur 3.1.:

Vurderingskategori	Præcisering	Afværgetiltag
<b>Positiv påvirkning</b>	Forbedring af tilstanden	Ikke nødvendigt
<b>Ingen påvirkning</b>	Neutral, evt. samlet set	Ikke nødvendigt
<b>Ubetydelig negativ påvirkning</b>	Reversibel, lokal/regional påvirkning	Ikke nødvendigt
<b>Mindre negativ påvirkning</b>	Reversibel regional påvirkning. - Lav i længere tid - Middel i kort tid	Ikke et krav, men kan være tilrådet
<b>Moderat negativ påvirkning</b>	Reversibel regional påvirkning - Middel i længere tid - Høj i kort tid	Påkrævede
<b>Omfattende negativ påvirkning</b>	Påvirkning der er: - Middel national/international - Middel irreversibel - Høj i længere tid	Ændringer bør overvejes

**Figur 3.1:** Terminologiske kategorier for vurdering af påvirkning.

#### 4. Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord

Figur 4.1: viser udbredelsen af Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*, som projektområdet indgår i. Baggrunden for områdets naturbeskyttelsesstatus er Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 og Habitatområde nr. 94. Natura 2000-området dækker over ca. 53,0 km<sup>2</sup>, og ud af dette udgøres ca. 42,2 km<sup>2</sup> af hav.



**Figur 4.1:** Kort over udbredelsen af Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Blå pin angiver placeringen af projektarealet. Gul flade er Natura 2000-område. Rødlilla streg/vandret skravering er fuglebeskyttelsesområde. Grøn streg/krydsskravering er habitatområde. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS) & MST.

Generelt er Natura 2000-området udpeget for at give beskyttelse til levesteder for en række af fuglearter, der er tilknyttet det lave vand med småøer, og både som fuglelevesteder og i sig selv for at beskytte de naturtyper, som formes af det havnære miljø med fx salt, kalk eller periodevis oversvømmelse. Langs meget af den beskyttede kyst omkring Odense Fjord er der store arealer med naturtypen 'Strandeng (1330)', og i området ligger desuden over 5 % af det af naturtypen 'Strandvold med flerårige urter (1220)', der forekommer inden for den kontinentale biogeografiske region /9//10/.

I Figur 4.2 er vist, hvilke arter og naturtyper der udgør udpegningsgrundlaget. Som beskrevet i basianalysen, er udpegningsgrundlaget dog revideret, og naturtypen 'bøg på muld (9130)' optræder således ikke i Habitatområde H94. Tilsvarende er havørn som ynglefugl ikke til stede med en væsentlig forekomst i Fuglebeskyttelsesområde F75, nationalt og internationalt set. Ynglefuglene på udpegningsgrundlaget dækker sammen over en yngleperiode fra marts til oktober. Træktiden er samlet fra september til april.

Tre naturtyper på udpegningsgrundlaget, markeret med \* i Figur 4.2, er særligt truede i Europa. Den ene, 'Lagune (1150)', dækker over mindre søer afgrænset mod fjorden, mens Odense Fjord generelt har karakter som 'Bugt (1160)' med lokale områder med 'Rev (1170)', 'Sandbanke (1110)' eller 'Vadeflade (1140)'. Fjorden, som den ligger indelukket bag Enebærodde, er dog forholdsvist lavvandet med en middel vanddybde i inderfjorden på mindre end 1 m. I yderfjorden er havdybden gennemsnitligt på ca. 2,7 m, men der opretholdes en sejrende på ca. 6 m til indsejlingen til Odense Havn.

<b>Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 94</b>		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Kalkoverdrev* (6210)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	
Arter	Skæv vindelsnegl (1014)	
<b>Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 75</b>		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)
	Sangsvane (T)	Havørn (TY)
	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (Y)	Hjejle (T)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	

**Figur 4.2** Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*, som det er gengivet i områdets Natura 2000-handelsplan 2022-2027 fra Miljøstyrelsen og de involverede kommuner. Tal i parentes angiver arter og naturtypers kode ift. Habitatdirektivet. Y angiver fuglearter, der yngler på stedet. T angiver fuglearter, som bruger området som rastested under træk. Prioriterede naturtyper er markeret med \*, dvs. de er særligt truede i Europa. © Kerteminde Kommune, Nordfyns Kommune, Odense Kommune & MST.

Fjordens bund er generelt sand, men ved indløbet er den hårdere og stenet, og i sejlrenden og Egensedyb er der mere dynd. I de sandede områder findes et sparsomt dække af klørtang beboet af strandsnegl, dværgkonk, sønellike, søstjerner, heste- og blåmusling, rejer, nældedyr, dyriske svampe, rurer, tangnål, kutling og ulk. Hvor der er sten, er der et større dække af savtang, strengetang, blodrød ribbeblad og gaffeltang med blåmusling, strandsnegl, søstjerner og kutling. Der er kun observeret ålegræs inderst, ved Seden Strand, og lige syd for Enebærodden.

På udpegningsgrundlaget optræder også arten skæv vindelsnegl, der er tilknyttet lysåbne, fugtige, kalkrige naturtyper på land. I de forskellige databaser kan det ses, at arten inden for området er registreret på Enebærodden og med flere observationer i rigkærene i Fjordmarken. Det vurderes i basisanalysen ikke, at der er trusler mod artens forekomst i området. Det vurderes desuden, at der ikke er trusler mod udpegningsgrundlagets yngle- og trækfugle. Dog er der her ikke sket en levestedskortlægning for rørdrum.

I basisanalysen er halvdelen af de lysåbne naturtyper vurderet med god-høj naturtilstand, og for den resterende del er det primært vurderet i moderat tilstand. Der er et mindre areal med ringe tilstand. Der er ca. 3 km vandløb i området. Laguner og søer er generelt præget af næringstilførsel, og kun en enkelt af dem er i god tilstand. Bugten vurderes generelt i en ringe økologisk tilstand, der primært skyldes næringsforurening. Pga. den lave vanddybde bliver hele vandsøjlen i Odense Fjord let omrørt med vind og dermed iltet, så på trods af de meget næringsrige forhold, optræder der sjældent iltsvind i området, men det lave vand er i sommermånederne uklart af alger og præget af fedtemøg.

Målsætningen for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* er overordnet, at der opnås gunstig bevaringsstatus ift. den biogeografiske sammenhæng. Mere konkret er det opstillet som:

- Sikring af kyst- hav- og lysåben natur, som et sammenhængende naturområde med udbredte levesteder for fugle, dynamisk kystudvikling samt hydrologisk og naturmæssig sammenhæng mellem hav og kyst.
- Sikring af økologisk integritet via lav næringsbelastning, gode sprednings- og etableringsmuligheder, hydrologi samt drift og pleje, som er hensigtsmæssig ift. den konkrete naturtype.
- Sikring af god vandkvalitet via nedsat tilførsel af næring og andre miljøfarlige stoffer, reguleret gennem vandområdeplaner.
- Sikring af naturtyper med særlig forekomst i Danmark eller med biogeografisk set store arealer i området, inkl. sammenhæng mellem dem. Særligt strandeng, enebærkrat, våd hede, tør hede og rigkær, hvor de tre sidstnævnte prioriteres højt.
- Sikring af lysåbne naturtyper mod opvækst af træer. Særligt tør hede i mosaik med enekrat.
- Sikring af uforstyrrede levesteder for ynglefugle på strandene og øer.
- Sikring af en veludviklet fauna og bundvegetation for marine naturtyper, som alle har særlig forekomst i Danmark og positiv udvikling for dem, der har en stærkt ugunstig bevaringsstatus.
- Udvikling og arealudvidelse af naturtyper, så de kan flyttes ud af en stærkt ugunstig bevaringsstatus.
- Udvikling af gode levesteder med rige fødesøgningsmuligheder for knopsvane, sangsvane, blichøne, hjejle, trækkende vandfugle samt for ynglefugle, fx havterne og klyde.
- Udvikling af urørt skov.
- Lokal udvikling af mosaik af naturtyper på hhv. Enebærrodde og Fjordmarken.

Det del af Natura 2000-området, som konkret udgør projektområdet, er for bådebroanlægget en lavvandet del af bugten med sandbund og en kort sandstrand med enkelte større sten og en lav skrænt. For digehævnningen/bygningen er der tale om et lysåbent og sædvanligvis tørt græsareal med en slået/brugsslidt overflade. De \*-mærkede naturtyper forekommer altså ikke på projektarealet. Der ligger beskyttet strandeng ud til kysten hhv. ca. 330 m mod vest og ca. 230 m i den modsatte retning fra projektområdet, men ikke på matriklerne selv.

## **5. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i anlægsfasen**

Anlægsfasen omfatter dels opførelsen af bådebroanlægget og dels opbygningen af varf og trappe ifm. den nye bygning.

I forbindelse med de forskellige projektdele vil der skulle køre maskiner til og fra og dermed igennem Natura 2000-delen af projektområdet, inkl. vending af køretøjet. Der vil desuden være arbejde med gravemaskiner, af- og pålæsning, komprimering af gruspude, nedrivning af bådebro, optag af gamle bropiller, opstilling af nye bådebrostammer og fortøjningspæle, sammenbygning af bådebroanlæggets dele og undervejs evt. deponering af materialer tæt ved.

### **5.1. Direkte påvirkninger i anlægsfasen**

Digeudvidelsen til den nye bygning og trappe er planlagt i arealer med en græsbevoksning, der ikke udgør en af naturtyperne på udpegningsgrundlaget. De samme arealer vurderes ikke at være rede- eller rastesteder for de arter, som udpegningsgrundlaget bygger på. Med projektets gennemførelse i området vil der på den baggrund ikke ske en væsentlig forringelse af naturen på stedet eller i Natura 2000-området generelt. Det vurderes, at den del af digeudbygningen, der planlægges uden for Natura 2000-området, har tilsvarende påvirkning ind i Natura 2000-området. For ikke at modvirke den naturlige biodiversitet på stedet bør der dog ikke udlægges græs eller udsås på det nyanlagte dige, så de lokalt naturlige arter selv kan indvandre.

Det nye bådebroanlæg planlægges placeret i naturtypen 'Bugt (1160)', der udgør en del af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Da der etableres fast bund i det indre bassin, jf. Bilag 1, vil der her direkte forsvinde et stykke af naturtypen. Der er dog tale om et areal med en forholdsvis artsfattig sandbund, og landforbindelse sker desuden til en smal sandstrand og græsbevoksning, der ikke er en del af udpegningsgrundlaget. Det vurderes derudfra heller ikke, at udpegningsgrundlagets arter bruger de berørte arealer som yngle- eller rastested. Bådebroanlæggets bygning vil på den baggrund ikke give en væsentlig forringelse af stedets og det generelle områdes natur.

Handleplanen for Natura 2000-området har dog mål om at forbedre tilstanden, inkl. bundvegetationen, af havnaturtyperne. Sandbunden, hvor bådebroanlægget planlægges, kunne med et forbedret havmiljø blive mere artsrig og derved med tiden indeholde et reelt fødegrundlag for bl.a. fisk, pattedyr og fugle. Det vurderes dog, at projektets begrænsede areal ikke spiller en væsentlig rolle for potentialet i at forbedre havmiljøet i hele Natura 2000-området, og at en evt. forbedring af tang- og dyresamfund efter anlægsfasen stadig vil kunne sprede sig til den frie havbund i og ved bådebroanlægget.

Kørsel med maskiner til sydsiden af diget og til bådebroarealet, inkl. vending, vil skulle ske gennem Natura 2000-området, bl.a. ved nedtagning af den hidtidige bådebro. Den kan foregå gennem den græsbevoksning mellem dige og kyst, der ikke er en del af udpegningsgrundlaget. Både kørsel og aktivitet med arbejdsredskaber vil være periodevis og er planlagt til at foregå i et begrænset antal måneder, så det vurderes, at selve den mekaniske påvirkning i området ikke er en væsentligt negativ forstyrrelse for naturen på stedet.

Fra forskellige maskiner vil der i anlægsfasen være en del støj, som i perioder kan være meget kraftfuld. Støj er forstyrrende for fugle, idet det skræmmer individer væk og kan få arterne til at ændre deres kald og sang til et suboptimalt toneleje. For visse fuglearter er det vist, at de får nedsat høreelse ved konstant støjpåvirkning over 93 dB(A). Padder o.l. er i ringe grad i stand til at tilpasse deres kommunikation. Mange pattedyr bruger hørelsen under jagt på mad og mager, og støj mindsker derfor deres fødesøgning og formering. Ifølge Dooling & Popper /14/ betragtes der ikke at være en påviselig indflydelse på dyrs kommunikation ved støjniveauer under 60 dB(A), som også er et niveau, man kan finde naturligt. 60 dB(A) er derfor almindeligvis grænseværdien, der bruges for menneskeskabt støj ift. naturen. I nogle lande bruges 85 dB(A) som grænse for acceptabelt niveau for trafikstøj ift. fugle. Særligt impulsstøj har vist sig at være forstyrrende for dyrelivet, dvs. kortvarig kraftig lyd, som fx kan forekomme ved af- og pålæsning eller ved bankelyd ifm. pæleramning, hammerslag eller jordkomprimering.

Støjen vil være størst i selve projektområdet, og styrken vil falde med afstanden. Med de åbne afstande ved kysten kan lyden dog transporteres langt omkring og med et mindre styrketab pr. afstand. Arbejds kørsel, byggearbejde og af- og pålæsning støjer generelt med et kildeeffektniveau (LWA) på 110-120 dB(A), og DMR A/S har udført en generisk modelberegning af, hvordan arbejdspladslyden i generel pandekageformet model, som et worst case-senarie, udbreder sig over havet. Modellen viser, at niveauet for almindelig arbejdsstøj ( $L_r$ ) er på 85 dB(Z) i en afstand af ca. 50 m fra lydkilden, og tilsvarende på 60 dB(Z) ca. 375 m fra projektarealet. Figur 5.1: viser en 50 m- og en 375 m-zone omkring, hvor hhv. varfet og bådebroanlægget planlægges placeret. Lyd transporteres dog meget hurtigere gennem vand end gennem luften, så støj fra havdelen af projektområdet vil nå længere ud, før den er svækket til under grænseværdien. Zonerne er derfor et minimum som støjzone, men da ingen af udpegningsgrundlagets arter er egentlig undervandsjagende og -levende, vurderes undervandsstøjen ikke som en væsentlig påvirkning af disse arter.



**Figur 5.1:** Luftfoto fra forår 2024 over området ved Klintebjerg Efterskole, vist med en gul markering af en 375 m-zone omkring hhv. stedet for digehævningen og stedet for det planlagte bådebroanlæg. Rød cirkel markerer 50 m-zoner. Lys blå skravering angiver beskyttet strandeng. Mørk blå skravering angiver beskyttet sø. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS & GEO-DK), MST & DMR A/S.

Projektets planlagte forløb omfatter ynglesæsonen for fugle, men inden for 375 m-zonen forekommer der ikke registrerede ynglesteder for udpegningsgrundlagets ynglefugle (rørdrum, rørhøg, klyde, splitterne, havterne og fjordterne). Der er desuden ikke småøer/holme, som kan være en potentiel ynglelokalitet for ternearterne i kommende år, fx for splitterne, som ofte skifter ynglested fra år til år. Der er heller ikke større områder med vade eller rørsump, hvor hhv. klyde eller rørdrum og rørhøg kan have ynglerelaterede levesteder nu eller under anlægsfasen.

På nær rørdrum er alle ynglefuglene på udpegningsgrundlaget dog registreret ved Klintebjerg Efterskole og inden for 375 m-zonen, vist i Figur 5.1: /12/, så området bruges altså af arterne til fødesøgning. Det åbne vand i Odense Fjord, inkl. ud for Klintebjerg Efterskole, anvendes desuden af alle trækfuglearterne på udpegningsgrundlaget (blishøne, hjejle, sangsvane, knopsvane og havørn). Trækfuglearterne vurderes dog generelt ikke at blive berørt af projektet. Dels pga. at anlægsfasen for bådebroanlægget er planlagt uden for træktiden, som er september-april. Dels fordi varf og bygning anlægges helt perifert i Natura 2000-området, og at den almindelige påvirkning, der vil være fra anlægget her i perioden januar-april, vurderes som generelt lille. Overflyvende trækfugle vurderes at være i en afstand, hvor støjpåvirkningen fra nedrivnings- og byggearbejdet er op til 60-85 dB(A), men under rast inden for projektområdet kan niveauet være højere. Projektområdet udgør dog en forholdsvis lille del af Natura 2000-området som levested, og både yngle- og trækfugle kan her let finde alternative fødesøgningssteder i de måneder, anlægsfasen varer.

Det vurderes på dette grundlag, at støjpåvirkningen fra projektområdet generelt i hele anlægsfasen ikke vil give en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området. Støj bør dog holdes under max 120 dB(A) i anlægsfasen, fortøjningspæle og stammer til bådebroanlægget o.l. bør vibres på plads i havbunden for at undgå impulsstøj fra ramning. Derudover bør savearbejde o.l. ske uden for Natura 2000-areale. Stampning af grusbanke bør tilsvarende ske uden impulsstøj. Anlægsfasen for bådebroanlægget bør på samme baggrund begrænses til de planlagte max tre måneder hen over sommeren og i perioden maj-august, så det er uden for træktiden.

Lys er en væsentlig forstyrrelse for forskellige pattedyr og fuglearter, hvoraf nogle er på udpegningsgrundlaget. Det gælder navnlig ved kysten, hvor sol og måne ofte er fremtrædende, og hvor lys kan ses på lange afstande. Etableringen af digehævningen og bådebroanlægget bør derfor ikke bidrage til lysforurening, dag eller nat. Under hele anlægsfasen bør belysningen på den baggrund være strengt begrænset i projektområdet, så der ikke forekommer lysspild uden for selve byggearealet. Evt. lys på projektområdet bør på alle tidspunkter være 'varm hvidt' og begrænset til max 3.000 K, og al udvendigt lys bør være nedadrettet, fuldt afskærmet, med lille spredning og ikke omnidirektionel belysning, 'uplights' e.l. Ifølge planen forventes sommerens lys at gøre brug af kunstigt lys unødvendigt i den del af anlægsfasen, men inden for ovenstående, burde der i anlægsfasen evt. kunne opsættes kunstigt lys i Natura 2000-området, da der er tale om en midlertidig forstyrrelse.

Der bør ikke ske midlertidig eller varig opbevaring eller deponering af byggematerialer, maskiner og forskellige former for jordmateriale inden for Natura 2000-området. Hvis opbevaringen er nødvendig, kan det, ligesom savearbejde, foregå uden for Natura 2000-området, fx ved adgangsvejene nordvest for projektområdet.

## **5.2. Indirekte påvirkninger i anlægsfasen**

Der er ikke, inkl. ifm. basisanalysen ellers dens revision, gennemført undersøgelser for indholdet af miljøfarlige stoffer i sedimentet, hvor bådebroanlægget og slæbestedet opføres. Ved anlægsprocessen vil der blive hvirvlet op i sandbunden, og derfor vil der blive opblandet og opløst forskellige kemiske stoffer fra sedimentet i vandfasen. Dette kan transporteres med vandet væk fra stedet, og vil så evt. få en lavere koncentration, men både lokalt og længere væk kan frigivelse af miljøfarlige stoffer gøre, at deres respektive niveauer kommer over deres grænseværdier. Hvis der er tale om giftstoffer, kan det betyde en dødelig eller anden væsentlig påvirkning af individer, bestande, samfund og naturtyper.

Enhver spredning af materiale fra projektområdet til det øvrige Natura 2000-område bør undgås, fordi det kan tilføre næring til vandmiljø eller næringsfattige naturtyper. Etableringen af digeudvidelsen vil kunne betyde, at der spredes jord og sediment ind i eller inden for Natura 2000-området. Det samme kan ske, hvis der ved opsætningen af bådebroanlægget opslemmes sand og andet bundmateriale i vandet, og det spreder sig derfra. Det vurderes dog, at der vil være tale om så små mængder af passiv spredning i en relativt kort periode, at det ikke vil ændre den samlede dynamik i området eller væsentligt påvirke udpegningsgrundlagets naturtyper eller arter.

Jordmateriale, der evt. hentes ind i Natura 2000-området til opbygning af varfet, kan indeholde frø eller roddele fra uønskede ikke-hjemmehørende arter, fx kæmpebjørneklo, rynket rose eller invasive arter af gyldenris, pileurt og fyr. Evt. jordmateriale bør derfor hentes fra kilder, hvor der ikke forekommer ikke-hjemmehørende arter. Som udgangspunkt bør der af samme grunde ikke importeres muld o.l. jord til et Natura 2000-område, og digeudvidelsen bør derfor ske uden at bruge muld som materiale. Hvis Kystdirektoratet alligevel vurderer, at det er nødvendigt at bruge muld for digets funktionelle opbygning, bør det sikres, at der ikke indføres invasive arter, fx ved varmebehandling af jorden, eller at jorden hentes fra et sted, hvor der ikke forekommer ikke-hjemmehørende arter. Det samme gælder for græs, der evt. udlægges på arealet.

De brugte maskiner til både digeudvidelsen og opbygningen af bådebroanlægget kan også i jordmateriale i og på maskinen medbringe plantedele og dyr, der er uønskede, fx invasive arter af klørtang, vadegræs, snegle, muslinger, rejer, krabber eller fisk som sortmundet kutling. Alle maskiner, til arbejde på land eller i vand, bør derfor rengøres grundigt efter seneste arbejdsopgave, inden de opstarter projektet inde i Natura 2000-området.

## **6. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i driftsfasen**

Påvirkninger i driftsfasen omfatter forholdene, når den nye bygning på sit varf og den nye bådebro er opført og området tages i brug. Der vil så kunne komme direkte og indirekte lokale påvirkninger af Natura 2000-området pga. den aktivitet, som er på stedet.

### **6.1. Direkte påvirkninger i driftsfasen**

Der har også hidtil været bådebro og slæbested ved det samme stykke af kysten, og det forventes ikke, at de nye anlæg vil føre til en markant øget påvirkning af naturen på stedet med støj eller kørsel i driftsfasen. Brug af maskiner til græsslåning, bådmotorer o.l. på det beskyttede areal bør dog begrænses.

Hvis der installeres faste kilder til kunstigt lys i Natura 2000-området, kan det føre til de samme gener, som er beskrevet under anlægsfasens brug af lys, evt. endda mere permanente forstyrrelser. Inden for Natura 2000-området bør der derfor ikke være opsat kunstigt lys på bådebroanlægget eller naturarealerne, inkl. varfet. Udendørs på bygningen kan evt. opsættes få lamper med 'varm hvidt' lys, begrænset til max 3000 K, som er nedadrettet, fuldt afskærmet og med lille spredning. Udendørs lys uden for Natura 2000-området bør ikke pege ind i det beskyttede område.

#### **6.1.1. Vurdering af behov for oprensning**

Ved et erosionsbeskyttet kystareal, som ved Klintebjerg Efterskole, vil der naturligt bundfældes sand og sediment i vandet, men et anlæg ude på søterritoriet kan i nogle tilfælde føre til en øget bundopfyldning ved stolper og læsteder med stillestående vand. For at et bådebroanlæg som det planlagte kan bevare sin funktion med en tilpas havdybde og bund, kan det i driftsfasen derfor være ønskeligt med mellemrum at oprense sand og fjerne det fra stedet.

I projektområdet ligger inden projektets gennemførelse den nuværende bådebro, der, jf. Figur 1.1:, går næsten lige så langt ud i vandet som den planlagte nye. Det vurderes derfor, at der med projektet ikke umiddelbart vil blive ændret i bundfældning på stedet. Dette gælder for de ydre dele af det planlagte bådebroanlæg. Det nye anlæg har dog en cirkelform med et bassin, der er indelukket i anlægget, hvilket gør, at vandet her bliver mere stillestående, og bundfældningen derfor vil øges. I bassinet planlægges imidlertid en fast bund, som der vil ske bundfældning på, og på denne bund vil der jævnligt være behov for skulle rydde for sand m.m. Det vurderes, at et passende interval er ca. en gang om året.

Evt. sandrydning bør ske inden for de vilkår, der opstilles om støj, lys o.l. for driftsfasen i Natura 2000-området. Sandet, der opsamles, må spredes jævnt inden for kysten til samme matrikel. I lignende sager stilles der ikke et krav om, hvornår på året en evt. oprensning skal ske, givet at påvirkningen er meget kortvarig og uden impulstøj, og fordi området ikke indeholder ynglesteder for udpegningsgrundlagets arter.

### **6.2. Indirekte påvirkninger i driftsfasen**

Det vurderes generelt, at hverken det udvidede dige eller bådebroanlægget med de nuværende planer vil medføre en væsentlig øget transport af sediment og jord ind i eller inden for Natura 2000-området. En evt. årlig oprensning i bådebroanlæggets centrale bassin og udlægning af det fjernede sandmateriale vil ophvirvle sand m.m. i vandfasen, som kan spredes til

omgivelserne til aflejring og give nedsat sigtbarhed i vandet for jagende dyr. Da påvirkningen vil være meget kortvarig, vurderes det ikke at give en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området.

## 7. Bilag IV-arter

Væsentlighedsvurderingen skal også indtænke, om projektet påvirker raste- eller yngleområder for arter listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. Et 'rasteområde' defineres, jf. Habitatvejledningen /15/, som et areal, hvor et individ eller en bestand kan eller ville kunne overvintre, hvile, sove, skjule sig i flok eller opfylde vigtige livsfunktioner. Et 'yngeområde' defineres tilsvarende som et areal, som individer eller bestande benytter eller kan bruge til parring, kurtisering, hule/redebygning, æglægning/fødsel eller opvækst af yngel/unger.

Ingen af udpegningsgrundlagets arter for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* er listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. En tabel med de øvrige Bilag IV-arter for Danmark er vist i Bilag 2 til rapporten her og oplister den afstand, der er fra projektarealet til nærmeste tidligere registrering /11//12/. I tabellen er markeret de artsgrupper, som optræder siden år 2005 inden for 10 km fra projektområdet. Disse artsgrupper er gennemgået i det øvrige af kapitlet. For de øvrige arter i figuren vurderes det, at afstand eller fundhistorik gør, at projektet ikke kan have indflydelse på artens levesteder.

### 7.1. Flagermus

Der lever i Danmark 17 arter af flagermus, der alle tilhører underordenen Småflagermus. Arterne adskiller sig på størrelse og først og fremmest på forskelle i fødesøgning. Aller danske flagermus lever af insekter, men nogle arter søger og fanger dem i luften i åbent land eller over søer, andre flyver og fanger blandt bevoksning og enkelte ved at plukke byttet direkte fra blade og andre overflader. Småflagermus jager om natten og bruger ekkolokalisering til at søge bytte. Afhængig af foretrukne jagtområde og fødeadfærd bruger de forskellige danske arter flagermus forskellige ekkolokaliseringsskald, og arterne kan bestemmes ud fra kaldenes frekvens og form.

Alle danske flagermusarter overvintrer i dvale. Enkelte arter trækker sydpå, men generelt foregår deres vinterhi i hulheder i træer og bygninger med en tilpas temperatur. Fra april til oktober, uden for perioden med vinterhi, er flagermus fremme og kan observeres fra solnedgang til solopgang. I dagtimerne raster de i træer og bygninger, ofte forskellige steder fra nat til nat, og evt. blot i sprækker i bark eller murværk.

De nærmeste registreringer af flagermus er hhv. 5,2 km sydøst og 6,7 km nord for Klintebjerg Efterskole. Individer af de flagermusarter, der jager i åbent land, kan søge føde i kystlandskabet ved projektområdet, men deres fødesøgning vurderes ikke at blive væsentligt påvirket af projektet. Hvis der arbejdes på projektområdet i skumring og nattetid, hvor flagermus søger føde, kan støjudviklingen i anlægsfasen være en forstyrrelse for flagermusarters ekkolokalisering, men det vurderes ikke, at projektarealet er et centralt fødesøgningssted, og at dyrene let kan søge føde alternative steder i nærheden.

Der er ikke nuværende bygninger på projektområdet, og projektet omfatter ikke, at der skal fældes træer, og derfor vurderes det, at der ikke vil være yngle-, raste- eller overvintringssteder for flagermus, som berøres af projektet.

Det vurderes, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning på flagermus.

### 7.2. Odder

Arten er tilknyttet vandløb og tætliggende søer, hvor den både yngler og søger føde i form af fisk og vandlevende smådyr. Den kan også optræde i brakvand ved åmundinger eller i beskyttede, lavtvandede fjorde. Nærmeste registrering er ca. 3,8 km mod øst, midt i Odense Fjord,

så der vil tilsvarende også kunne findes individer af arten inden for projektområdets vanddækkede område. Individer af arten vil desuden kunne passere stranden eller gennem græsbevoksningen på stedet. Det vurderes dog, at fjorden, inkl. projektområdet, ikke udgør et væsentligt fødesøgningssted for arten, da forekomsten af føde her er begrænset. Projektområdet er heller ikke en egnet ynglelokalitet for odder.

Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke individer af eller levesteder for odder væsentligt.

### 7.3. Marsvin

Marsvin er den almindeligste hvalart i de danske farvande. Den udgøres af tre populationer, hhv. i Østersøen, Nordlige Kattegat-Skagerak-Nordsøen og Bælthavet-Øresund-Sydlig Kattegat. Bestanden i Odense Fjord tilhører den sidstnævnte. Marsvin lever af fisk og bunddyr, som den aktivt jager, inkl. undertiden tæt på kysten. Fødesøgningen sker vha. ekkolokalisering og på kort afstand også med synet.

Marsvin vil ifølge den nuværende forskningsmæssige forståelse /16/ kunne få permanent høreskade ved et kumulativt lydniveau på SEL1h: 190 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ , midlertidig høreskade ved SEL1h: på 175 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ , og adfærdsændringer vil kunne forventes ned til SELss: på 145 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ . Dette kan være forstyrrelser af deres ekkolokalisering eller af deres kommunikation med artsfæller.

Da lyd flytter sig meget hurtigere gennem vand end gennem luft, vil marsvin påvirkes længere væk end de afstande, som tidligere er vurderet for fugle. Ved ramning af pæle (SELss: på 198 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$  og SEL1h: på 227 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$ ) skal der ifølge modelberegninger så være en afstand af ca. 8 km, for at der ikke sker adfærdsændringer hos marsvin. Midlertidige og permanente høreskader for marsvin kan ved ramning ske inden for hhv. 1.300 m og 500 m, men hvis pæle til bådebroanlæggets pæle i stedet vibreres på plads (SELss: på 176 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$  og SEL1h: på 211 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$ ) er tallene for marsvin hhv. ca. 50 m for permanente og ca. 200 m for midlertidige høreskader.

Den nærmeste registrering af marsvin er umiddelbart inden for udmundingen af Odense Fjord, ca. 8,3 km nord for projektområdet, og individer af arten forekommer derfor, inden for måleusikkerheden, i områder, hvor ramning fra det pågældende projekt vil kunne forstyrre deres adfærd. Derfor bør der stilles et vilkår, om at pæle o.l. vibreres på plads under byggeprocessen.

Tætheden af individer af marsvin er generelt høj og stabil i det sydlige Kattegat ved og på den anden side af Enebærøde /17/. Bestanden i selve Odense Fjord vurderes dog som lav, og fjorden i øvrigt med middel-lav betydning for marsvin i Danmark. Inden for den kritiske afstand på 200 m for høreskader for marsvin, når der ikke foretages ramning, vurderes der derfor kun at være en lille forekomst af arten. Det samme gælder i resten af det indre af Odense Fjord, hvor der, selv uden ramning, kunne være støjniveauer, der kan påvirke marsvins adfærd. Det vurderes i øvrigt, at individer af arten let vil kunne søge væk fra støjpåvirkningen fra projektarealet. Dette kan fremmes af, at arbejdsprocesser med høje støjniveauer generelt bør startes gradvist op, så det ikke får karakter af impulsstøj, og så et jævnt stigende lydniveau kan få marsvinindivider til at søge væk, før maxpåvirkningen nås. De evt. få individer i Odense Fjord kan generelt let midlertidigt flytte sig derfra, for evt. senere at vende tilbage. Sedimentspild og sand i vandet fra bygning af bådebroanlægget kan lokalt mindske sigtbarheden for marsvin, men det vurderes at være kortvarigt og i så lille grad, at det ikke er en væsentlig påvirkning.

Det vurderes ikke, at projektområdet er et væsentligt levested for marsvin, og med tiltag om ikke at nedramme pæle samt at undgå impulsstøj og modvirke anden pludselig støjpåvirkning vil projektet derfor ikke påvirke arten væsentligt.

#### **7.4. Strandtudse**

Dette er en opportunistisk art, der yngler i midlertidige vandansamlinger i lavninger, kørespor o.l. Formentlig fordi det sikrer, at der ikke er fisk til stede, som ellers vil æde æg og haletudser. Æggene lægges typisk i maj, men i kolde eller tørre forår kan det skydes helt til sidst i juni eller helt springes over. Udviklingstiden er kort, idet æggene klækkes efter kun 3-4 dage, og efter ca. 35-40 dage har haletudserne gennemført fuld forvandling og forlader ynglestedet. Den hurtige udvikling fremmes af, at ynglestederne er relativt varme pga. soleksponering.

De voksne individer jager smådyr på jordoverfladen, og levestedet er arealer med lav vegetation i umiddelbar nærhed af, hvor ynglesteder kan opstå. Arten kan tolerere, at levested og ynglevand indeholder en del salt, men trives også fint under saltfrie forhold. Hunner og første-gangsyngende hanner kan vandre flere km omkring efter nye yngleområder. Arten overvintrer i tørre sandede-grusede skrænter, hvor de graver sig 60-120 cm ned.

Nærmeste registrering af strandtudse er 4,6 km syd for projektområdet, på den anden side af fjorden. Arten vil ikke bruge selve fjordvandet som levested, og der vil generelt ikke være stående vand i mere end få dage ad gangen på arealet mellem dige og vandkant. Det vurderes derfor, at arten ikke kan trives på projektarealet.

Det vurderes ikke, at strandtudse påvirkes væsentligt af projektet.

#### **7.5. Stor kærguldsmed**

Alle danske guldsmede yngler i søer eller vandløb, men som voksne kan de hen over sommeren søge føde langt fra ynglestederne, fx i åbent land. Stor kærguldsmed er dog tæt knyttet til solbeskinnede, vandplanterige søer, ofte i tørvegrave eller skove. Arten er registreret på en isoleret lokalitet ca. 8,8 km nordvest for Klintebjerg Efterskole. Projektområdet indeholder ikke ferskvandsområder, og det vurderes, at projektområdet ikke er et godt fødesøgningssted for guldsmede.

Det vurderes, at projektet ikke har en væsentlige betydning for stor kærguldsmed.

#### **7.6. Mygblomst**

Der er tale om en 3-30 cm høj, gulgrøn orkidé, der i Danmark vokser i kildevæld, klitlavninger og kær, der er præget af meget kalk. Nærmeste registrering er ca. 6,3 km nordvest for projektområdet. Der er dog ikke forhold med fugtige, kalkholdige steder mellem fjorden og diget i projektområdet.

Det vurderes ikke, at der kan ske væsentlig påvirkning af mygblomst ved projektet.

### **8. Vandrammedirektivet**

EU's Vandrammedirektiv /18/ er medlemslandenes grundlæggende lov for grundvand, ferskvandsområder og det kystnære hav. Medlemslandene er forpligtede til at forebygge yderligere forringelse af og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand samt at iværksætte, hvad der er nødvendigt for dette. I Danmark er det udmøntet i flere love, bl.a. Lov om vandplanlægning /19/, som indeholder miljømål og indsatsprogrammer for målsatte vandområder. Der er ikke grundvands- eller drikkevandsinteresser inden for projektområdet, men det kystnære hav på stedet er der vandplaner og undersøgelser for. Det pågældende projektareal er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn i udpegningsområdet Odense Fjord, Seden Strand (DK Vandområde ID: 93), der omfatter det inderste af Odense Fjord /13/.

## 8.1. Miljømål

Miljømålene for kystnære vande fastsættes ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs, og den økologiske tilstand gælder ud til 1 sømil fra basislinjen, mens den kemiske tilstand gælder til 12 sømil. For den kemiske tilstand er der miljøkvalitetskrav for en række miljøfarlige stoffer, som er angivet i vandrammedirektivets liste over prioriterede stoffer, eller hvor der er fælles opstillede miljøkvalitetskrav. I Vandplandata.dk /20/ angives, at området har miljømål om hhv. 'God kemisk tilstand' og 'God økologisk tilstand', men at de er bestemt til samlet at være hhv. 'Ikke-god kemisk tilstand' og 'Ringe økologisk tilstand'. De enkelte økologiske kvalitetselementer er, som vist i Figur 8.1, og gennemgås herefter.

Kvalitetselement	Tilstand	Miljømål
Kemisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Rodfæstede, dækfrøede planter	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand

**Figur 8.1** Resultater fra vandrammedata for Odense Fjord, Seden Strand.

### 8.1.1. Kemisk tilstand

For området Odense Fjord, Seden Strand foreligger der i Vandrammedata.dk kun tilgængelige analyser for indholdet i levende organismer, for seks forskellige kemiske stoffer og fra år 2015. Data er vist i Figur 8.2, og her ses en overskridelse for de to tungmetaller cadmium og bly.

Kemisk stof	Miljøkvalitetskrav (µg/kg vådvægt)	Målt værdi i år 2015 (µg/kg vådvægt)
Antracen (CAS 120-12-7)	< 2400	2
Benz(a)pyren (CAS 50-32-8)	< 5	2
Bly (CAS 7439-92-1)	< 110	217
Cadmium (CAS 7440-43-9)	< 160	174
Flouranthen (CAS 206-44-0)	< 30	44
Naphtalen	< 2400	2

**Figur 8.2** Data fra kemiske vandrammedata for Odense Fjord, Seden Strand, målt i levende organismer. Røde tal angiver overskridelse af miljøkvalitetskravet.

Tungmetaller kan for alle levende væsener i for høje mængder give forgiftninger af stofskifteveje i kroppen, som kan medføre adfærdsændringer, svækkelse og evt. død. Området får på den baggrund et resultat som 'Ikke-god kemisk tilstand'.

### 8.1.2. Fytoplankton

En høj tilstedeværelse af fytoplankton, dvs. planteplankton, skyldes som regel en næringsforurening. Tilførsel af næring, som organisk stof eller næringsalte med phosphor eller nitrogen, også kaldet 'kvælstof', stammer fra især landbrug, men også anden industri eller husholdningsspildevand. Næringen giver byggesten til, at fytoplanktonen kan formere sig til store mængder, dvs. en algeopblomstring, og dette påvirker vandmiljøet ved, at sigtbarheden og lysets udbredelse i vandet mindskes. Dermed har det betydning for dybdeudbredelsen af bundplanter som fx ålegræs. Desuden kan nedbrydningen af de store mængder plankton føre til iltsvind.

Som mål for fytoplanktonmængden bruges 'klorofyl a', som er et kemisk indholdsstof for planter, der bruges i deres fotosyntese. For hele området er klorofyl-a-værdien målt til 6,2 µL, hvilket er bedre end det konkrete krav på stedet, som er fastsat til 7 µL. Derfor er tilstanden for fytoplankton 'God økologisk tilstand'.

### 8.1.3. Rodfæstede, dækfrøede planter

Rodfæstede, dækfrøede planter er først og fremmest ålegræs, der kan danne bestande på havbunden og dermed giver læ, ly og levesteder for samfund af mange andre marine arter. Ålegræs og andre bundplanter er dog begrænset til kun at vokse, hvor lyset kan nå ned gennem vandsøjlen. Jo mindre algeopblomstring, desto længere ud fra kysten, på dybere vand, kan der derfor være et udbredt ålegræssamfund.

Som mål bruges her dybdegrænsen for lys, og denne er målt til 2 m i området, hvor kravet er 4 m. Dermed opnås 'Ringe økologisk tilstand' for dette kvalitetselement.

### 8.1.4. Bentiske invertebrater

Hvirvelløse dyr, der lever på havbundens overflader af sand, sten og planter, kaldes 'bentiske invertebrater'. De forekommer især, hvor der er ålegræs, stenbund, rev e.l. der giver en varieret havbund med skjulesteder og føde. Dyrene er følsomme overfor ødelæggelser af deres levesteder og overfor miljøfarlige stoffer i omgivelserne eller mangel på ilt, der ofte skyldes nedbrydning ifm. en algeopblomstring.

Bentiske invertebraters værdi angives med 'økologisk kvalitetsratio (Ecological Quality Ratio, EQR)', hvor 0 er dårligst og 1 er bedste, svarende til uberørt, økologisk tilstand. Den beregnede EQR-værdi for Odense Fjord, Seden Strand er 0,63, som er lidt under kravet på 0,68. Det gør, at der på stedet er 'Moderat økologisk tilstand'.

## 8.2. Vurdering ift. vandrammedirektivet

Hovedvandoplandet Odense Fjord afvander ca. 1.060 km<sup>2</sup> ud i Natura 2000-området, hvor det største tilløb er Odense Å. Fjorden modtager rensset processpildevand fra industri og rensset regn- og spildevand fra ca. 250.000 mennesker via flere opsamlende rensningsanlæg samt overfladevand fra et stort landbrugsareal omkring. Den vigtigste faktor i, at der er hhv. 'Ringe økologiske tilstand' og 'Ikke-god kemisk tilstand' i Odense Fjord, er, ifølge den lokale vandomsrådeplan, tilførsel af nitrogen i form af næringsalte.

I Vandplandata.dk er angivet, at for området er der manglende viden om de konkrete kilder til næringsstofftilførsel og miljøfarlige stoffer. Projektet her vurderes dog ikke at påvirke nitrogen- eller anden næringsstofftilførsel til Odense Fjord generelt eller, mere konkret, Odense Fjord, Seden Strand, idet der ikke udledes spildevand eller ligger landbrug på den berørte kyststrækning for projektet. Der er desuden ikke udmundning af vandløb på stedet.

Det vurderes, at der vil være en næringsfrigivelse ved etableringen af bådebroanlægget på projektområdet, men den vurderes samtidig så lille og kortvarig, at påvirkningen af algeopblomstring og sigtbarhed ikke er væsentlig. Dermed vurderes det, at projektet ikke vil føre til ændring i udbredelse af habitater med ålegræs eller bunddyr. Der bør dog ikke gødes inden for Natura 2000-området, og der bør generelt, som med det eksisterende græsareal mellem dige og kyst, opretholdes en vegetation, der kan optage næringsstoffer fra overfladevand, der løber naturligt mod havet.

Der er ikke fiskeri med bundslæbende redskaber i Odense Fjord, og derfor ingen påvirkning herfra. Nordfyns Kommune har desuden ikke lavbundsprojekter ved Kildebjerg Efterskole. Der er dog i år 2024 påbegyndt en forundersøgelse ved Lumby i nærheden, men det vurderes, at en evt. lavbundsudtagning her ikke vil blive påvirket af projektet ved Klintebjerg Efterskole. Påvirkning fra andre miljøfarlige og forurenende stoffer på det konkrete sted afhænger af indholdet i sandbundens sediment på stedet og kan først vurderes ved, at dette bliver bestemt.

## 9. Havstrategidirektivet

EU's Havstrategidirektiv /21/ er i Danmark udmøntet i Havstrategiloven /22/ og fastlægger rammerne for udvikling og opretholdelse af god miljøtilstand i havet. Loven danner baggrund for en gældende havstrategi med basisanalyse, mål, overvågningsprogram og indsatser med mere konkrete mål og tiltag. Senest er der i år 2024 udkommet den tredje del af Havstrategi II /23/, der indeholder det gældende indsatsprogram.

Havstrategiloven gælder imidlertid ikke for havområder inden for 1 sømil fra land, hvis de er omfattet af lov om vandplanlægning og er indsatser for områder, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan, jf. § 2, stk. 2 /22/. Dette er tilfældet for det pågældende projektområde.

Havstrategiens opstillede deskriptorer omfatter, om projektet har en negativ påvirkning på hhv. biodiversiteten af hjemmehørende arter, inkl. fiskebestande, havets fysiske egenskaber, integritet og fødenet, forurening med affald eller næringsforurening. Det er ud fra Vandrammedirektivet og Natura 2000 tidligere i rapporten vurderet, at der ikke er en væsentlig negativ påvirkning ift. disse.

Som påpeget, både ifm. Vandrammedirektivet og Natura 2000-vurderingen, kan der være en frigivelse af miljøfarlige stoffer fra sedimentet, når det nye bådebroanlæg opføres, men hvis dette skal belyses nærmere, bør der ske en undersøgelse af havbundens kemi på stedet. Dette er særligt gældende, når værdierne for giftige stoffer, som bly og cadmium, i forvejen har overskredet grænseværdien.

Som vurderet under anlægs- og driftsfasens påvirkninger, kan der desuden ske negativ påvirkning med spredning af ikke-hjemmehørende arter eller støjforurening. Dette vurderes dog uproblematisk, hvis projektet gennemføres under med de opstillede afværgetiltag.

## 10. Afværgetiltag

For at modvirke import af invasive arter bør alt jordmateriale, der importeres til Natura 2000-området, varmebehandles og/eller hentes fra steder uden ikke-hjemmehørende arter. Af samme grund bør alle maskiner rengøres grundigt for organisk materiale, inden de indgår i projektet på området.

For at modvirke skader på naturtyper, samfund, bestande og individer bør der ikke ske midlertidig eller varig deponering i Natura 2000-området, fx af jord, anden byggemateriale eller maskiner. Dette vil også modvirke lokal næringspåvirkning.

For at undgå adfærdsforstyrrelser pga. lysforurening bør der være mindst mulig kunstig belysning i Natura 2000-området. I anlægsfasen bør belysningen begrænses til være 'varm hvidt' og max 3000 K, og al udvendigt kunstigt lys skal være nedadrettet, fuldt afskærmet op ad og med lille spredning.

For at undgå at støj påvirker de beskyttede arters fødesøgning, fx ifm. yngletid, bør støjniveauet i anlægsfasen være under max 120 dB(A).

Det vurderes, at påvirkningen af naturtyper og arter ikke giver grund til, at der skal udlægges erstatningsnatur.

## 11. Behov for overvågning

Der er ikke arter eller naturtyper, som påvirkes i en grad af dette projekt, så der er behov for at monitorere tilstanden/bestanden i de efterfølgende år.

## 12. Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre projekter, der kan have kumulative effekter ift. påvirkningen af naturen i området. Da opførelsen af den planlagte bygning på projektområdet forventes at foregå sideløbende med etableringen af bådebroen, er det påvirkningen fra aktiviteten for det samlede anlægsarbejde, der ikke må overskride de vurderede værdier og niveauer.

## 13. Manglende viden

Der er ikke undersøgt forekomsten af miljøfarlige stoffer i sedimentet, hvor bådebroanlægget planlægges. Dette bør undersøges, og det bør vurderes, om fx anlægsfasen fører til en øget frigivelse af miljøfarlige stoffer, fx cadmium eller bly, der samlet vil ligge over grænseværdierne.

## 14. Alternativer

0-alternativet er dels, at den planlagte bygning ikke opføres eller opføres uden, at der opbygges et varf med trappe ud fra diget. Det vurderes dog, at digeudvidelsen og trappen vil give en tilsvarende som hidtil påvirkning på Natura 2000-området i driftsfasen og anlægsfasen, under de afværgetiltag om aktivitet, støj og lys, der tidligere er nævnt og vurderet.

Dels er 0-alternativet at bevare og benytte de nuværende faciliteter med bådebro, slæbested og evt. den nærliggende, offentlige havn. Bådebroanlægget kunne alternativt have en anden form og indretning eller placeres et andet sted. Tilsvarende med det nye slæbested. Der vurderes dog ikke, at påvirkningen fra anlæg og brug af det nye bådebroanlæg og slæbested vil være væsentlig anderledes end fra det nuværende, givet de tidligere nævnte, vurderede afværgetiltag om aktivitet, støj og lys.

## 15. Sammenfatning

Det planlægges inden for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* ved Klintebjerg Efterskole at nedtage en eksisterende bådebro og opføre et nyt bådebroanlæg og en digeudvidelse til en bygning. Bådebroanlægget opføres i naturtypen 'Bugt (1160)', mens det øvrige projekt ikke berører udpegningsgrundlagets naturtyper. Projektdelen i kystvandet planlægges gennemført uden for træksæsonen, og der er ikke ynglelokaliteter for udpegningsgrundlagets dyr ved projektområdet. Der kan på gennemvandring i projektområdet forekomme arterne odder og marsvin, der er listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV, men det vurderes, at fjernelsen af den eksisterende bådebro, opførelsen af det nye bådebroanlæg og digeudvidelsen til den nye bygning ikke har en væsentlig påvirkning på arterne eller deres levesteder. Herunder, at der ikke i væsentlig grad er hhv. kumulative effekter eller mulighed for mere skånsomme alternativer.

Dette er givet, at der ikke vil komme en væsentlig effekt fra miljøfarlige kemiske stoffer i sedimentet ved projektarealet. Der foreligger ikke undersøgelser af sedimentets kemiske indhold, og der er derfor i dette dokument ikke vurderet nærmere på denne del.

Givet at der ikke er væsentlige effekter af frigivelse af miljøfarlige kemiske stoffer fra sedimentet, og givet at opførelsen af projektet gennemføres som oprindeligt planlagt, uden afværgetiltag, på de planlagte otte måneder, hvoraf opførelsen af bådebroanlægget sker inden for perioden maj-august, vurderes projektet at have en **moderat negativ påvirkning** på Natura 2000-området og Bilag IV-beskyttede arter:

- Der er høj sandsynlighed for en **moderat negativ påvirkning** fra deponi og import af næring og uønskede arter i anlægsprocessen.
- Der kan ske en **moderat negativ påvirkning** fra støj i anlægsprocessen.
- Der kan ske en **moderat negativ påvirkning** fra lys i anlægsprocessen og i driftsfasen.

Hvis følgende afværgetiltag efterleves, vurderes projektet under samme øvrige vilkår at have en **mindre negativ påvirkning** af integritet og målsætning af Natura 2000-området og Bilag IV-beskyttede arter:

- Der må ikke ske midlertidig eller varig deponering af byggematerialer eller arbejdsmaskiner i Natura 2000-området.
- Alt tilført jordmateriale skal ske fra steder uden forekomst af ikke-hjemmehørende arter. Det samme gælder for udlagt græs. Ved evt. udlægning af muld kan dette varmebehandles forinden.
- Alle maskiner skal rengøres grundigt fra foregående opgave, inden de indgår i projektet.
- Støjniveauet i anlægsfasen må generelt ikke overstige sædvanlige max 120 dB(A) og skal være uden impulsstøj.
- I anlægsfasen skal evt. kunstigt lys være 'varm hvidt' og begrænset til max 3000 K, og al udvendigt kunstigt lys skal være nedadrettet, fuldt afskærmet op ad og med lille spredning.
- I driftsfasen må der ikke være kunstigt lys på bådebroanlæg og naturarealer inden for Natura 2000-området. Øvrigt kunstigt lys i og ind i Natura 2000-området skal være begrænset som i anlægsfasen.

Hvis de vurderede forholdsregler om støj, lys og aktivitet overholdes, kan en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag og de beskyttede arter på stedet afvises, med forbehold for at der ikke er væsentlige påvirkninger fra miljøfarlige kemiske stoffer i sedimentet.

Sagsbehandler



Jørgen Bennedsen Beck  
Projektleder og biolog  
Miljøvurdering, industrimiljø & natur  
Tlf.: 25 50 55 40  
[jbb@dmr.dk](mailto:jbb@dmr.dk)

Kvalitetskontrol



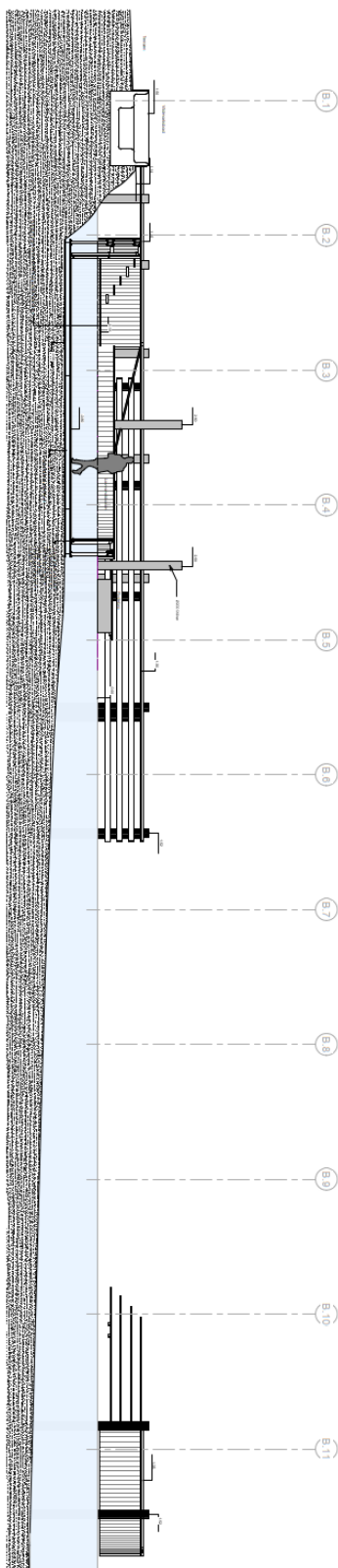
Emilie Just Nielsen  
Afdelingsleder  
Miljøvurdering, industrimiljø & natur  
Tlf.: 40 76 06 27  
[ejn@dmr.dk](mailto:ejn@dmr.dk)

## 16. Referencer

- /1/ Habitatbekendtgørelsen, 2023.  
BEK 1098 af 21/08/2023. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /2/ Rådet for de Europæiske Fællesskaber, 1992.  
Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde planter og dyr.  
EU's Habitatdirektiv, 31992L0043.
- /3/ Danmarks Miljøportal, 2025.  
Danmarks Arealinformation.
- /4/ Rådet for de Europæiske Fællesskaber, 2009.  
Rådets direktiv 2009/147/EG (79/409/EEG) af 30. november 2009 om bevarelse af vilde fugle.  
EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv, 31979L0409.
- /5/ Naturbeskyttelsesloven, 2024.  
LBK 927 af 28/06/2024. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.
- /6/ Kysthabitatbekendtgørelsen, 2020.  
BEK 654 af 19/05/2020. Bekendtgørelse om administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter for så vidt angår kystbeskyttelsesforanstaltninger samt etablering og udvidelse af visse anlæg på søterritoriet.
- /7/ Artsfredningsbekendtgørelsen, 2021.  
BEK nr. 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.
- /8/ Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet, 2025.  
Den Danske Rødliste.
- /9/ Kerteminde Kommune, Nordfyns Kommune, Odense Kommune & Miljøstyrelsen, 2024.  
Natura 2000-handleplan 2022-2027, Odense Fjord, Natura 2000-område nr. N110, Habitatområde H94, Fuglebeskyttelsesområde F75.
- /10/ Miljøstyrelsen, 2024.  
Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Revideret udgave, Odense Fjord, Natura 2000-område nr. N110, Habitatområde H94, Fuglebeskyttelsesområde F75.
- /11/ Danmarks Miljøportal, 2025.  
Naturdata.dk.
- /12/ Arter, 2025.  
Arter.dk.
- /13/ Miljøministeriet, 2023.  
Vandområdeplanerne 2021-2027.
- /14/ Dooling, R.J. & Popper, A.N., 2007.  
The Effect of Highway Noise on Birds. Environmental BioAcoustics LLC, Rockville. 2007.
- /15/ Miljøstyrelsen, 2020.

- Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /16/ Skjellerup *et al.*, 2015.  
Marine mammals and underwater noise in relation to pile driving.  
Working Group 2014. Report to the Danish Energy Authority.  
TECHNICAL REPORT JANUARY 2015, Rev. 2 21.01.2015, 20.
- /17/ Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J. & Teilmann, J., 2018.  
Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i de danske farvande.  
DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 284, Aarhus Universitet.
- /18/ Europaparlamentet og Det Europæiske Råd, 2000.  
EU's Vandrammedirektiv, 32000L0060. Europaparlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.
- /19/ Lov om vandplanlægning, 2017.  
LBK 126 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.
- /20/ Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2025.  
Vandplandata.dk.
- /21/ Europaparlamentet og Det Europæiske Råd, 2008.  
EU's Havstrategidirektiv 32008L0056. Europaparlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger.
- /22/ Havstrategiloven, 2024.  
LBK 123 af 01/02/2024. Bekendtgørelse af lov om havstrategi.
- /23/ Miljøministeriet, 2024.  
Danmarks Havstrategi II, Tredje del, Indsatsprogram.

**Bilag 1.** Tegning af tværsnit nord-syd af det planlagte bådebroanlæg. Dog placeres det planlagte vildmarksbad, der her er vist øverst og på land, ude på selve bådebroanlægget. © Sunke Arkitekter.



**Bilag 2.** Oversigt, der viser arterne fra Danmark, oplistet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. For hver art er angivet afstanden til nærmeste fund ift. projektarealet. Rød farve angiver, at arten pga. afstanden vurderes nærmere ift. dette projekt.

Overordnet artsgruppe	Artsgruppe/art	Nærmeste forekomst fundet ved screening af databaser (km)
<b>Pattedyr</b>	<b>Flagermus (alle 17 danske arter)</b>	<b>5,2</b>
	Birkemus	>30
	Hasselmus	>30
	<b>Odder</b>	<b>3,8</b>
	Ulv	>30
	<b>Marsvin og andre hvaler</b>	<b>8,3</b>
<b>Krybdyr</b>	Markfirben	14,3
	Europæisk sumpskilpadde	Ingen nutidige fund i DK
	Glatnog	Ingen nutidige fund i DK
	Æskulapsnog	>30
<b>Padder</b>	Klokkefrø	>30
	Løgfrø	>30
	Løvfrø	11,2
	Spidssnudet frø	12,8
	Springfrø	12,4
	<b>Strandtudse</b>	<b>4,6</b>
	Grønbroget tudse	>30
	Stor vandsalamander	12,2
<b>Fisk</b>	Snæbel	>30
<b>Insekter</b>	Bred vandkalv	Ingen nutidige fund i DK
	Lys skivevandkalv	>30
	Eremit	>30
	Sortplettet blåfugl	>30
	Grøn mosaikgoldsmed	26,8
	<b>Stor kærgoldsmed</b>	<b>8,8</b>
	Grøn køllegoldsmed	>30
<b>Bløddyr</b>	Tykskallet malermusling	9,9 (ikke genfundet her siden år 2007)
<b>Planter</b>	Enkelt månerude	>30
	Liden najade	Ingen nutidige fund i DK
	Fruesko	>30
	<b>Mygblomst</b>	<b>6,3</b>
	Vandranke	>30
	Gul stenbræk	>30
	Krybende sumpskærm	Ingen nutidige fund i DK

NORDFYNS KOMMUNE

# KLINTEBJERG EFTERSKOLE – NYT BROANLÆG, SLÆBESTED OG STRANDENG

- Beliggende Klintebjergvej 195, 5450 Otterup

ANSØGNING OM TILLADELSE AF ETABLERING AF ANLÆG PÅ SØTERRITORIET

## INDHOLD

1	Indledning	2
1.1	Placering af broanlæg i tilknytning til ny bygning	3
1.2	Bebyggelsens omfang, materialer og udseende	5
2	Beliggenhed - udpegninger og bindinger	6
2.1	Strandbeskyttelse	6
2.2	Kommuneplan 2021-2033	6
2.3	Habitatdirektivet	6
3.	Proces, tid og økonomi	7
4.	Bilag8	

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.1	12. dec 2024	Ansøgning	KER	AS	AS

# 1 Indledning

På vegne af Klintebjerg Efterskole, se *"Bilag 8 - Fuldmagt, underskrevet"* - fremsendes hermed ansøgning om nedtagning af eksisterende bro og etablering af ny broanlæg på søterritoriet, samt slæbested og strandeng i forbindelse med projektet, se *"Bilag 1 - Søkort"* for placering på søterritorie samt *"Bilag 2 - A.01.01 - Eksisterende situationsplan"* for eksisterende forhold. Ansøgning om dette er i sammenhæng med ansøgning om opførelse af en ny bygning til brug for undervisning samt oplag af kanoer, materiel til vandsportsaktiviteter samt joller, som ansøges separat ved Nordfyns Kommune.

Projektet omhandler i sin helhed derved også en ny undervisningsbygning med tilhørende omklædning og køkken på i alt 265 m<sup>2</sup> bebyggelse, herunder tilhørende udhuse og overdækninger på i alt 112 m<sup>2</sup>, se *"Bilag 10 - Tegningsmateriale for bygning"*.

Nærværende ansøgningen vedrører broanlæg i søterritoriet ved ejendommen på matr.nr. 33 og 37<sup>a</sup> Gerskov by, skeby, beliggende Klintebjergvej 195 5450 Otterup der ejes af Klintebjerg Efterskole.

Ejendommen har et grundareal på ca. 44.011 m<sup>2</sup>.

## **Indledende dialog**

Der har tidligere været dialog omkring projektet med Kystdirektoratet, hvor der er givet positive tilbagemeldinger på projektet. Se *"Bilag 9 - Mailkorrespondance kystdirektoratet"*.

## **Formål**

Klintebjerg Efterskole, beliggende på det nordlige Fyn ud til Odense Fjord, er en specialefterskole for unge mellem 14 og 18 år med særlige behov. Skolens værdigrundlag bygger på gensidig respekt, samvær og ligeværd, og missionen er at give den fornødne tryghed, stabilitet og tillid, så unge med særlige behov får mulighed for at blomstre. Undervisningen er praktisk orienteret og fokuseret på at udvikle den enkelte elevs stærke sider, men også at motivere til at udvikle nye sider. Skolens beliggenhed lige ud til Odense Fjord gør det oplagt at lave aktiviteter på, i og ved vandet. Skolen har i dag både kanoer, kajakker og joller, og eleverne bliver undervist i vandsportsaktiviteter, og derfor ønskes der ligeledes. Ligeledes foregår en del af de sociale aktiviteter, især i sommerhalvåret, med vandet og kysten som omdrejningspunkt. Skolen ønsker at udbygge og dyrke de maritime og kystnære aktiviteter, så man i langt højere grad får mulighed for at bruge og

inddrage vandet og kysten i både undervisningen og det sociale fællesskab. Ved at integrere vand- og kystnære aktiviteter i de pædagogiske og læringsmæssige metoder, får skolen endnu bedre mulighed for at styrke de unge i deres personlige udvikling og glæden ved at mestre en disciplin eller faglighed.

Klintebjerg Efterskole har allerede i det tidlige stadie af projektet involveret naboer og lokalområdet generelt ved at indkalde til en præsentation af ideerne og omfanget af projektet. Der blev på mødet givet udtryk for begejstring og stor opbakning til projektet. Ligeledes har Klintebjerg Havn givet udtryk for at anlægget ikke er til gene for dem. Klintebjerg Efterskole har en klar holdning til at lokalsamfundet og offentligheden derved også kan få gavn af anlægget til lejlighedsvis formål - Primært i weekenderne pga. egne aktiviteter i hverdagene. Den primære brugstid på anlægget vil for efterskolen være i hverdagene i dagtimerne, og derfor vurderes broanlægget ikke at være til gene for øvrige beboere i området.

## **Introduktion**

Klintebjerg Efterskole ønsker at etablere et maritimt hus og et havneanlæg ud til Odense Fjord med tilhørende fortøjningspæle og slæbested, som skal rumme plads til både undervisning, båd- og udstyrsopbevaring, vand- og kystnære aktiviteter og socialt samvær, året rundt. Anlægget skal i sin udformning understøtte skolens formål og værdier.

Se "*Bilag 5 – Illustrationer*" for yderligere information om projektets omfang.

Som pejlemærker for projektet er der opstillet en række nøgleord for både det værdimæssige og æstetiske afsæt:

- Inkluderende, inviterende, motiverende
- Tryghed, stabilitet, tillid
- Fællesskab
- Læring og mestring
- Mod og udfordring
- Glæden ved vand og natur
- Forbundethed med naturen

## **1.1 Placering af broanlæg i tilknytning til ny bygning**

### **Fjordhuset**

Bygningen placeres i det åbne græsklædte areal mod vandet. Bygningen placeres med afsæt i det eksisterende dige og lægges delvist løftet op på et varf/base der anlægges som en udvidelse og forhøjelse af af diget. Se "*Bilag 3 - A.01.02 - Fremtidig situationsplan*"

Fjordhuset, der rummer undervisning og opbevaring, er placeret inden for arealet, der er omfattet af kommuneplanen i område O30 - Klintebjerg Efterskole. Bygningsmassen placeres bag strandbeskyttelseslinjen.

Undervisningslokalet og badefaciliteter placeres således i den hævede del mod diget, og opbevaringsdelen placeres på fladen i det naturlige terræn. Bygningen følger sig ind i terrænet og skaber en glidende overgang fra landskabet til efterskolens øvrige bygninger. Med sin beliggenhed på varfvet er undervisningslokale og bad sikret mod oversvømmelse ved stormflod. Opbevaringsdelen, der tåler oversvømmelse, ligger lavere, så både og andet grej kan transporteres niveaufrit til og fra kysten.

Det er hensigten at lave et byggeri, der i videst muligt omfang er forbundet med, og åbner op til, den omkringliggende natur. Af samme grund er huset tilpasset niveauforskelle i terrænniveau, og der er valgt grønne græs- eller sedumtage og rå, ubehandlet spån-beklædning i egetræ til facaderne. De store vinduespartier i fælleslokalet kan åbnes helt op mod udearealerne.

### **Broanlægget**

Broanlægget med tilhørende faciliteter erstatter det nuværende simple broanlæg og slæbested på samme placering ud for skolens sydlige fløj. Anlægget samler alle de vandnære elementer og funktioner i ét samlet greb. Anlægget ligger ved siden af det offentlige broanlæg, Klintebjerg Havn til joller og småbåde.

Det cirkelformede broanlæg rummer adskillige funktioner inden for et relativt beskedent areal og skaber et bølge-afskærmet bassin for begyndersejlere og roere.

- Yderhavn med fortøjningspladser til joller
- Brohoved med soldæk og trappenedgang til vandet
- 'Inderhavn' med flydebro, der tilpasser sig vandstanden og giver mulighed for af- og påstigning af kanoer og kajakker ved både høj- og lavvande.
- Slæbested til joller, kanoer og kajakker på den dybe side af broanlægget, og i læ af det nærliggende Klintebjerg Havn broanlæg.
- Lavvandsbassin med fast bund og mulighed for at lave øvelser for vandtilvæning i trygge rammer eller tekniske øvelser.
- Vildmarksbad, som opvarmes med brænde, og kan anvendes hele året.

Se bilag for tegningsmateriale:

*"Bilag 4 - A.01.51 - Broanlæg"*

*"Bilag 6 - A.03.32 - Delsnit broanlæg"*

*"Bilag 7 - A.05.01 - Brodæk, principopbygning"*

### **Form- og materialeovervejelser**

Cirklen er den gennemgående geometriske figur for broanlægget. Cirklens bløde og skærmende formsprog er trygt, tillidsvækkende og inkluderende – og helt i tråd med skolens grundlæggende værdier.

Den yderste brudte cirkel, som udgør hovedbroen får funktionen af den trygge favn, der skærmer for de større bølger og giver eleverne mulighed for at komme kajakker og joller på en tryk og sikker måde. Det er også muligt at øve tekniske manøvrer i det indre havnebassin, inden man begiver sig ud i fjorden.

## 1.2 Bebyggelsens omfang, materialer og udseende

Selve bygningsmassen opføres som træbygning i certificeret bæredygtigt træ. Bygningen udformes efter traditionelt konstruktionsprincip med limtræsrammer i massivt træ. Taget udføres som sadeltag. Bygningen udformes med lidt større "tagudhæng" på begge facader, der danner en åben overdækning til opbevaring af joller/shelterplads, udekøkken og adkomstområde. Husets facader beklædes med træ og taget udføres som grønt tag.



Figur 2 - Skitse af bygningen, der viser tagkonstruktionen

Omkring ankomstområde på den østlige facade hæves terrænet, så man niveaufrit kan komme ind til bygningen. Der etableres trappe ned til den "lave" del af bygningen, hvor der herfra nemt og enkelt kan tilgå broanlæg og slæbested. Ved den vestlige facade hæves diget til en kote svarende til overkant af gulvet 2.38 for at kunne opnå niveaufri adgang til bygningen. Diget skal derfor hæves med ca. 38 cm ift. nuværende dige.

### **Fortøjningsbøjer og pæle:**

Der vil i forbindelse med projektet blive etableret fortøjningspæle iht. Tegningsmaterialet. Fortøjningspæle skal hjælpe skolen i det daglige, så de slipper for at skulle trække både op efter endt brug.

### **Slæbesteder:**

Det nye slæbested placeres iht. Tegningsmateriale.

Placeringen af slæbestedet er lagt der, da der er et ønske om at genetablere et område med strandeng hvor nuværende slæbested er.

Slæbestedet bliver udført i beton, hvor der støbes nogle dækelementer som lægges ud i vandet.

## 2 Beliggenhed - udpegninger og bindinger

I det følgende gennemgås de lovmæssige bindinger i området.

### 2.1 Strandbeskyttelse

Bygningsmassen er placeret udenfor strandbeskyttelseslinjen, men der vil være dele af diget som ønskes forhøjet der ligger indenfor strandbeskyttelseslinjen. Denne del af forhøjning af diget er derfor indeholdt i nærværende ansøgning.



Figur 3 – Markering af strandbeskyttelseslinje med orange skravering og placering af bygning med rød markering.

### 2.2 Kommuneplan 2021-2033

Områdets anvendelse er område til offentlige formål. Specifik anvendelse er angivet til uddannelsesinstitutioner og områdets anvendelse fastholdes til brug for efterskole eller tilsvarende med tilhørende skolebygninger, lærer- og forstanderboliger m.v. med dertil knyttede anvendelser af de ubebyggede arealer som idrætsanlæg, have- og gartnerarealer o.lign.

### 2.3 Habitatdirektivet

Lokaliteten for den ansøgte bygningsmasse ligger delvist i natura-2000 område. Bebyggelsen er placeret på et græsareal udenfor strandengen. Broanlægges ligger i Natura-2000

Lokaliteten for det ansøgte rummer ikke beskyttet natur eller levesteder for arter, der er omfattet af Habitatdirektivets Bilag IV. Der skal ikke fældes træer som rummer hulheder, der er egnede som yngle- eller rasteområder for flagermus.



*Figur 4 – Markering af Natura 2000 område med lilla skravering og bygningens placering med rød markering.*



*Figur 5 – Illustration af hvordan bygningens udformning, udseende og placering lægger sig fint i landskabet*

### 3. Proces, tid og økonomi

Broanlægget skønnes at tage ca. 3 mdr. at udføre.

Broanlægget skønnes at ville koste ca. 500.000,- inkl. moms at få nedtaget.

## 4. Bilag

Bilag 1 - Søkort

Bilag 2 - A.01.01 - Eksisterende situationsplan

Bilag 3 - A.01.02 - Fremtidig situationsplan

Bilag 4 - A.01.51 - Broanlæg

Bilag 5 - Illustrationer

Bilag 6 - A.03.32 - Delsnit broanlæg

Bilag 7 - A.05.01 - Brodæk, principopbygning

Bilag 8 - Fuldmagt, underskrevet

Bilag 9 - Mailkorrespondance kystdirektoratet

Bilag 10 - Tegningsmateriale for bygning

Bilag 11 - Skema til VVM analyse

# NATURA 2000-BIDRAG TIL VÆSENTLIGHEDSVURDERING

**Klintebjerg Efterskole, Klintebjergvej 195,  
5450 Otterup**



**Rekvirent:** Klintebjerg Efterskole

**Dato:** 1. september 2025

**DMR-sagsnr.:** 2025-1263



**Dansk Miljørådgivning A/S**

*Din rådgiver gør en forskel ...*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på [www.dmr.dk](http://www.dmr.dk).

## Indhold

<b>1. Baggrund</b> .....	<b>2</b>
1.1. Lovgrundlag .....	3
<b>2. Projektbeskrivelse</b> .....	<b>5</b>
2.1. Bådebroanlæg .....	6
2.2. Digeudvidelse .....	7
<b>3. Datagrundlag og metode</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord</b> .....	<b>9</b>
4.1. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i anlægsfasen .....	11
4.1.1. Direkte påvirkninger i anlægsfasen .....	12
4.1.2. Indirekte påvirkninger i anlægsfasen .....	14
4.2. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i driftsfasen .....	15
4.2.1. Direkte påvirkninger i driftsfasen .....	15
4.2.2. Vurdering af behov for oprensning .....	15
4.2.3. Indirekte påvirkninger i driftsfasen .....	15
<b>5. Bilag IV-arter</b> .....	<b>17</b>
5.1. Flagermus (Orden: Chiroptera) .....	17
5.2. Odder ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	17
5.3. Marsvin ( <i>Phocoena phocoena</i> ) .....	18
5.4. Strandtudse .....	18
5.5. Stor kærguldsmed .....	19
5.6. Mygblomst .....	19
<b>6. Vandrammedirektivet</b> .....	<b>20</b>
6.1. Miljømål .....	20
6.1.1. Kemisk tilstand .....	20
6.1.2. Fytoplankton .....	21
6.1.3. Rodfæstede, dækfrøede planter .....	22
6.1.4. Benthiske invertebrater .....	22
6.2. Vurdering ift. vandrammedirektivet .....	22
<b>7. Havstrategidirektivet</b> .....	<b>24</b>
<b>8. Kumulative effekter</b> .....	<b>25</b>
<b>9. Alternativer</b> .....	<b>26</b>
<b>10. Behov for overvågning</b> .....	<b>27</b>
<b>11. Manglende viden</b> .....	<b>28</b>
<b>12. Sammenfatning</b> .....	<b>29</b>
<b>13. Referencer</b> .....	<b>30</b>

## 1. Baggrund

Klintebjerg Efterskole ønsker at nyopføre et bådebroanlæg og en undervisnings- og opbevaringsbygning ud til Odense Fjord på deres ejendom med adressen Klintebjergvej 195, Otterup, matr.nre. 33 og 37a Gerskov By, Skeby. På den baggrund har de søgt Kystdirektoratet om tilladelse til opførelsen af bådebroanlægget, inkl. fjernelse af det eksisterende slæbested og bådebro. Projektet omfatter også en udbygning af diget under og omkring den nye bygning.

En afgørelse om tilladelse til nybyggeri og fjernelse af anlæg inden for søterritoriet forudsætter, jf. § 3 i Kysthabitatbekendtgørelsen /1/, en Natura 2000-væsentlighedsvurdering, som Klintebjerg Efterskole derfor har anmodet DMR A/S om at udarbejde. En væsentlighedsvurdering er en foreløbig beskrivelse og vurdering af, om projektet væsentligt vil påvirke naturområder omfattet af Natura 2000, inkl. arter i naturområderne, hvis levesteder er beskyttede ud fra EU's Habitatdirektivs Bilag IV /2/.

Projektområdet ligger delvist inde i Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Figur 1.1: viser et kort over den nærmere placering. Det nærmeste andet Natura 2000-område er nr. 108, *Æbelø, havet syd for og Nærå Strand*, der ligger 13,3 km mod nordvest. Grundet afstanden dertil medtages dette Natura 2000-område ikke i væsentlighedsvurderingen for dette projekt.



**Figur 1.1:** Luftfoto med påtegninger, der viser de pågældende projektdeles omtrentlige placering i forhold til Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Orange linje markerer den lokalt nordlige afgrænsning af Natura 2000-området. Røde flader angiver placeringen af nybyggeri, hhv. bådebro, vist som cirkel, og bygning, vist som polygon. Blålinje angiver ca. forløbet af den sydlige kant af en planlagt digeudvidelse, hvor den planlægges delvist ind i Natura 2000-området. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS & GEO-DK) /3/ & DMR A/S.

Kystdirektoratet har præciseret, at diget er en højvandsbeskyttelse, og at det derfor er Nordfyns Kommune, som er myndighed ift. ændringer i diget. Denne væsentlighedsvurdering omhandler bådebroanlægget, men efter ønske også digeudvidelsen, inkl. varfet under bygningen. Nordfyns Kommune er også myndighed for opførelsen af bygningen og har udstedt byggetilladelse til den. I den forbindelse har kommunen vurderet, hvordan dette påvirker Natura 2000-området m.m.

Som en del af projektets påvirkning i driftsfasen vurderer dette dokument også behov for og følger af oprensning i projektområdets kystvand. Der medtages desuden, ifølge krav fra Kystdirektoratet, en vurdering af projektets betydning ift. målopfyldelsen i hhv. vandrammedirektiv og havstrategidirektiv.

### **1.1. Lovgrundlag**

Inden for EU er der udpeget et netværk af konkrete naturområder, Natura 2000, hvor medlemslandene er forpligtede på at fremme og beskytte bestemte arter og levesteder. Der er derfor inden for et Natura 2000-område særlig regler, inkl. for visse tilladelser og myndighedsafgørelser, jf. Kysthabitatbekendtgørelsens § 3 og Habitatbekendtgørelsens § 7 /4/. Reglerne gælder også for projekter uden for Natura 2000-områder, hvis de kan påvirke væsentligt ind i dem.

Et Natura 2000-område kan have sin baggrund i at være beskyttet ift. EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv /5/, hvilket er en EU-vedtaget beskyttelse af alle fugle og bestemte af deres raste- og levesteder. Ellers kan baggrunden for et Natura 2000-område være som EU-habitatområde, dvs. omfattet af EU's Habitatdirektiv, der beskytter arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. I Danmark er de omtalte dele af EU's Habitatdirektiv og EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv udmøntet lovgivningsmæssigt i Habitatbekendtgørelsen.

En del af EU's Habitatdirektiv er en række bilag med arter og naturtyper, der skal beskyttes i forskellig grad, i og uden for Natura 2000-områderne. Habitatdirektivets Bilag IV oplister en række arter, som er strengt beskyttede. For disse 'Bilag IV-arter' gælder, at ud over, at de forsætligt ikke må fanges, forstyrres eller slås ihjel, må heller ikke deres yngle- og rasteområder forringes væsentligt. Bilag IV-arternes beskyttelse sker i Danmark ud fra Habitatbekendtgørelsen, Naturbeskyttelsesloven /6/ og Kysthabitatbekendtgørelsen. Alle Danmarks Bilag IV-arter er også fredede ifølge Artsfredningsbekendtgørelsen /7/, som også omfatter andre af Danmarks arter. Desuden er deres status, sammen med en række danske arter, vurderet på Den Danske Rødliste /8/.

I Danmark opstiller landets kommuner femårsplaner for at bevare og undgå forringelser og forstyrrelser i hver deres Natura 2000-områder, senest for perioden 2022-2027. Hvert Natura 2000-område bygger på et udpegningsgrundlag, som er en liste over, hvilke naturtyper og arter på stedet, der har særlig værdi og derfor skal understøttes. Udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område kan omfatte Bilag IV-arter, men generelt skal alle Bilag IV-arter være en del af en Natura 2000-væsentlighedsvurdering.

Danmark er forpligtet på at opretholde en såkaldt 'gunstig bevaringsstatus' for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Ifølge EU's Habitatdirektiv og EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv betyder det, at arternes udbredelse og bestande skal være stabile eller i fremgang, så de kan opretholde sig selv på lang sigt. Tilsvarende skal både deres levesteder og naturtyperne være uændrede eller i positiv udvikling mht. både areal, naturtypens samfund af liv og dens karakteristiske/nødvendige strukturer og naturlige dynamikker.

Der kan godt foregå menneskelige aktiviteter i Natura 2000-områder, inkl. erhverv, renovering og nybyggeri, men Danmark er som EU-land forpligtet til at undgå forringelser af det konkrete steds natur og at forhindre væsentlige påvirkninger af de arter, der står på det pågældende

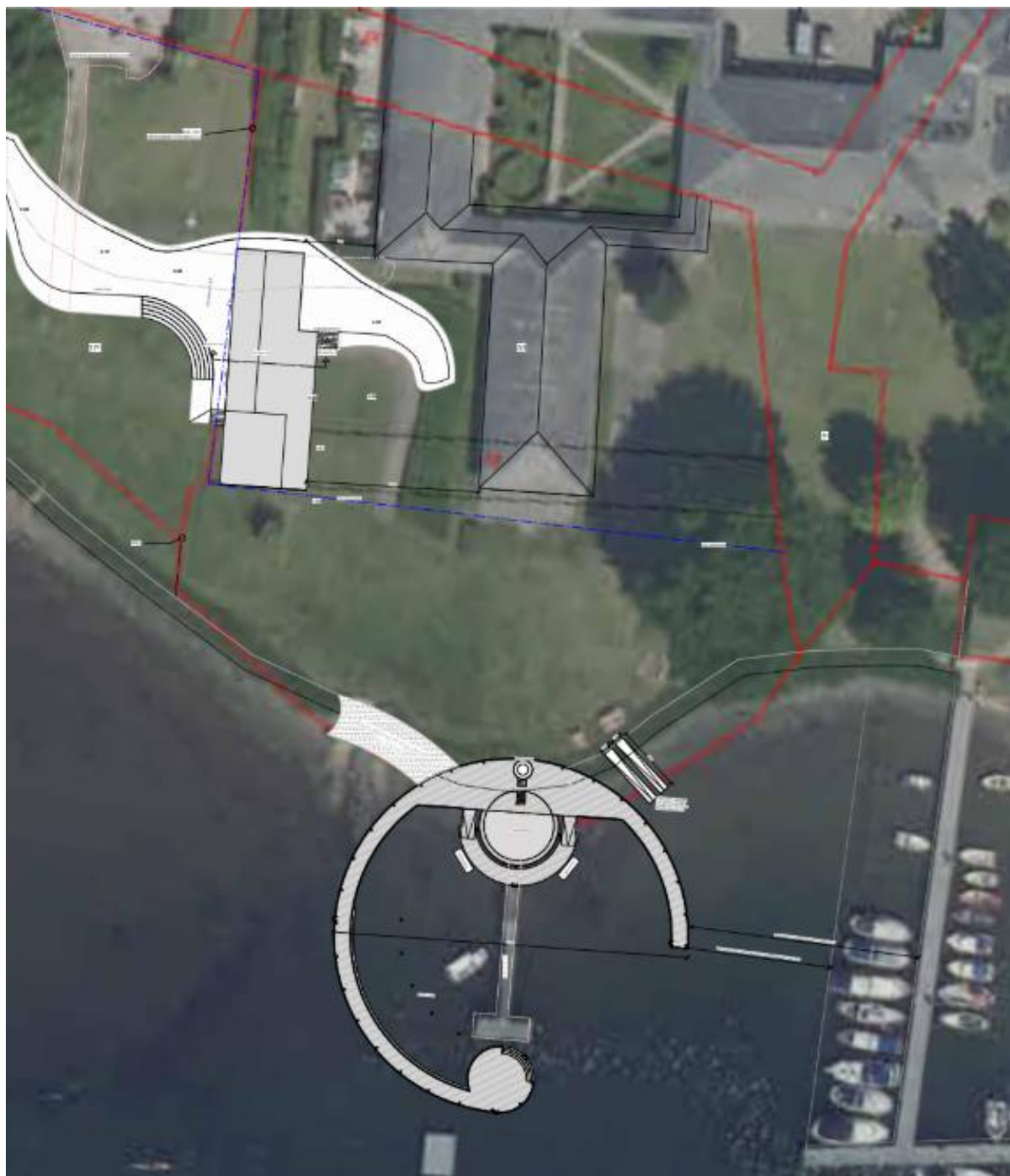
udpegningsgrundlag. Myndigheden for Natura 2000 er som udgangspunkt den, der også er myndighed for i øvrigt at træffe afgørelse om det konkrete projekt.

Hvad der er en 'væsentlig påvirkning', er en objektiv afgørelse. Det skal fastslås ud fra de konkrete oplysninger om området, og kan generelt være forskellig fra sted til sted, fordi der bl.a. er tale om forskellige lokale naturforhold, konkrete udpegningsgrundlag samt forskelle i den øvrige brug og belastning i området. I en Natura 2000-væsentlighedsvurdering har forsigtighedsprincippet desuden en stor betydning. Generelt er der tale om en væsentlig påvirkning, hvis projektet vil få en arts bestand eller en naturtypes tilstand til at svinge mere end de normale udsving for netop den, eller det ikke vil være muligt for arten eller naturtypen at naturligt genoprette mindst den hidtidige status inden for ca. et år.

Hvis Natura 2000-væsentlighedsvurderingen peger på, at et projekt kan være problematisk for udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område og evt. andre Bilag IV-arter, skal der udarbejdes en Natura 2000-konsekvensvurdering, jf. Habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 2. Hvis det her konkluderes, at projektet ikke kan gennemføres uden væsentlige konsekvenser for Natura 2000-området, skal myndigheden følge Danmarks forpligtelse på, at projektet ikke gennemføres. I særlige tilfælde kan der dog dispenseres til, at projektet gennemføres med bestemte kompenserende foranstaltninger, som gør, at det samlede Natura 2000-netværk ikke skades. Det forudsætter dog, at projektet er af stor samfundsmæssig interesse, at der kan iværksættes tiltag, der kompenserer for de naturmæssige tab, og at der ikke findes alternative løsninger.

## 2. Projektbeskrivelse

Sunke Arkitekter har udarbejdet projektet i samarbejde med Klintebjerg Efterskole. I Figur 2.1: ses arkitekternes situationsplan for projektarealets planlagte indretning.



**Figur 2.1:** Luftfoto med indsat situationsplan af de planlagte bygningsværker på projektområdet. Øverst til venstre ses digeudbygningen og den planlagte bygning. Nederst ses det planlagte bådebroanlæg. Bag dette viser luftfotoet den nuværende bådebro. Det hvide felt lige øverst til venstre for bådebroanlægget er det nuværende slæbested, som nedlægges. Lige øverst til højre for bådebroanlægget er skraveret markeret placeringen af det nye slæbested. © Sunke Arkitekter.

Klintebjerg Efterskole vil opføre dels en bygning på et varf ud fra det eksisterende dige og dels et cirkelformet bådebroanlæg fra kysten og ud i Odense Fjord. Bådebroanlægget skal erstatte en nuværende bådebro, og suppleres med bl.a. badesteder og soldæk. Projektet har til formål at bidrage til og udbygge efterskolens fokus på vandaktiviteter i undervisning og fællesskab.

Anlægsfasen for bygning og varf forventes at være fra januar og otte måneder frem, så projektet planlægges at stå færdigt senest til skolestart, august-september, i år 2026. For bådebroanlægget forventes anlægsfasen at tage ca. tre måneder i sommerperioden samme år.

Det er planlagt, at der i anlægsfasen ikke forekommer støj på projektområdet på mere end de max 120 dB(A), der er normalen for arbejdsstøj. Det er desuden planen, at der ikke forekommer impulsstøj. På den baggrund bruges ikke ramning, men pæle m.m. opstilles i stedet vha. vibre-ring. Savearbejde vil foregå uden for Natura 2000-området, fx ved adgangsvejene nordvest for projektområdet.

Alle maskiner til projektet vil blive rengjort grundigt fra foregående opgave, inden de indgår i projektet, og der vil ikke ske midlertidig eller varig deponering af byggematerialer eller arbejds-maskiner i Natura 2000-området. Desuden vil alt tilført jordmateriale ske fra steder uden forekomst af ikke-hjemmehørende arter. Det samme gælder for evt. udlagt græs. Ved evt. udlægning af muld vil dette blive varmebehandlet forinden.

I anlægsfasen vil evt. kunstigt lys på projektområdet være 'varm hvidt' og begrænset til max 3000 K, og al udvendigt kunstigt lys vil være nedadrettet, fuldt afskærmet op ad og med lille spredning og ikke omnidirektionel belysning, 'uplights' e.l. I driftsfasen planlægges der ikke at være kunstigt lys på bådebroanlæg, varf og naturarealer inden for Natura 2000-området. Øvrigt kunstigt lys, inkl. evt. lys på bygninger, i og ind i Natura 2000-området vil være begrænset som i anlægsfasen.

## **2.1. Bådebroanlæg**

I Figur 2.1: og Bilag 1 ses bådebroanlæggets plan, der omfatter slæbested, en inderhavn med flydebro, en yderhavn med fortøjningspæle og en ydre platform med trappenedgang til vandet. Hele konstruktionen opbygges på afbarkede stammer, og alt træ, der bruges, er azobetræ. Mod nord, ind mod kysten, men på selve bådebroanlægget, opsættes et vildmarksbad.

Inde i det cirkelformede anlæg anlægges et bassin med fast bund af galvaniseret stål. Siderne på bassinet planlægges med elefantriste med maskestørrelse på ca. 30x30 mm, og anlæggets sider ønskes med åben beklædning, så vand kan strømme ind og ud af det. I planen er bådebroanlægget desuden udvendigt beklædt med afskærmende planker.

For at placere det centrale bassin skal der udgraves det pågældende sted i havbunden. Dette foregår så vidt muligt med maskiner fra land. Hvis det er nødvendigt at køre ud i vandet, lægges der kørefaste jernplader ud.

Sedimentet, som bortgraves fra havbunden, vil blive bortskaffet ved bortkørsel til jordbehandling eller deponering.

I det centrale bassin planlægges det at oprense for sand ca. en gang om året under samme forhold om støj, lys o.l. som generelt er planen for driftsfasen. Det oprensede sand bortkøres til jordbehandling eller deponi,

Det nye slæbested, øst for bådebroanlægget, udføres i udlagte betonplader. Hvor det hidtidige slæbested ligger, vest for bådebroen, gøres det muligt, at stranden kan genetablere sig.

## 2.2. Digeudvidelse

Digeudvidelsen planlægges som et varf, som det fremgår af Figur 2.1:.. Den opbygges med afsæt i det eksisterende, lave dige. Bygningen placeres dels oven på varfet og dels med en afdeling ud mod kysten, der er på det nuværende terrænniveau.

Der etableres uden for bygningen en trappe fra varfet og ned til niveauet mod syd ud mod kysten. En del af digehævningen til trappe, bygning og evt. niveaufri adgang på dens vestlige side, kote 2.38, ligger inden for Natura 2000-området, som angivet vha. Figur 1.1: og Figur 2.1:..

Varfet er planlagt opbygget med en opbanket gruspude, som bygningen fundamenteres på. Stampningen af gruspuden forventes udført med en pladevibrator. Sædvanligvis ved digeopbygning dækkes gruspuden med muld og græs, men dette forsøges undgået i projektet.

Hvis det myndighedsmæssigt vurderes, at det er nødvendigt at bruge muld og/eller græs for digets funktionelle opbygning, sker al import af jord i projektet med varmebehandling af jorden, eller at jorden hentes fra et sted, hvor der ikke forekommer ikke-hjemmehørende arter.

Der udlægges ikke græs eller udsås på det nyanlagte dige.

### 3. Datagrundlag og metode

Bidraget til væsentlighedsvurderingen er baseret på udpegningsgrundlaget for Natur 2000-område 110, Odense Fjord samt det øvrige af handleplanen 2022-2027 for Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord /9/ og den tilknyttede reviderede basisanalyse /10/.

Desuden er de tilgængelige databaser i Danmarks Arealinformation, Danmarks Miljøportal/Naturdata /11/ og Arter.dk /12/ gennemgået for viden om de relevante naturtyper og arter. Hvor det er relevant, er der indhentet øvrig forskningsbaseret viden og bestandsvurderinger af arterne.

Vurderinger ift. vandrammedirektivet og havstrategidirektivet er sket ud fra Vandområdeplan 2021-2027 /13/ samt Udkast til genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027 /14/ , som har været i høring i perioden 20. december 2024-20. juni 2025.

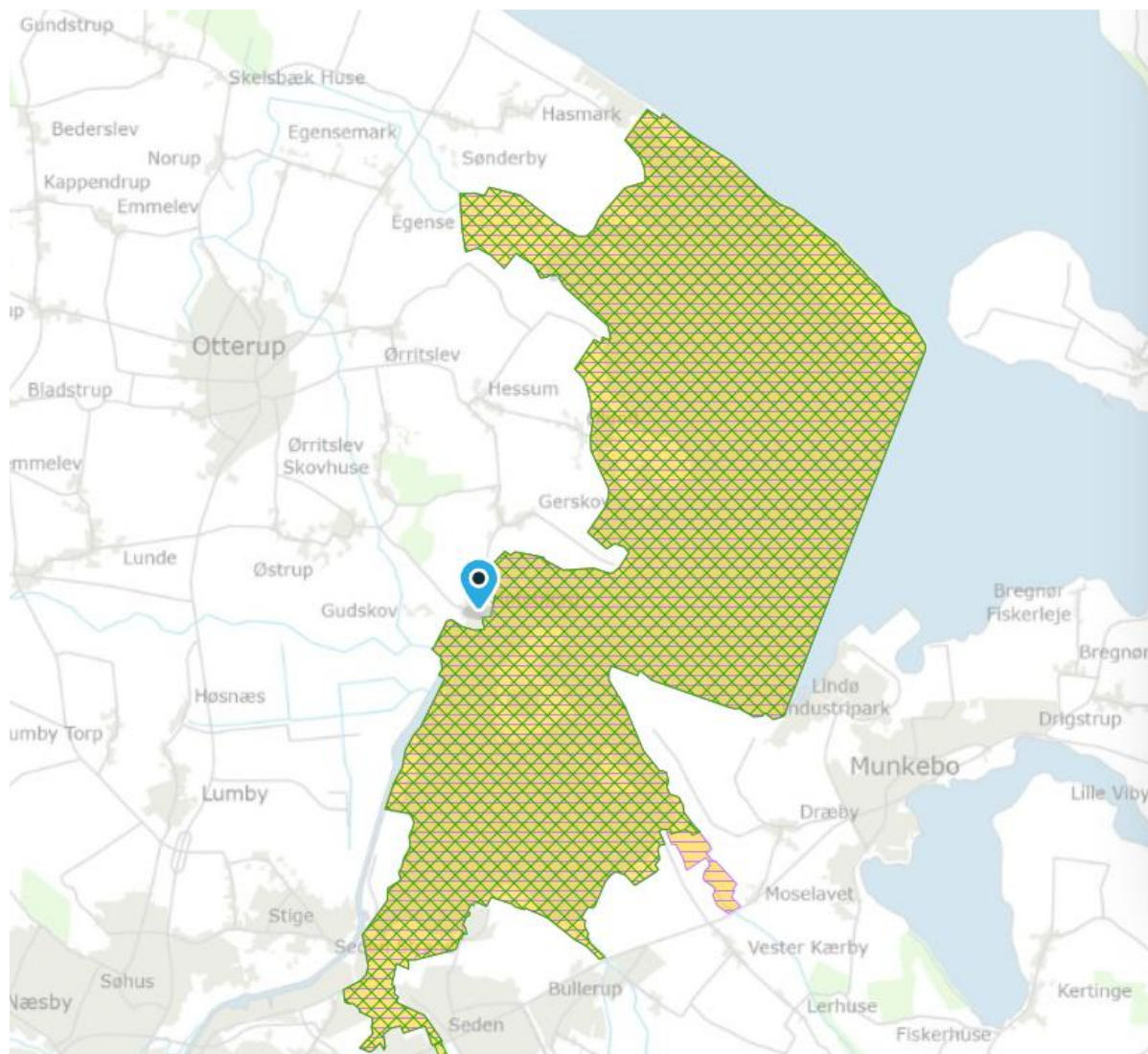
I den konkluderende vurdering af projektet ift. Natura 2000-områder og Bilag IV-arter er brugt en terminologi med en række vurderingskategorier. Kategorierne og deres nærmere præcisering, inkl. sammenhængen med behov for afværgeforanstaltninger, er vist i Figur 3.1:.

Vurderingskategori	Præcisering	Afværgetiltag
<b>Positiv påvirkning</b>	Forbedring af tilstanden	Ikke nødvendigt
<b>Ingen påvirkning</b>	Neutral, evt. samlet set	Ikke nødvendigt
<b>Ubetydelig negativ påvirkning</b>	Reversibel, lokal/regional påvirkning	Ikke nødvendigt
<b>Mindre negativ påvirkning</b>	Reversibel regional påvirkning. - Lav i længere tid - Middel i kort tid	Ikke et krav, men kan være tilrådet
<b>Moderat negativ påvirkning</b>	Reversibel regional påvirkning - Middel i længere tid - Høj i kort tid	Påkrævede
<b>Omfattende negativ påvirkning</b>	Påvirkning der er: - Middel national/international - Middel irreversibel - Høj i længere tid	Ændringer bør overvejes

**Figur 3.1:** Terminologiske kategorier for vurdering af påvirkning.

#### 4. Natura 2000-område nr. 110, Odense Fjord

Figur 4.1: viser udbredelsen af Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*, som projektområdet indgår i. Baggrunden for områdets naturbeskyttelsesstatus er Fuglebeskyttelsesområde nr. 75 og Habitatområde nr. 94. Natura 2000-området dækker over ca. 53,0 km<sup>2</sup>, og ud af dette udgøres ca. 42,2 km<sup>2</sup> af hav.



**Figur 4.1:** Kort over udbredelsen af Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*. Blå pin angiver placeringen af projektarealet. Gul flade er Natura 2000-område. Rødlilla streg/vandret skravering er fuglebeskyttelsesområde. Grøn streg/skråskravering er habitatområde. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS) & MST.

Generelt er Natura 2000-området udpeget for at give beskyttelse til levesteder for en række af fuglearter, der er tilknyttet det lave vand med småøer, og både som fuglelevesteder og i sig selv for at beskytte de naturtyper, som formes af det havnære miljø med fx salt, kalk eller periodevis oversvømmelse. Langs meget af den beskyttede kyst omkring Odense Fjord er der store arealer med naturtypen 'Strandeng (1330)', og i området ligger desuden over 5 % af det af naturtypen 'Strandvold med flerårige urter (1220)', der forekommer inden for den kontinentale biogeografiske region /9//10/.

I Figur 4.2 er vist, hvilke arter og naturtyper der udgør udpegningsgrundlaget. Som beskrevet i basisanalysen, er udpegningsgrundlaget dog revideret, og naturtypen 'bøg på muld (9130)' optræder således ikke i Habitatområde H94. Tilsvarende er havørn som ynglefugl ikke til stede med en væsentlig forekomst i Fuglebeskyttelsesområde F75, nationalt og internationalt set. Ynglefuglene på udpegningsgrundlaget dækker sammen over en yngleperiode fra marts til oktober. Træktiden er samlet fra september til april.

Tre naturtyper på udpegningsgrundlaget, markeret med \* i Figur 4.2, er særligt truede i Europa. Den ene, 'Lagune (1150)', dækker over mindre søer afgrænset mod fjorden, mens Odense Fjord generelt har karakter som 'Bugt (1160)' med lokale områder med 'Rev (1170)', 'Sandbanke (1110)' eller 'Vadeflade (1140)'. Fjorden, som den ligger indelukket bag Enebærodde, er dog forholdsvist lavvandet med en middel vanddybde i inderfjorden på mindre end 1 m. I yderfjorden er havdybden gennemsnitligt på ca. 2,7 m, men der opretholdes en sejltrede på ca. 6 m til indsejlingen til Odense Havn.

<b>Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 94</b>		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Enekrat (5130)
	Kalkoverdrev* (6210)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	
Arter	Skæv vindelsnegl (1014)	
<b>Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 75</b>		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)
	Sangsvane (T)	Havørn (TY)
	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (Y)	Hjejle (T)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	

**Figur 4.2** Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord*, som det er gengivet i områdets Natura 2000-handelplan 2022-2027 fra Miljøstyrelsen og de involverede kommuner. Tal i parentes angiver arter og naturtypers kode ift. Habitatdirektivet. Y angiver fuglearter, der yngler på stedet. T angiver fuglearter, som bruger området som rastested under træk. Prioriterede naturtyper er markeret med \*, dvs. de er særligt truede i Europa. © Kerteminde Kommune, Nordfyns Kommune, Odense Kommune & MST.

Fjordens bund er generelt sand, men ved indløbet er den hårdere og stenet, og i sejltrede og Egensedyb er der mere dynd. I de sandede områder findes et sparsomt dække af klørtang beboet af strandsnegl, dværgkonk, sønellike, søstjerner, heste- og blåmusling, rejer, nældegyr, dyriske svampe, rurer, tangnål, kutling og ulk. Hvor der er sten, er der et større dække af savtang, strengetang, blodrød ribbeblad og gaffeltang med blåmusling, strandsnegl, søstjerner og kutling. Der er kun observeret ålegræs inderst, ved Seden Strand, og lige syd for Enebærodde.

På udpegningsgrundlaget optræder også arten skæv vindelsnegl, der er tilknyttet lysåbne, fugtige, kalkrige naturtyper på land. I de forskellige databaser kan det ses, at arten inden for området er registreret på Enebærodde og med flere observationer i rigkærene i Fjordmarken. Det vurderes i basisanalysen ikke, at der er trusler mod artens forekomst i området. Det vurderes desuden, at der ikke er trusler mod udpegningsgrundlagets yngle- og trækfugle. Dog er der her ikke sket en levestedskortlægning for rørdrum.

I basisanalysen er halvdelen af de lysåbne naturtyper vurderet med god-høj naturtilstand, og for den resterende del er det primært vurderet i moderat tilstand. Der er et mindre areal med ringe tilstand. Der er ca. 3 km vandløb i området. Laguner og søer er generelt præget af næringstilførsel, og kun en enkelt af dem er i god tilstand. Bugten vurderes generelt i en ringe økologisk tilstand, der primært skyldes næringsforurening. Pga. den lave vanddybde bliver hele vandsøjlen i Odense Fjord let omrørt med vind og dermed iltet, så på trods af de meget næringsrige forhold, optræder der sjældent iltsvind i området, men det lave vand er i sommermånederne uklart af alger og præget af fedtemøg.

Målsætningen for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* er overordnet, at der opnås gunstig bevaringsstatus ift. den biogeografiske sammenhæng. Mere konkret er det opstillet som:

- Sikring af kyst- hav- og lysåben natur, som et sammenhængende naturområde med udbredte levesteder for fugle, dynamisk kystudvikling samt hydrologisk og naturmæssig sammenhæng mellem hav og kyst.
- Sikring af økologisk integritet via lav næringsbelastning, gode sprednings- og etableringsmuligheder, hydrologi samt drift og pleje, som er hensigtsmæssig ift. den konkrete naturtype.
- Sikring af god vandkvalitet via nedsat tilførsel af næring og andre miljøfarlige stoffer, reguleret gennem vandområdeplaner.
- Sikring af naturtyper med særlig forekomst i Danmark eller med biogeografisk set store arealer i området, inkl. sammenhæng mellem dem. Særligt strandeng, enebærkrat, våd hede, tør hede og rigkær, hvor de tre sidstnævnte prioriteres højt.
- Sikring af lysåbne naturtyper mod opvækst af træer. Særligt tør hede i mosaik med enekrat.
- Sikring af uforstyrrede levesteder for ynglefugle på strandenge og øer.
- Sikring af en veludviklet fauna og bundvegetation for marine naturtyper, som alle har særlig forekomst i Danmark og positiv udvikling for dem, der har en stærkt ugunstig bevaringsstatus.
- Udvikling og arealudvidelse af naturtyper, så de kan flyttes ud af en stærkt ugunstig bevaringsstatus.
- Udvikling af gode levesteder med rige fødesøgningsmuligheder for knopsvane, sangsvane, blichøne, hjejle, trækkende vandfugle samt for ynglefugle, fx havterne og klyde.
- Udvikling af urørt skov.
- Lokal udvikling af mosaik af naturtyper på hhv. Enebærodde og Fjordmarken.

Den del af Natura 2000-området, som konkret udgør projektområdet, er for bådebroanlægget en lavvandet del af bugten med sandbund og en kort sandstrand med enkelte større sten og en lav skrænt. For digehævningen/bygningen er der tale om et lysåbent og sædvanligvis tørt græsareal med en slået/brugsslidt overflade. De \*-mærkede naturtyper forekommer altså ikke på projektarealet. Der ligger beskyttet strandeng ud til kysten hhv. ca. 330 m mod vest og ca. 230 m i den modsatte retning fra projektområdet, men ikke på matriklerne selv.

#### **4.1. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i anlægsfasen**

Anlægsfasen omfatter dels opførelsen af bådebroanlægget og dels opbygningen af varf og trappe ifm. den nye bygning.

I forbindelse med de forskellige projektdele vil der skulle køre maskiner til og fra og dermed igennem Natura 2000-delen af projektområdet, inkl. vending af køretøjet. Der vil desuden være arbejde med gravemaskiner, af- og pålæsning, komprimering af gruspude, nedrivning af bådebro, optag af gamle bropiller, opstilling af nye bådebrostammer og fortøjningspæle, sammenbygning af bådebroanlæggets dele og undervejs evt. deponering af materialer tæt ved.

#### **4.1.1. Direkte påvirkninger i anlægsfasen**

Digeudvidelsen til den nye bygning og trappe er planlagt i arealer med en græsbevoksning, der ikke udgør en af naturtyperne på udpegningsgrundlaget. De samme arealer vurderes ikke at være rede- eller rastesteder for de arter, som udpegningsgrundlaget bygger på. Med projektets gennemførelse i området vil der på den baggrund ikke ske en væsentlig forringelse af naturen på stedet eller i Natura 2000-området generelt. Det vurderes, at den del af digeudbygningen, der planlægges uden for Natura 2000-området, har tilsvarende påvirkning ind i Natura 2000-området.

Det nye bådebroanlæg planlægges placeret i naturtypen 'Bugt (1160)', der udgør en del af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Da der etableres fast bund i det indre bassin, jf. Bilag 1, vil der her direkte forsvinde et stykke af naturtypen. Der er dog tale om et areal med en forholdsvis artsfattig sandbund, og landforbindelse sker desuden til en smal sandstrand og græsbevoksning, der ikke er en del af udpegningsgrundlaget. Det vurderes derudfra heller ikke, at udpegningsgrundlagets arter bruger de berørte arealer som yngle- eller rastested. Bådebroanlæggets bygning vil på den baggrund ikke give en væsentlig forringelse af stedets og det generelle områdes natur.

Handleplanen for Natura 2000-området har dog mål om at forbedre tilstanden, inkl. bundvegetationen, af havnaturtyperne. Sandbunden, hvor bådebroanlægget planlægges, kunne med et forbedret havmiljø blive mere artsrig og derved med tiden indeholde et reelt fødegrundlag for bl.a. fisk, pattedyr og fugle. Det vurderes dog, at projektets begrænsede areal ikke spiller en væsentlig rolle for potentialet i at forbedre havmiljøet i hele Natura 2000-området, og at en evt. forbedring af tang- og dyresamfund efter anlægsfasen stadig vil kunne sprede sig til den frie havbund i og ved bådebroanlægget.

Kørsel med maskiner til sydsiden af diget og til bådebroarealet, inkl. vending, vil skulle ske gennem Natura 2000-området, bl.a. ved nedtagning af den hidtidige bådebro. Kørslen kan dog foregå gennem den græsbevoksning mellem dige og kyst, der ikke er en naturtype på udpegningsgrundlaget. Både kørsel og aktivitet med arbejdsredskaber vil være periodevis og er planlagt til at foregå i et begrænset antal måneder, så det vurderes, at selve den mekaniske påvirkning i området ikke er en væsentligt negativ forstyrrelse for naturen på stedet.

Fra forskellige maskiner vil der i anlægsfasen være en del støj, som i perioder kan være meget kraftfuld. Støj er forstyrrende for fugle, idet det skræmmer individer væk og kan få arterne til at ændre deres kald og sang til et suboptimalt toneleje. For visse fuglearter er det vist, at de får nedsat hørelse ved konstant støjpåvirkning over 93 dB(A). Padder o.l. er i ringe grad i stand til at tilpasse deres kommunikation. Mange pattedyr bruger hørelsen under jagt på mad og mager, og støj mindsker derfor deres fødesøgning og formering. Ifølge Dooling & Popper /14/ betragtes der ikke at være en påviselig indflydelse på dyrs kommunikation ved støjniveauer under 60 dB(A), som også er et niveau, man kan finde naturligt. 60 dB(A) er derfor almindeligvis grænseværdien, der bruges for menneskeskabt støj ift. naturen. I nogle lande bruges 85 dB(A) som grænse for acceptabelt niveau for trafikstøj ift. fugle. Særligt impulsstøj har vist sig at være forstyrrende for dyrelivet, dvs. kortvarig kraftig lyd, som fx kan forekomme ved af- og pålæsning eller ved bankelyd ifm. pæleramning, hammerslag eller jordkomprimering.

Da der ikke anvendes ramning, vil der ikke være impulsstøj fra opførelsen af bådebroanlægget. Arbejdskørsel, byggearbejde og af- og pålæsning vil på projektområdet foregå, som det

almindeligvis sker, med et kildeeffektniveau (LWA) på max 110-120 dB(A). Støjen vil være størst i selve projektområdet, og styrken vil falde med afstanden. Med de åbne afstande ved kysten kan lyden dog transporteres langt omkring og med et mindre styrketab pr. afstand.

DMR A/S har udført en generisk modelberegning af, hvordan arbejdspladslyden i generel pandekageformet model, som et worst case-senarie, udbreder sig over havet. Modellen viser, at niveauet for almindelig arbejdsstøj (Lr) er på 85 dB(Z) i en afstand af ca. 50 m fra lydilden, og tilsvarende på 60 dB(Z) ca. 375 m fra projektarealet. 0 viser en 50 m- og en 375 m-zone omkring, hvor hhv. varfet og bådebroanlægget planlægges placeret. Lyd transporteres dog meget hurtigere gennem vand end gennem luften, så støj fra havdelen af projektområdet vil nå længere ud, før den er svækket til under grænseværdien. Zonerne er derfor et minimum som støjzone, men da ingen af udpegningsgrundlagets arter er egentlig undervandsjagende og -levende, vurderes undervandsstøjen ikke som en væsentlig påvirkning af disse arter.



**Figur 4.3.** Luftfoto fra forår 2024 over området ved Klintebjerg Efterskole, vist med en gul markering af en 375 m-zone omkring hhv. stedet for digehævningen og stedet for det planlagte bådebroanlæg. Rød cirkel markerer 50 m-zoner. Lys blå skravering angiver steder med beskyttet strandeng. Mørk blå skravering angiver beskyttet sø. © Danmarks Arealinformation (CC BY 4.0 KDS & GEO-DK), MST & DMR A/S.

Projektets planlagte forløb omfatter ynglesæsonen for fugle, men inden for 375 m-zonen forekommer der ikke registrerede ynglesteder for udpegningsgrundlagets ynglefugle (rørdrum, rørhøg, klyde, splitterne, havterne og fjordterne). Der er desuden ikke småøer/holme, som kan være en potentiel ynglelokalitet for ternearterne i kommende år, fx for splitterne, som ofte skifter ynglested fra år til år. Der er heller ikke større områder med vade eller rørsump, hvor hhv. klyde eller rørdrum og rørhøg kan have ynglerelaterede levesteder nu eller under anlægsfasen.

På nær rørdrum er alle ynglefuglene på udpegningsgrundlaget dog registreret ved Klintebjerg Efterskole og inden for 375 m-zonen, vist i Figur 4.3 /12/, så området bruges altså af arterne til fødesøgning. Det åbne vand i Odense Fjord, inkl. ud for Klintebjerg Efterskole, anvendes desuden af alle trækfuglearterne på udpegningsgrundlaget (blishøne, hjejle, sangsvane, knopsvane og havørn). Anlægsfasen for bådebroanlægget vurderes dog generelt ikke at berøre trækfuglearterne, da den er planlagt uden for træktiden, som er september-april.

Den generelle påvirkning fra anlægget, der vil være på udpegningsgrundlagets fugle, vurderes som lille, da det pågældende områdes sandbundede, artsfattige bugt ikke vurderes som et værdifuldt fødesøgningssted for hver af de pågældende fuglearter. Kystarealet er forholdsvist befærdet af strandgæster og fritidssejlere, inkl. højskolens folk, og i øvrigt påvirket af den nærliggende indsejling til Odense Havn, så de pågældende fuglearter vil almindeligvis søge føde andre, mere uforstyrrede, steder. Overflyvende trækfugle vurderes at være i en afstand, hvor støjpåvirkningen fra nedrivnings- og byggearbejdet er op til 60-85 dB(A), men under rast inden for projektområdet kan niveauet være højere. Projektområdet og 375 m-zonen udgør dog generelt en forholdsvis lille del af Natura 2000-området som levested, og både yngle- og trækfugle kan her let finde alternative fødesøgningssteder i de måneder, anlægsfasen varer.

Lys er en væsentlig forstyrrelse for forskellige pattedyr og fuglearter, hvoraf nogle er på udpegningsgrundlaget. Det gælder navnlig ved kysten, hvor sol og måne ofte er fremtrædende, og hvor lys kan ses på lange afstande. Etableringen af digehævningen og bådebroanlægget vurderes ikke at bidrage til væsentlig lysforurening, dag eller nat, da belysningen i projektområdet er strengt begrænset under hele anlægsfasen. Der vurderes ikke at forekomme lysspild uden for selve byggearealet, da evt. lys på projektområdet på alle tidspunkter vil være 'varm hvidt' og begrænset til max 3.000 K, og al udvendigt lys vil være nedadrettet, fuldt afskærmet, med lille spredning og ikke omnidirektionel belysning, 'uplights' e.l. Sommerens lys vil generelt gøre brug af kunstigt lys unødvendigt i den del af anlægsfasen.

Det vurderes på dette grundlag, at lys- og støjpåvirkningen fra projektområdet generelt i hele anlægsfasen ikke vil give en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området.

#### **4.1.2. Indirekte påvirkninger i anlægsfasen**

Der er ikke, inkl. ifm. basisanalysen eller dens revision gennemført undersøgelser for indholdet af miljøfarlige stoffer i sedimentet, hvor bådebroanlægget og slæbestedet opføres. Ved anlægsprocessen vil der blive hvirvlet op i sandbunden, og derfor vil der blive opblandet og opløst forskellige kemiske stoffer fra sedimentet i vandfasen. Dette kan transporteres med vandet væk fra stedet, og vil så evt. få en lavere koncentration, men både lokalt og længere væk kan frigivelse af miljøfarlige stoffer gøre, at deres respektive niveauer kommer over deres grænseværdier. Hvis der er tale om giftstoffer, kan det betyde en dødelig eller anden væsentlig påvirkning af individer, bestande, samfund og naturtyper. Frigivelse af miljøfarlige stoffer vurderes nærmere i kapitlet 6 om påvirkning ift. vandrammedirektivet.

Etableringen af digeudvidelsen vil kunne betyde, at der opslemmes og spredes jord og sediment ind i eller inden for Natura 2000-området, hvilket kan tilføre næring til vandmiljø eller næringsfattige naturtyper. Det vurderes dog, at der vil være tale om så små mængder af passiv spredning i en relativt kort periode, at det ikke vil ændre den samlede dynamik i området eller væsentligt påvirke udpegningsgrundlagets naturtyper eller arter.

Hvis der indføres uønskede ikke-hjemmehørende arter, fx kæmpebjørneklo, rynket rose eller invasive arter af gyldenris, pileurt og fyr til et Natura 2000-område, kan de give uønsket konkurrence til naturtypernes arter, herunder nøglearter og arter, der karakteriserer naturtypen. Dette vil kunne svække en naturtypes struktur og udbredelse og kan evt. helt ødelægge den. I og med at al import af jord i projektet sker med varmebehandling af jorden, eller at jorden

hentes fra et sted, hvor der ikke forekommer ikke-hjemmehørende arter, vurderes den importerede jord ikke at indeholde frø eller roddele fra uønskede planter.

Maskiner til både digeudvidelsen og opbygningen af bådebroanlægget kan også i jordmateriale i og på maskinen medbringe plantedele og dyr, der er uønskede, fx invasive arter af klørtang, vadegræs, snegle, muslinger, rejer, krabber eller fisk som sortmundet kutling. Da alle maskiner, til arbejde på land eller i vand, rengøres grundigt efter seneste arbejdsopgave, inden de opstarter projektet inde i Natura 2000-området, vurderes der ikke at være en væsentlig risiko for indførsel af de nævnte artsgrupper.

#### **4.2. Påvirkninger af udpegningsgrundlaget i driftsfasen**

Påvirkninger i driftsfasen omfatter forholdene, når den nye bygning på sit varf og den nye bådebro er opført og området tages i brug. Der vil så kunne komme direkte og indirekte lokale påvirkninger af Natura 2000-området pga. den aktivitet, som er på stedet.

##### **4.2.1. Direkte påvirkninger i driftsfasen**

Der har også hidtil været bådebro og slæbested ved det samme stykke af kysten, og det vurderes ikke, at de nye anlæg vil føre til en markant øget påvirkning af naturen på stedet med støj eller kørsel i driftsfasen.

Der installeres ikke faste kilder til kunstigt lys i Natura 2000-området, inkl. på bådebroanlægget, naturarealerne eller varfet, og evt. udendørs lys på bygninger vil være nedadrettet og ikke pege ind i det beskyttede område. Det vurderes derfor, at der ikke vil forekomme de gener, evt. mere permanent, som er vurderet under anlægsfasens brug af lys.

##### **4.2.2. Vurdering af behov for oprensning**

Ved et erosionsbeskyttet kystareal, som ved Klintebjerg Efterskole, vil der naturligt bundfældes sand og sediment i vandet, men et anlæg ude på søterritoriet kan i nogle tilfælde føre til en øget bundopfyldning ved stolper og læsteder med stillestående vand. For at et bådebroanlæg som det planlagte kan bevare sin funktion med en tilpas havdybde og bund, kan det i driftsfasen derfor være ønskeligt med mellemrum at oprense sand og fjerne det fra stedet.

I projektområdet ligger inden projektets gennemførelse den nuværende bådebro, der, jf. Figur 1.1:, går næsten lige så langt ud i vandet som den planlagte nye. Det vurderes derfor, at der med projektet ikke umiddelbart vil blive ændret i bundfældning på stedet. Dette gælder for de ydre dele af det planlagte bådebroanlæg. Det nye anlæg har dog en cirkelform med et bassin, der er indelukket i anlægget, hvilket gør, at vandet her bliver mere stillestående, og bundfældningen derfor vil øges. I bassinet planlægges imidlertid en fast bund, som der vil ske bundfældning på, og på denne bund vil der jævnligt være behov for skulle rydde for sand m.m. Et passende interval for sandrydningen her er ca. en gang om året.

I lignende sager stilles der ikke et krav om, hvornår på året en evt. oprensning skal ske, givet at påvirkningen er meget kortvarig og uden impulstøj, og fordi området ikke indeholder ynglesteder for udpegningsgrundlagets arter. Evt. sandrydning vil ske inden for forhold om støj, lys o.l. der er planlagt for driftsfasen i Natura 2000-området af projektområdet, og det vurderes på det grundlag ikke at forstyrre Natura 2000-området.

Det oprensede sand bortkøres til jordbehandling eller deponi.

##### **4.2.3. Indirekte påvirkninger i driftsfasen**

Det vurderes generelt, at hverken det udvidede dige eller bådebroanlægget med de nuværende planer vil medføre en væsentlig øget transport af sediment og jord ind i eller inden for Natura 2000-området. En evt. årlig oprensning i bådebroanlæggets centrale bassin og udlægning af

det fjernede sandmateriale vil ophvirvle sand m.m. i vandfasen, som kan spredes til omgivelserne til aflejring og give nedsat sigtbarhed i vandet for jagende dyr. Da påvirkningen vil være meget kortvarig, vurderes det ikke at give en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området.

## 5. Bilag IV-arter

Væsentlighedsvurderingen skal også indtænke, om projektet påvirker raste- eller yngleområder for arter listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. Et 'rasteområde' defineres, jf. Habitatvejledningen /16/, som et areal, hvor et individ eller en bestand kan eller ville kunne overvintre, hvile, sove, skjule sig i flok eller opfylde vigtige livsfunktioner. Et 'yngeområde' defineres tilsvarende som et areal, som individer eller bestande benytter eller kan bruge til parring, kurtisering, hule/redebygning, æglægning/fødsel eller opvækst af yngel/unger.

Ingen af udpegningsrundlagets arter for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* er listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. En tabel med de øvrige Bilag IV-arter for Danmark er vist i Bilag 2 til rapporten her og oplister den afstand, der er fra projektarealet til nærmeste tidligere registrering /11//12/. I tabellen er markeret de artsgrupper, som optræder siden år 2005 inden for 10 km fra projektområdet. Disse artsgrupper er gennemgået i det øvrige af kapitlet. For de øvrige arter i tabellen i Bilag 2 vurderes det, at afstand eller fundhistorik gør, at projektet ikke kan have indflydelse på artens levesteder.

### 5.1. Flagermus (Orden: Chiroptera)

Der lever i Danmark 17 arter af flagermus, der alle tilhører underordenen Småflagermus. Arterne adskiller sig på størrelse og først og fremmest på forskelle i fødesøgning. Alle danske flagermus lever af insekter, men nogle arter søger og fanger dem i luften i åbent land eller over søer, andre flyver og fanger blandt bevoksning og enkelte ved at plukke byttet direkte fra blade og andre overflader. Småflagermus jager om natten og bruger ekkolokalisering til at søge bytte. Afhængig af foretrukne jagtområde og fødeadfærd bruger de forskellige danske arter flagermus forskellige ekkolokaliseringsskald, og arterne kan bestemmes ud fra kaldenes frekvens og form.

Alle danske flagermusarter overvintre i dvale. Enkelte arter trækker sydpå, men generelt foregår deres vinterhi i hulheder i træer og bygninger med en tilpas temperatur. Fra april til oktober, uden for perioden med vinterhi, er flagermus fremme og kan observeres fra solnedgang til solopgang. I dagtimerne raster de i træer og bygninger, ofte forskellige steder fra nat til nat, og evt. blot i sprækker i bark eller murværk.

De nærmeste registreringer af flagermus er hhv. 5,2 km sydøst og 6,7 km nord for Klintebjerg Efterskole. Individer af de flagermusarter, der jager i åbent land, kan søge føde i kystlandskabet ved projektområdet, men deres fødesøgning vurderes ikke at blive væsentligt påvirket af projektet. Hvis der arbejdes på projektområdet i skumring og nattetid, hvor flagermus søger føde, kan støj udviklingen i anlægsfasen være en forstyrrelse for flagermusarters ekkolokalisering, men det vurderes ikke, at projektarealet er et centralt fødesøgningssted, og at dyrene let kan søge føde alternative steder i nærheden.

Der er ikke nuværende bygninger på projektområdet, og projektet omfatter ikke, at der skal fældes træer, og derfor vurderes det, at der ikke vil være yngle-, raste- eller overvintringssteder for flagermus, som berøres af projektet.

Det vurderes, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning på flagermus.

### 5.2. Odder (*Lutra lutra*)

Arten er tilknyttet vandløb og tætliggende søer, hvor den både yngler og søger føde i form af fisk og vandlevende smådyr. Den kan også optræde i brakvand ved åmundinger eller i beskyttede, lavtvandede fjorde. Nærmeste registrering er ca. 3,8 km mod øst, midt i Odense Fjord, så der vil tilsvarende også kunne findes individer af arten inden for projektområdets vanddækkede område. Individer af arten vil desuden kunne passere stranden eller gennem græsbevoksningen på stedet. Det vurderes dog, at fjorden, inkl. projektområdet, ikke udgør et væsentligt

fødesøgningssted for arten, da forekomsten af føde her er begrænset. Projektområdet er heller ikke en egnet ynglelokalitet for odder.

Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke individer af eller levesteder for odder væsentligt.

### 5.3. Marsvin (*Phocoena phocoena*)

Marsvin er den almindeligste hvalart i de danske farvande. Den udgøres af tre populationer, hhv. i Østersøen, Nordlige Kattegat-Skagerak-Nordsøen og Bælthavet-Øresund-Sydlige Kattegat. Bestanden i Odense Fjord tilhører den sidstnævnte. Marsvin lever af fisk og bunddyr, som den aktivt jager, inkl. undertiden tæt på kysten. Fødesøgningen sker vha. ekkolokalisering og på kort afstand også med synet.

Marsvin vil ifølge den nuværende forskningsmæssige forståelse /17/ kunne få permanent høreskade ved et kumulativt lydniveau på SEL1h: 190 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ , midlertidig høreskade ved SEL1h: på 175 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ , og adfærdsændringer vil kunne forventes ned til SELss: på 145 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2s}$ . Dette kan være forstyrrelser af deres ekkolokalisering eller af deres kommunikation med artsfæller.

Da lyd flytter sig meget hurtigere gennem vand end gennem luft, vil marsvin påvirkes længere væk end de afstande, som tidligere er vurderet for fugle. Ved ramning af pæle (SELss: på 198 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$  og SEL1h: på 227 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$ ) skal der ifølge modelberegninger så være en afstand af ca. 8 km, for at der ikke sker adfærdsændringer hos marsvin. Midlertidige og permanente høreskader for marsvin kan ved ramning ske inden for hhv. 1.300 m og 500 m, men hvis pæle til bådebroanlæggets pæle i stedet vibreres på plads (SELss: på 176 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$  og SEL1h: på 211 dB re.  $1\mu\text{Pa}^{2/s}$ ) er tallene for marsvin hhv. ca. 50 m for permanente og ca. 200 m for midlertidige høreskader.

Den nærmeste registrering af marsvin er umiddelbart inden for udmundingen af Odense Fjord, ca. 8,3 km nord for projektområdet, og individer af arten forekommer derfor, inden for måleusikkerheden, i områder, hvor ramning fra det pågældende område vil kunne forstyrre deres adfærd. Der anvendes ikke ramning ved projektet.

Tætheden af individer af marsvin er generelt høj og stabil i det sydlige Kattegat ved og på den anden side af Enebærodde /18/. Bestanden i selve Odense Fjord vurderes dog som lav, og fjorden i øvrigt med middel-lav betydning for marsvin i Danmark. Inden for den kritiske afstand på 200 m for høreskader for marsvin, når der ikke foretages ramning, vurderes der derfor kun at være en lille forekomst af arten. Det samme gælder i resten af det indre af Odense Fjord, hvor der, selv uden ramning, kunne være støjniveauer, der kan påvirke marsvins adfærd. Det vurderes i øvrigt, at individer af arten let vil kunne søge væk fra støjpåvirkningen fra projektarealet. Dette kan fremmes af, at arbejdsprocesser med høje støjniveauer generelt bør startes gradvist op, så det ikke får karakter af impulsstøj, og så et jævnt stigende lydniveau kan få marsvinindivider til at søge væk, før maxpåvirkningen nås. De evt. få individer i Odense Fjord kan generelt let midlertidigt flytte sig derfra, for evt. senere at vende tilbage. Sedimentspild og sand i vandet fra bygning af bådebroanlægget kan lokalt mindske sigtbarheden for marsvin, men det vurderes at være kortvarigt og i så lille grad, at det ikke er en væsentlig påvirkning.

Det vurderes ikke, at projektområdet er et væsentligt levested for marsvin, og uden impulsstøj vil projektet derfor ikke påvirke arten væsentligt.

### 5.4. Strandtudse

Dette er en opportunistisk art, der yngler i midlertidige vandansamlinger i lavninger, kørespor o.l. Formentlig fordi det sikrer, at der ikke er fisk til stede, som ellers vil æde æg og haletudser. Æggene lægges typisk i maj, men i kolde eller tørre forår kan det skydes helt til sidst i juni eller

helt springes over. Udviklingstiden er kort, idet æggene klækkes efter kun 3-4 dage, og efter ca. 35-40 dage har haletudserne gennemført fuld forvandling og forlader ynglestedet. Den hurtige udvikling fremmes af, at ynglestederne er relativt varme pga. soleksponering.

De voksne individer jager smådyr på jordoverfladen, og levestedet er arealer med lav vegetation i umiddelbar nærhed af, hvor ynglesteder kan opstå. Arten kan tolerere, at levested og ynglevand indeholder en del salt, men trives også fint under saltfrie forhold. Hunner og førstegangsynglende hanner kan vandre flere km omkring efter nye yngleområder. Arten overvintrer i tørre sandede-grusede skrænter, hvor de graver sig 60-120 cm ned.

Nærmeste registrering af strandtudse er 4,6 km syd for projektområdet, på den anden side af fjorden. Arten vil ikke bruge selve fjordvandet som levested, og der vil generelt ikke være stående vand i mere end få dage ad gangen på arealet mellem dige og vandkant. Det vurderes derfor, at arten ikke kan trives på projektarealet.

Det vurderes ikke, at strandtudse påvirkes væsentligt af projektet.

### **5.5. Stor kærguldsmed**

Alle danske guldsmede yngler i søer eller vandløb, men som voksne kan de hen over sommeren søge føde langt fra ynglestederne, fx i åbent land. Stor kærguldsmed er dog tæt knyttet til solbeskinnede, vandplanterige søer, ofte i tørvegrave eller skove. Arten er registreret på en isoleret lokalitet ca. 8,8 km nordvest for Klintebjerg Efterskole. Projektområdet indeholder ikke ferskvandsområder, og det vurderes, at projektområdet ikke er et godt fødesøgningssted for guldsmede.

Det vurderes, at projektet ikke har en væsentlige betydning for stor kærguldsmed.

### **5.6. Mygblomst**

Der er tale om en 3-30 cm høj, gulgrøn orkidé, der i Danmark vokser i kildevæld, klitlavninger og kær, der er præget af meget kalk. Nærmeste registrering er ca. 6,3 km nordvest for projektområdet. Der er dog ikke forhold med fugtige, kalkholdige steder mellem fjorden og diget i projektområdet.

Det vurderes ikke, at der kan ske væsentlig påvirkning af mygblomst ved projektet.

## 6. Vandrammedirektivet

EU's Vandrammedirektiv /19/ er medlemslandenes grundlæggende lov for grundvand, ferskvandsområder og det kystnære hav. Medlemslandene er forpligtede til at forebygge yderligere forringelse af og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand samt at iværksætte, hvad der er nødvendigt for dette. I Danmark er det udmøntet i flere love, bl.a. Lov om vandplanlægning /20/, som indeholder miljømål og indsatsprogrammer for målsatte vandområder.

Der er ikke grundvands- eller drikkevandsinteresser inden for projektområdet, men det kystnære hav på stedet er der vandplaner og undersøgelser for.

Det pågældende projektareal er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn i udpegningsområdet Odense Fjord, Seden Strand (DK Vandområde ID: 93), der omfatter det inderste af Odense Fjord /13/.

I perioden 20. december 2024-20. juni 2025 har et udkast til genbesøg af vandområdeplanerne for 2021-2027 været i høring. Heri er der foretaget opdaterede vurderinger af vandmiljøets tilstand.

### 6.1. Miljømål

Miljømålene for kystnære vande fastsættes ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs, og den økologiske tilstand gælder ud til 1 sømil fra basislinjen, mens den kemiske tilstand gælder til 12 sømil. For den kemiske tilstand er der miljøkvalitetskrav for en række miljøfarlige stoffer, som er angivet i vandrammedirektivets liste over prioriterede stoffer, eller hvor der er fælles opstillede miljøkvalitetskrav.

I Vandplandata.dk /21/ angives, at området har miljømål om hhv. 'God kemisk tilstand' og 'God økologisk tilstand', men at de er bestemt til samlet at være hhv. 'Ikke-god kemisk tilstand' og 'Ringe økologisk tilstand'.

I forslaget til genbesøg af vandområdeplanerne er der ligeledes for Odense Fjord, Seden Strand samlet angivet en 'Ringe økologisk tilstand' og en 'Ikke-god kemisk tilstand'.

De enkelte økologiske kvalitetselementer er, som vist i Figur 6.1, og vurderingen af dem er alle uændrede fra vandområdeplanerne for perioden 2021-2027 til i materialet for genbesøget. Der er dog enkelte forskelle i de målte værdier for de enkelte kvalitetselementer, som gennemgås herefter.

Kvalitetselement	Tilstand	Miljømål
Kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Rodfæstede, dækfrøede planter	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand

**Figur 6.1** Resultater fra vandrammedata for Odense Fjord, Seden Strand.

#### 6.1.1. Kemisk tilstand

For området Odense Fjord, Seden Strand foreligger der i Vandrammedata.dk tilgængelige analyser for 11 forskellige kemiske stoffer.

Data er vist i Figur 6.2, og her ses en overskridelse for de to tungmetaller cadmium og bly samt af tributyltin. Der er ikke oplyst værdier ifm. genbesøget af vandrammeplaner 2021-2027.

Kemisk stof	Målt i	Miljøkvalitetskrav	Målt værdi
Antracen (CAS 120-12-7)	Levende	< 490 µg/kg vådvægt	0,1 µg/kg vådvægt
Benz(a)pyren (CAS 50-32-8)	Levende	< 5 µg/kg vådvægt	0,7 µg/kg vådvægt
Bly (CAS 7439-92-1)	Levende	< 110 µg/kg vådvægt	176 µg/kg vådvægt
Cadmium (CAS 7440-43-9)	Levende	< 18 µg/kg vådvægt	280 µg/kg vådvægt
DEHP (CAS 117-81-7)	Sediment	< 0,21 mg/kg tørvægt	0,11 mg/kg tørvægt
Flouranthen (CAS 206-44-0)	Levende	< 30 µg/kg vådvægt	3 µg/kg vådvægt
Naphtalen (CAS 91-20-3)	Levende	< 2400 µg/kg vådvægt	6 µg/kg vådvægt
Nikkel (CAS 7440-02-0)	Levende	< 328 µg/kg vådvægt	450 µg/kg vådvægt
Nonylphenoler, sum	Sediment	< 0,1 mg/kg tørvægt	0,033 mg/kg tørvægt
Octylphenoler, sum (EEA 3 3-55-6)	Sediment	< 0,08 mg/kg tørvægt	0,0005 mg/kg tørvægt
Tributyltin (36643-28-4)	Levende	< 3 µg/kg vådvægt	16 µg/kg vådvægt

**Figur 6.2** Data fra kemiske vandrammedata for Odense Fjord, Seden Strand. Røde tal angiver overskridelse af miljøkvalitetskravet.

Tributyltin bruges i bundmaling på skibe og i visse svampebekæmpelsesmidler i landbrug. Der er dokumenteret effekter af dette kemiske stof på dyrelivet i form af hormonforstyrrelser, foster misdannelser og immunforsvarsdefekter samt kønsændringer af snegle.

Tungmetaller kan for alle levende væsener i for høje mængder give forgiftninger af stofskifteveje i kroppen, som kan medføre adfærdsændringer, svækkelse og evt. død.

Området får på den baggrund et resultat som 'Ikke-god kemisk tilstand'.

### 6.1.2. Fytoplankton

En høj tilstedeværelse af fytoplankton, dvs. planteplankton, skyldes som regel en næringsforurening. Tilførsel af næring, som organisk stof eller næringsalte med phosphor eller nitrogen, også kaldet 'kvælstof', stammer fra især landbrug, men også anden industri eller husholdnings-spildevand. Næringen giver byggesten til, at fytoplanktonen kan formere sig til store mængder, dvs. en algeopblomstring, og dette påvirker vandmiljøet ved, at sigtbarheden og lysets udbredelse i vandet mindskes. Dermed har det betydning for dybdeudbredelsen af bundplanter som fx ålegræs. Desuden kan nedbrydningen af de store mængder plankton føre til iltvind.

Som mål for fytoplanktonmængden bruges 'klorofyl a', som er et kemisk indholdsstof for planter, der bruges i deres fotosyntese. For hele området er klorofyl a-værdien målt til 6,2 µL, hvilket er bedre end det konkrete krav på stedet, som er fastsat til 7 µL. Ifm. forslaget til genbesøg af vandområdeplanerne er den målte værdi for klorofyl a i Odense Fjord, Seden Strand angivet som 5,9 µL. I begge tilfælde svarer det til, at tilstanden for fytoplankton er 'God økologisk tilstand'.

### 6.1.3. Rodfæstede, dækfrøede planter

Rodfæstede, dækfrøede planter er først og fremmest ålegræs, der kan danne bestande på havbunden og dermed giver læ, ly og levesteder for samfund af mange andre marine arter. Ålegræs og andre bundplanter er dog begrænset til kun at vokse, hvor lyset kan nå ned gennem vandsøjlen. Jo mindre algeopblomstring, desto længere ud fra kysten, på dybere vand, kan der derfor være et udbredt ålegræssamfund.

Som mål bruges her dybdegrænsen for lys, og denne er målt til 2 m i området, hvor kravet er 4 m. Dermed opnås 'Ringe økologisk tilstand' for dette kvalitetselement.

### 6.1.4. Benthiske invertebrater

Hvirvelløse dyr, der lever på havbundens overflader af sand, sten og planter, kaldes 'benthiske invertebrater'. De forekommer især, hvor der er ålegræs, stenbund, rev e.l. der giver en varieret havbund med skjulesteder og føde. Dyrene er følsomme overfor ødelæggelser af deres levesteder og overfor miljøfarlige stoffer i omgivelserne eller mangel på ilt, der ofte skyldes nedbrydning ifm. en algeopblomstring.

Benthiske invertebraters værdi angives med 'økologisk kvalitetsratio (Ecological Quality Ratio, EQR)', hvor 0 er dårligst og 1 er bedste, svarende til uberørt, økologisk tilstand. Den beregnede EQR-værdi for Odense Fjord, Seden Strand er 0,63, som er lidt under kravet på 0,68. Det gør, at der på stedet er 'Moderat økologisk tilstand'.

## 6.2. Vurdering ift. vandrammedirektivet

I Vandplandata.dk er angivet, at for området er der manglende viden om de konkrete kilder til næringstilførsel og miljøfarlige stoffer.

Som berørt i kapitel 3 om projektets påvirkning af Natura 2000-området i hhv. anlægsfase og driftsfase vil der evt. kunne frigives forskellige kemiske stoffer fra sedimentet ved opbygningen af bådebroanlægget og periodevis oprensning af sand på stedet. Dette kan evt. være miljøgifte, som dem der er data for i vandrammeplanerne.

Der foreligger ikke værdier for indholdet af tributyltin eller tungmetallerne cadmium og bly i områdets sediment, men det vurderes, at indholdet er det samme i hele området Odense Fjord, Seden Strand. Tungmetallerne og den organiske forbindelse tributyltin opløses dårligt i vandet, men er bundet til sedimentet og de levende organismer. De vurderes derfor ved en opslemning af havbundens sand at være bundet til og følge disse. Da de forholdsvis små mængder sand, som forventes at kunne blive opslemmet med projektet, almindeligvis vil bundfældes tæt ved, hvor det ophvirvles fra, vurderes projektet ikke at føre til en større spredning af tungmetallerne. De vil på den baggrund ikke med projektet flyttes til områder med mindre belastning fra tungmetallerne. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke miljøgifte væsentlig ift. vandrammedirektivet. Der vurderes samtidig ikke at være en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området fra miljøgifte ved projektet.

Der vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning fra de miljøgifte, hvor den målte værdi ligger under det tilknyttede miljøkrav.

Den vigtigste faktor i, at der er hhv. 'Ringe økologiske tilstand' og 'Ikke-god kemisk tilstand' i Odense Fjord, er, ifølge den lokale vandområdeplan, tilførsel af nitrogen i form af nærings盐e. Hovedvandoplandet Odense Fjord afvander ca. 1.060 km<sup>2</sup> ud i Natura 2000-området, hvor det største tilløb er Odense Å. Fjorden modtager rensed processpildevand fra industri og rensed regn- og spildevand fra ca. 250.000 mennesker via flere opsamlende rensningsanlæg samt overfladevand fra et stort landbrugsareal omkring.

Projektet her vurderes dog ikke at påvirke nitrogen- eller anden næringsstofftilførsel til Odense Fjord generelt eller, mere konkret, Odense Fjord, Seden Strand, idet der ikke udledes spildevand eller ligger landbrug på den berørte kyststrækning for projektet. Der er desuden ikke udmunding af vandløb på stedet.

Det vurderes, at der vil være en næringsfrigivelse ved etableringen af bådebroanlægget på projektområdet, men den vurderes samtidig så lille og kortvarig, at påvirkningen af algeopblomstring og sigtbarhed ikke er væsentlig. Dermed vurderes det, at projektet ikke vil føre til ændring i udbredelse af habitater med ålegræs eller bunddyr.

Der er ikke fiskeri med bundslæbende redskaber i Odense Fjord, og derfor ingen påvirkning herfra. Nordfyns Kommune har desuden ikke lavbundsprojekter ved Kildebjerg Efterskole. Der er dog i år 2024 påbegyndt en forundersøgelse ved Lumby i nærheden, men det vurderes, at en evt. lavbundsudtagning her ikke vil blive påvirket af projektet ved Klintebjerg Efterskole.

## **7. Havstrategidirektivet**

EU's Havstrategidirektiv /22/ er i Danmark udmøntet i Havstrategiloven /23/ og fastlægger rammerne for udvikling og opretholdelse af god miljøtilstand i havet. Loven danner baggrund for en gældende havstrategi med basisanalyse, mål, overvågningsprogram og indsatser med mere konkrete mål og tiltag. Senest er der i år 2024 udkommet den tredje del af Havstrategi II /24/, der indeholder det gældende indsatsprogram.

Havstrategiloven gælder imidlertid ikke for havområder inden for 1 sømil fra land, hvis de er omfattet af lov om vandplanlægning og er indsatser for områder, der indgår i en vedtaget Natura 2000-plan, jf. § 2, stk. 2 /23/. Dette er tilfældet for det pågældende projektområde.

Havstrategiens opstillede deskriptorer omfatter, om projektet har en negativ påvirkning på hhv. biodiversiteten af hjemmehørende arter, inkl. fiskebestande, havets fysiske egenskaber, integritet og fødenet, forurening med affald, miljøgifte eller næringsforurening. Det er ud fra Vandrammedirektivet og Natura 2000 tidligere i rapporten vurderet, at der ikke er en væsentlig negativ påvirkning ift. disse.

Som vurderet under anlægs- og driftsfasens påvirkninger, kan der desuden ske negativ påvirkning med spredning af ikke-hjemmehørende arter eller støjforurening. Dette vurderes dog uproblematisk, hvis projektet gennemføres som planlagt.

## **8. Kumulative effekter**

Der er ikke kendskab til andre projekter, der kan have kumulative effekter ift. påvirkningen af naturen i området. Da opførelsen af den planlagte bygning på projektområdet forventes at foregå sideløbende med etableringen af bådebroen, er det påvirkningen fra aktiviteten for det samlede anlægsarbejde, der ikke må være væsentligt negativ.

## 9. Alternativer

0-alternativet er dels, at den planlagte bygning ikke opføres eller opføres uden, at der opbygges et varf med trappe ud fra diget. Det vurderes dog, at digeudvidelsen og trappen vil give en tilsvarende som hidtil påvirkning på Natura 2000-området i driftsfasen og anlægsfasen.

Dels er 0-alternativet at bevare og benytte de nuværende faciliteter med bådebro, slæbested og evt. den nærliggende, offentlige havn. Bådebroanlægget kunne alternativt have en anden form og indretning eller placeres et andet sted. Tilsvarende med det nye slæbested. Der vurderes dog ikke, at påvirkningen fra anlæg og brug af det nye bådebroanlæg og slæbested vil være væsentlig anderledes end fra det nuværende.

**10. Behov for overvågning**

Der er ikke arter eller naturtyper, som påvirkes i en grad af dette projekt, så der er behov for at monitere tilstanden/bestanden i de efterfølgende år.

## **11. Manglende viden**

Der har været tilstrækkelig viden til at foretage den udførte vurdering.

## 12. Sammenfatning

Det planlægges inden for Natura 2000-område nr. 110, *Odense Fjord* ved Klintebjerg Efterskole at nedtage en eksisterende bådebro og opføre et nyt bådebroanlæg og en digeudvidelse til en bygning. Bådebroanlægget opføres i naturtypen 'Bugt (1160)', mens det øvrige projekt ikke berører udpegningsgrundlagets naturtyper.

Projektdelen i kystvandet planlægges gennemført uden for træksæsonen, og der er ikke ynglelokaliteter for udpegningsgrundlagets dyr ved projektområdet. Der kan på gennemvandring i projektområdet forekomme arterne odder og marsvin, der er listet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV, men det vurderes, at fjernelsen af den eksisterende bådebro, opførelsen af det nye bådebroanlæg og digeudvidelsen til den nye bygning ikke har en væsentlig påvirkning på arterne eller deres levesteder. Herunder, at der ikke i væsentlig grad er hhv. kumulative effekter eller mulighed for mere skånsomme alternativer.

I og med at projektet gennemføres som planlagt, vurderes projektet at have en **mindre negativ påvirkning** af integritet og målsætning af Natura 2000-området og Bilag IV-beskyttede arter.

Sagsbehandler



Jørgen Bennedsen Beck  
Projektleder og biolog  
Miljøvurdering, industrimiljø & natur  
Tlf.: 25 50 55 40  
[jbb@dmr.dk](mailto:jbb@dmr.dk)

Kvalitetskontrol



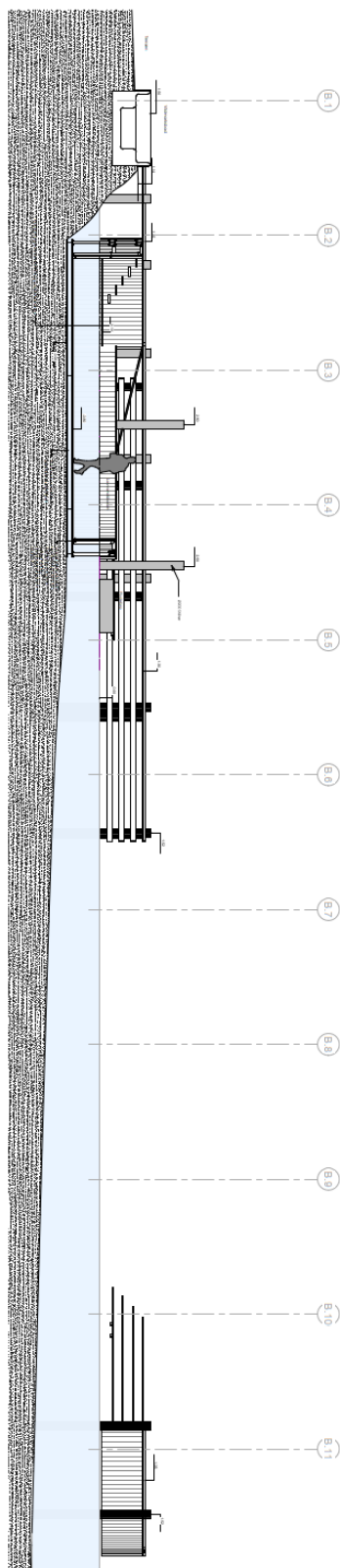
Emilie Just Nielsen  
Afdelingsleder  
Miljøvurdering, industrimiljø & natur  
Tlf.: 40 76 06 27  
[ejn@dmr.dk](mailto:ejn@dmr.dk)

### 13. Referencer

- /1/ Kysthabitatbekendtgørelsen, 2020.  
BEK 654 af 19/05/2020. Bekendtgørelse om administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter for så vidt angår kystbeskyttelsesforanstaltninger samt etablering og udvidelse af visse anlæg på søterritoriet.
- /2/ Rådet for de Europæiske Fællesskaber, 1992.  
Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde planter og dyr.  
EU's Habitatdirektiv, 31992L0043.
- /3/ Danmarks Miljøportal, 2025.  
Danmarks Arealinformation.
- /4/ Habitatbekendtgørelsen, 2023  
BEK 1098 af 21/08/2023. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /5/ Rådet for de Europæiske Fællesskaber, 2009.  
Rådets direktiv 2009/147/EG (79/409/EEG) af 30. november 2009 om bevarelse af vilde fugle.  
EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv, 31979L0409.
- /6/ Naturbeskyttelsesloven, 2024.  
LBK 927 af 28/06/2024. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.
- /7/ Artsfredningsbekendtgørelsen, 2021.  
BEK nr. 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.
- /8/ Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet, 2025.  
Den Danske Rødliste.
- /9/ Kerteminde Kommune, Nordfyns Kommune, Odense Kommune & Miljøstyrelsen, 2024.  
Natura 2000-handleplan 2022-2027, Odense Fjord, Natura 2000-område nr. N110, Habitatområde H94, Fuglebeskyttelsesområde F75.
- /10/ Miljøstyrelsen, 2024.  
Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Revideret udgave, Odense Fjord, Natura 2000-område nr. N110, Habitatområde H94, Fuglebeskyttelsesområde F75.
- /11/ Danmarks Miljøportal, 2025.  
Naturdata.dk.
- /12/ Arter, 2025.  
Arter.dk.
- /13/ Miljøministeriet, 2023.  
Vandområdeplanerne 2021-2027.
- /14/ Miljøministeriet, 2024.  
Udkast til genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027

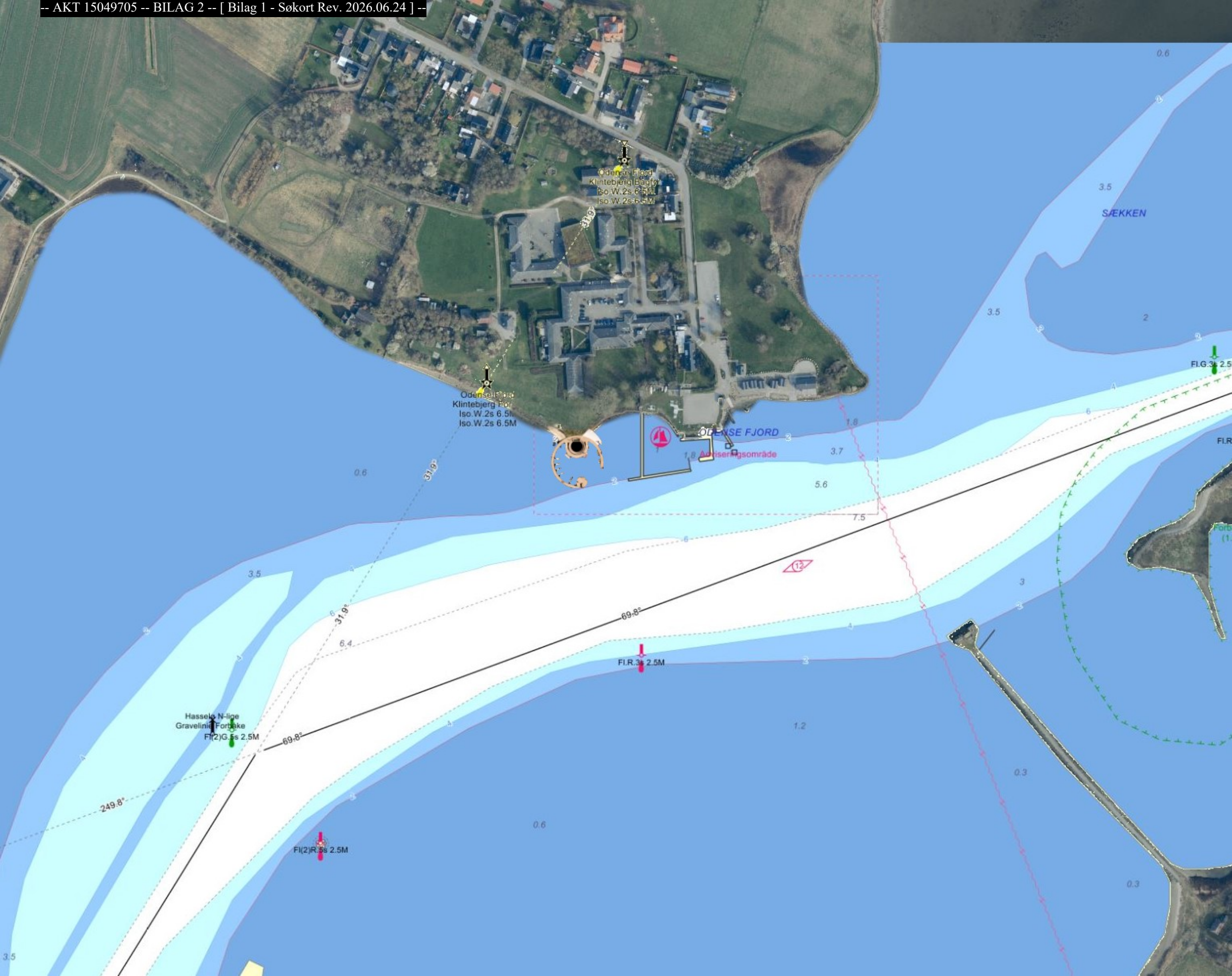
- /15/ Dooling, R.J. & Popper, A.N., 2007.  
The Effect of Highway Noise on Birds. Environmental BioAcoustics LLC, Rockville.  
2007.
- /16/ Miljøstyrelsen, 2020.  
Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /17/ Skjellerup *et al.*, 2015.  
Marine mammals and underwater noise in relation to pile driving.  
Working Group 2014. Report to the Danish Energy Authority.  
TECHNICAL REPORT JANUARY 2015, Rev. 2 21.01.2015, 20.
- /18/ Sveegaard, S., Nabe-Nielsen, J. & Teilmann, J., 2018.  
Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i de danske farvande.  
DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 284, Aarhus Universitet.
- /19/ Europaparlamentet og Det Europæiske Råd, 2000.  
EU's Vandrammedirektiv, 32000L0060. Europaparlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.
- /20/ Lov om vandplanlægning, 2017.  
LBK 126 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.
- /21/ Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2025.  
Vandplandata.dk.
- /22/ Europaparlamentet og Det Europæiske Råd, 2008.  
EU's Havstrategidirektiv 32008L0056. Europaparlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger.
- /23/ Havstrategiloven, 2024.  
LBK 123 af 01/02/2024. Bekendtgørelse af lov om havstrategi.
- /24/ Miljøministeriet, 2024.  
Danmarks Havstrategi II, Tredje del, Indsatsprogram.

**Bilag 1.** Tegning af tværsnit nord-syd af det planlagte bådebroanlæg. Dog placeres det planlagte vildmarksbad, der her er vist øverst og på land, ude på selve bådebroanlægget. © Sunke Arkitekter.



**Bilag 2.** Oversigt, der viser arterne fra Danmark, oplistet på EU's Habitatdirektivs Bilag IV. For hver art er angivet afstanden til nærmeste fund ift. projektarealet. Rød farve angiver, at arten pga. afstanden vurderes nærmere ift. dette projekt.

Overordnet artsgruppe	Artsgruppe/art	Nærmeste forekomst fundet ved screening af databaser (km)
<b>Pattedyr</b>	<b>Flagermus (alle 17 danske arter)</b>	<b>5,2</b>
	Birkemus	>30
	Hasselmus	>30
	<b>Odder</b>	<b>3,8</b>
	Ulv	>30
	<b>Marsvin og andre hvaler</b>	<b>8,3</b>
<b>Krybdyr</b>	Markfirben	14,3
	Europæisk sumpskilpadde	Ingen nutidige fund i DK
	Glatnog	Ingen nutidige fund i DK
	Æskulapsnog	>30
<b>Padder</b>	Klokkefrø	>30
	Løgfrø	>30
	Løvfrø	11,2
	Spidssnudet frø	12,8
	Springfrø	12,4
	<b>Strandtudse</b>	<b>4,6</b>
	Grønbroget tudse	>30
	Stor vandsalamander	12,2
<b>Fisk</b>	Snæbel	>30
<b>Insekter</b>	Bred vandkalv	Ingen nutidige fund i DK
	Lys skivevandkalv	>30
	Eremit	>30
	Sortplettet blåfugl	>30
	Grøn mosaikgoldsmed	26,8
	<b>Stor kærgoldsmed</b>	<b>8,8</b>
	Grøn køllegoldsmed	>30
<b>Bløddyr</b>	Tykskallet malermusling	9,9 (ikke genfundet her siden år 2007)
<b>Planter</b>	Enkelt månerude	>30
	Liden najade	Ingen nutidige fund i DK
	Fruesko	>30
	<b>Mygblomst</b>	<b>6,3</b>
	Vandranke	>30
	Gul stenbræk	>30
	Krybende sumpskærm	Ingen nutidige fund i DK





**Stamdata**

Matrikel-ejerlav: 33 - Gerskov By, Skeby  
Zone: Landzone  
Adresse: Klintebjergvej 195, 5450 Otterup

**Sunke Arkitekter**

Andresens Kebmandsgård 1, 2. Sal  
5300 Kerteminde  
Tlf. +45 6332 6011  
www.sunkearkitekter.dk  
Mail: as@sunkeark.dk

Rev. nr.: Rev. dato: Rev. beskrivelse

Fase: Myndighedsprojekt

Sags nr.: 3233

Sag: Klintebjerg efterskole

Bygherre: Klintebjerg Efterskole

Adresse: Klintebjergvej 195, 5450 Otterup

Emne: Eksisterende situationsplan

Dato: 16.12.2024

Mål: 1 : 250

Format

Udarb. af.: KER

Rev. dato:

Tegn. nr.: Rev nr.:  
A.01.01





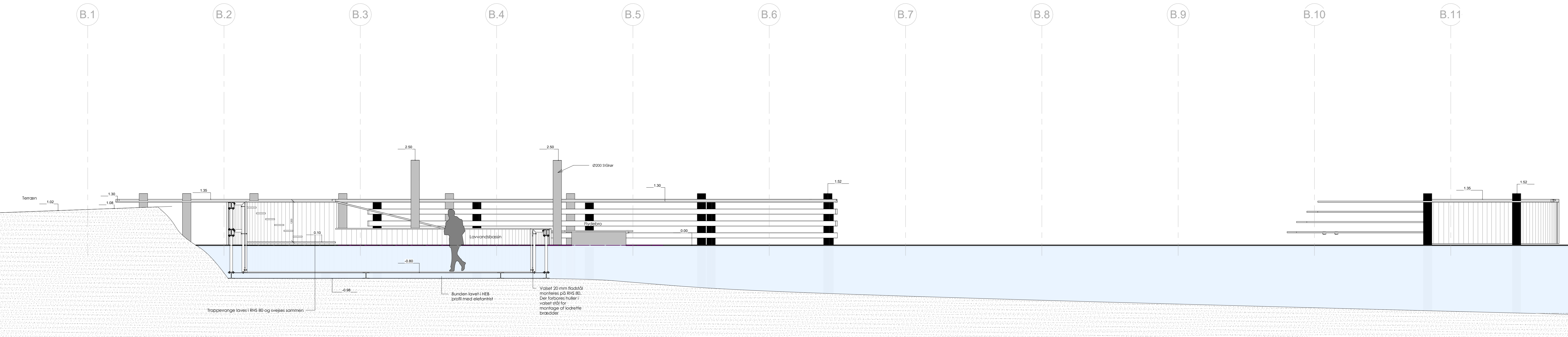












Rev. nr.:	Rev. dato:	Rev. beskrivelse:
Fase:	Myndighedsprojekt	
Sags nr.:	3233	
Sag:	Klintebjerg efterskole	
Bygherre:	Klintebjerg Efterskole	
Adresse:	Klintebjergvej 195, 5450 Otterup	
Emne:	Delsnit broanlæg	

**Sunke Arkitekter**  
 Andresens Købmandsgård 1, 2. Sal  
 5300 Kerteminde  
 Tlf. +45 6332 6011  
 www.sunkearkitekter.dk  
 Mail: as@sunkeark.dk

Dato:	15.11.2024
Mål:	1 : 50
Format:	297x1189
Udarb. af.:	KER
Rev. dato:	
Tegn. nr.:	Rev nr.:
A.03.32	



## F U L D M A G T

Sagsnummer: 3233

Undertegnede bemyndiger herved:

Sunke Arkitekter  
Andresens Købmandsgård 1, 2.sal  
5300 Kerteminde  
63 32 60 11

til på vore vegne at forestå ansøgning vedr. nyt broanlæg og forhøje eksisterende dige på adressen:

Klintebjerg Efterskole  
Klintebjergvej 195  
5450 Otterup

og hertil søge de nødvendige tilladelser m.v.:

Underskrift: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

Klintebjerg Efterskole  
Klintebjergvej 195  
5450 Otterup  
Att: Kåre Heide-Ottosen, forstander

Denne fuldmagt opbevares udelukkende digitalt på en intern server.

# Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Læs den her:

[bekendtgørelse nr. 59 af 21/1 2019](#)

## Bilag 1

### Ansøgningsskema

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

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Se vedlagte projektmateriale
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Klintebjerg Efterskole, Klintebjergvej 195, 5450 Otterup.
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Kristian Egel Bygningskonstruktør  Sunke Arkitekter Andresens Købmandsgård 1, 2. sal 5300 Kerteminde T   +4529928525 M   <a href="mailto:ker@sunkeark.dk">ker@sunkeark.dk</a> W   <a href="http://www.sunkeark.dk">www.sunkeark.dk</a>
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Klintebjergvej 195, 5450 Otterup
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Nordfyns Kommune
Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Se vedlagte projektmateriale.
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af	Se vedlagte projektmateriale.

anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).			
Forholdet til VVM reglerne	Ja	Nej	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		x	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).		x	Hvis ja, angiv punktet på bilag 2:
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr.nr. og ejerlav			
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m <sup>2</sup> Det fremtidige samlede befæstede areal i m <sup>2</sup> Nye arealer, som befæstes ved projektet i m <sup>2</sup>			
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m <sup>2</sup> Projektets bebyggede areal i m <sup>2</sup> Projektets nye befæstede areal i m <sup>2</sup> Projektets samlede bygningsmasse i m <sup>3</sup> Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	- Se vedlagte projektmateriale		
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden			

Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden forventes: 01.08/2025 – 01.11/2025			
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Tekst</b>		
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen			
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renselanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?			Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?			Hvis "nej" angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		x	Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis "nej" angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		x	Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til punkt 14.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			Hvis "nej" angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	x		Hvis "ja" angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser.  Projektet er umiddelbart omfattet af: Vejledning om regulering af visse midlertidige aktiviteter i anlægsfasen.  Hvis "nej" gå til pkt. 17.

15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?		x	Hvis "nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen  Der er sat x i nej, da støjniveau og vibrationer ikke kendes på ansøgningstidspunktet, men det må forventes at der i anlægsperioden vil forekomme støjgener og vibrationer til pæleramningen især.
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis "nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Hvis "ja" angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis "nej" gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis "Nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis "Nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis "ja" angives omfang og forventet udbredelse.
<b>Projektets karakteristika</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis "ja" angives omfang og forventet udbredelse.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis "ja" angives og begrundes omfanget.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?		x	Hvis "nej", angiv hvorfor: Der er ingen lokalplan. Dog overholdes opstillede krav iht. Kommuneplanen ift. at der drives efterskole på området. Efterskolen har en bro nu, men ønsker at udvide.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	x		Hvis "ja" angiv hvilke: Hæve en del af diget indenfor strandbeskyttelseslinje.
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	

27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	x		
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 2x0 m bredt.)		x	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Ca. 350 meter til beskyttet strandeng mod vest og ca. 220 m til beskyttet strandeng mod øst – Begge i luftlinje.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		x	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Ca. 1500 meter Afgørelser – 0209200 Fredningen vedrører: Kirkefredning
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Det nye anlæg ligger i Natura-2000 område.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		x	Hvis "ja" angives hvilken påvirkning, der er tale om.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		x	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	
<b>Projektets placering</b>	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der		x	

sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?			
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			

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

Dato: 12.12.2024

Bygherre/anmelder: Sunke Arkitekter

### Vejledning

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

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

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

Din ansøgning fremsendes digitalt til os, ellers kan vi ikke behandle den.

Mail: [teknik-miljoeafdelingen@nyborg.dk](mailto:teknik-miljoeafdelingen@nyborg.dk)

Besvarelse af mail af. 14.02.2025

Sunke Arkitekter

Projekt	Klintebjerg Efterskole	Dato	30-04-2025	SUNKE ARKITEKTER Andresens Købmandsgård 1, 2. Sal DK-5300 Kerteminde
		Sag nr.	3233	+45 63326011 www.sunkearkitekter.dk CVR 29317933

### Indledning til besvarelse af mangelsbrev

Nedenstående besvarelser fra Sunke Arkitekter er med rød. Tekst med sort er mangler iht. Mail af d. 12.04.2025

- a. Først skal vi bede jer om at redegøre for forskellene i tegningerne (Bilag 3) og illustrationerne (Bilag 5). Dette skal blandt andet ses i relation til placeringen af vildmarksbadet, hvor det i illustrationerne placeres i broanlægget og derfor på søterritoriet, hvorimod det på tegningerne placeres inde på land og halvt i broanlægget, hvorfor badet vil kræve dispensation fra strandbeskyttelseslinjen. Det skal hertil knyttes, at det umiddelbart ikke vil være muligt at imødekomme dispensationen. Ligeledes skal det afklares, hvorvidt der skal etableres kajakramper, som vises i Bilag 5, men som ikke vises i Bilag 3.

Vi skal altså bede jer om at forklare materialevalg, dimensioner og udformning, samt opdatere tegningerne/illustrationerne for projektet, således der ikke opstår misforståelser.

Tegningsmateriale er tilrettet således at tegningsmaterialet er entydigt. Der er vedlagt materiale med revisioner. Herunder er oplistet bilag som er tilrettet:

Bilag 3 - A.01.02 - Fremtidig situationsplan

Bilag 4 - A.01.51 - Broanlæg

Bilag 5 - Illustrationer

Bilag 6 - A.03.32 - Delsnit broanlæg

Vildmarksbadet er rykket ud på broanlægget og dermed ud på søterritoriet, således at det ikke kræver dispensation fra strandbeskyttelseslinjen.

Der skal etableres kajakramper, som er en form for flåde, som er fortøjet til øvrig flydebro. De er indtegnet.

Konstruktionsopbygninger kan ses på Bilag 7 - A.05.01 - Brodæk, principopbygning

- b. Vi skal desuden bemærke, at Kystdirektoratet har en restriktiv praksis over for sidebeklædning på broanlæg, da anlægget således vil fremstå som dominerende i kystlandskabet. Vi skal derfor bede jer om at begrunde behovet herfor, såfremt der stadig ønskes at medtage dette i projektet.

Sidebeklædningen har til formål at agere bølgebrydere for den indre del af området i det nye anlæg. Den indre del af området skal bruges som "kravlegård" og derved træningsanlæg for småbådssejlers til nye og uerfarne elever inden de skal ud på fjorden og sejle.

Det kan konstateres ved besigtigelse af Klintebjerg havn at der på molen mod fjorden også er sidebeklædning. Generelt er der kigget på opbygningen af Klintebjerg havn og grundprincipper for konstruktioner og materialevalg vil være ens med havnen for at harmoni mellem de to broanlæg. Se Bilag 7 - A.05.01 - Brodæk, principopbygning

- c. Herudover skal arbejdsmetoder for alle delelementer og den forventede anlægsperiode beskrives samt projektets nøjagtige placering skal angives i geografiske koordinater i grader, minutter og decimaler af minutter, i datum WGS 84 med 3 decimaler. Derudover skal vi også bede jer om, at forholde jer til anlæggets påvirkning på kystens udvikling.

Arbejdsgang og metoder:

Arbejderne forventes at pågå hurtigst muligt efter alle tilladelser er indhentet, og i bedste fald allerede fra september måned 2025, hvor yngleperiode for marsvin er overstået.

### **1. Byggepladsforanstaltninger og materiel for udførelse:**

Der vil i anlægsperioden forekomme maskinelt arbejde i større og mindre omfang, men aktiviteter af større maskiner i fjorden er størst ved nedvibrering af pæle.

### **2. Ramning af pæle:**

Ramning af pæle bliver udført fra rammeflåde på vandet. Den forventede anlægsperiode for ramning af pæle er ca. 5-7 arbejdsdage. Der vil naturligt ifbm. Ramning af pæle forekomme støj og vibrationer.

I forbindelse med anlægsarbejdet vil ramning af de bærende stolper ikke blive udført marsvins (bilag IV-art, habitatdirektivet) yngleperiode fra den 1. maj til den 31. august.

### **3. Opbygning af bundkonstruktion:**

Opbygning af underkonstruktion for brodækket udføres ligeledes fra en flåde, hvor skråbånd og tænger monteres derfra.

### **4. Beklædning af dæk og sider**

Dækket monteres uden brug af flåder, og udføres successivt.

### **5. Opbygning af lavvandsbassin**

Opbygningen af lavvandsbassin sker på værksted og der vil derfor ikke ifm. Produktionen af bassinet komme larm og støj.

Bassinet samles på land og hejses ned i brodækket i sin helhed.

### **6. Udførelse af nyt slæbested**

Nyt slæbested udføres med betonelementer som hejses ned på bunden af fjorden. Terrænet på land justeres til, så det passer med slæbestedets højde. Der er ansøgt særskilt om slæbested.

Projektets nøjagtige placering er:

55° 28.690' N 10° 27.070' E

- d. Vi skal ligeledes bede om en beskrivelse af sikkerhedsmæssige forhold ifm. anvendelse af anlægget, specielt i relation til badesikkerheden ved brug af vippen placeret yderst på anlægget.

Vippen udgår og bliver derfor ikke relevant at beskrive sikkerhed omkring. Hvis der fortsat vil være brug for sikkerhedsmæssige foranstaltninger i relation til badesikkerheden vil vanddybder kunne måles helt lavpraktisk med en målepind nemt og effektivt vil kunne måle vanddybden.

Det er ikke meningen der skal laves udspring fra broen.

- e. Vi skal desuden bede jer om at beskrive forventningerne til det eventuelle fremtidige oprensingsbehov, som vil kunne opstå efter etableringen.

Dette punkt fremgår, og er beskrevet i væsentlighedsvurderingen, som afleveres medio maj 2025

- f. Projektet er beliggende i Natura 2000-område nr. 110, der er kendskab til bilag IV-arten marsvin i området, samt et trækfuglereservat, hvorfor vi skal bede jer om at udarbejde en væsentlighedsvurdering af projektets påvirkning herpå både ift. anlægs- og driftsfasen. Vi skal herudover bede jer om at forholde jer til anlæggets virkning på målopfyldelse i vandramme- og havstrategidirektiverne. Vær opmærksom på, at vandrammedirektivet er i høring efter overdragelsen til Ministeriet for Grøn Trepert.

DMR afleverer væsentlighedsvurdering medio maj 2025

- g. I kan med fordel orientere jer i vores administrationsgrundlag, hvor der er information om slæbesteder, bade- og bådebroer og fortøjningspæle, som I finder her: <https://kyst.dk/media/pl5nlz1e/administrationsgrundlagforsoeterritoriet.pdf>.

Slæbestedet vil foruden tilladelse fra Kystbeskyttelsesloven §16a også kræve dispensation fra strandbeskyttelseslinjen (naturbeskyttelsesloven §15). Der skal derfor ansøges om dette særskilt. I finder ansøgningsmaterialet her: <https://kyst.dk/kystzonen>. Hertil skal vi bede jer redegøre yderligere for behovet for et slæbested, da der findes et slæbested på nabomatriklen.

Der er udarbejdet særskilt dispensationsansøgning d. 23.04.2025

- h. Ift. genetableringen af strandengen, som er beliggende inden for strandbeskyttelseslinjen, så vil dette ikke være dispensationskrævende, såfremt arealet bliver overladt til sig selv, og arealet ikke bliver kunstigt tilplantet.

Arealet vil blive overladt til sig selv efter reetableringen.

- i. Vi gør yderligere opmærksom på, at vi kun er myndighed for anlæg på søterritoriet. Såfremt digets funktion er højvandsbeskyttelse, så vil det være kommunen, som er myndighed, dermed ikke Kystdirektoratet. Såfremt der ikke er tale om højvandsbeskyttelse, vil Kystdirektoratet være myndighed ift. strandbeskyttelseslinjen, hvor min kollega i en tidligere forespørgsel har gjort klart, at dispensationsmulighederne herfor er begrænsede. Hertil skal vi også blot gøre opmærksom på, at et diges funktion umiddelbart vil svækkes, når der graves i det og det får en anden funktion end kystbeskyttelse.

Der er gjort opmærksom på til Nordfyns Kommune at de er myndighed, da vi betragter diget som højt vandsbeskyttelse.