

MAJ 2026
SLAGELSE KOMMUNE

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

HØJVANDSSIKRING VED KOBÆK STRAND

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

BILAG D TIL MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN:

VURDERING AF PÅVIRKNINGER PÅ MÅLSATTE VANDOMRÅDER



PROJEKTNR.

A122331

DOKUMENTNR.

A122331-MIL-NOT-013

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

18-05-2026

BESKRIVELSE

Bilag til miljøkonsekvensrapporten:
Vurdering af påvirkning af målsatte
vandområdet

UDARBEJDET

KMBM

KONTROLLERET

JORL

GODKENDT

LAFN

INDHOLD

1.	Indledning	4
1.1	Læsevejledning	4
2.	Resume af projektbeskrivelse	5
2.1	Linjeføringer	7
3.	Lovgivning	8
3.1	Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning	8
3.2	Miljømål	9
3.3	Fastsættelsen af vandområders tilstand	10
3.4	Indsatsbekendtgørelsen	11
3.5	Forringelsesbegrebet	11
3.6	Særligt om vurdering af påvirkninger fra miljøfarlige forurenende stoffer	13
3.7	Danmarks Havstrategi	14
4.	Datakilder	14
5.	Metode	15
5.1	Afgrænsning	15
5.2	Overordnet metode og tilgang	16
5.3	Analyse af strømningsveje og overfladevand (Scalgo)	16
5.4	Vurdering af kystvandets kvalitetselementer og påvirkninger	17
5.5	Vurdering af påvirkninger af grundvandsforekomster	17
5.6	Lovgrundlag og retspraksis	17
5.7	Danmarks Havstrategi	18
6.	Målsat kystvande	19
6.1	Berørte målsatte kystvande	19
6.2	NOVANA – det nationale overvågningsprogram	22
7.	Påvirkninger af målsat kystvande	23
7.1	Indledende screening	23
7.2	Anlægsfasen	23
7.3	Driftsfasen	26
7.4	Påvirkning af NOVANA overvågningsstationer	30

7.5	Opsummering af påvirkningen af målsat kystvande	31
8.	Målsatte grundvandsforekomster	31
8.1	Berørte målsatte grundvandsforekomster	31
9.	Påvirkninger af målsatte grundvandsforekomster	33
10.	Danmarks havstrategi – vurdering	34
11.	Kumulative effekter	34
12.	Konklusion – samlet	35
13.	Referencer	37

1. Indledning

Dette notat redegør for projektet Højvandssikring ved Kobæk Strands potentielle påvirkning af målsatte vandområder og udgør bilag E til den samlede miljøkonsekvensvurdering af projektet.

Slagelse Kommune har igangsat et fælleskommunalt kystbeskyttelsesprojekt ved Kobæk Strand med henblik på at etablere højvandssikring i form af et kystdige og tilhørende tekniske anlæg. Formålet med projektet er at beskytte eksisterende bebyggelse og infrastruktur i det lavtliggende sommerhusområde mod stigende havvandstand og fremtidige stormflodshændelser.

Notatet er udarbejdet som en del af beslutningsgrundlaget for Slagelse Kommunes myndighedsbehandling af projektet. Formålet er at vurdere, om projektet kan medføre forringelse af tilstanden i berørte overfladevandområder eller hindre opfyldelse af de fastsatte miljømål, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8¹ og de krav, der følger af vandrammedirektivet².

Som led i implementeringen af vandrammedirektivet er danske myndigheder forpligtet til at forebygge forringelse af tilstanden i overfladevandområder og grundvandsforekomster samt sikre opfyldelse af de fastsatte miljømål. Vurderingerne i dette notat tager derfor udgangspunkt i projektets potentielle påvirkning af de relevante biologiske, fysisk-kemiske og kemiske kvalitetselementer i de berørte vandområder.

Notatet omfatter både direkte, indirekte og afledte påvirkninger i anlægs- og driftsfasen, i det omfang sådanne påvirkninger ikke på forhånd kan udelukkes som uvæsentlige. Der indgår desuden en vurdering af potentielle kumulative effekter samt en overordnet vurdering af projektets forhold til Danmarks Havstrategi.

1.1 Læsevejledning

Notatet udgør et bilag til miljøkonsekvensvurderingen for højvandssikringen ved Kobæk Strand, men kan læses som et selvstændigt dokument. De væsentligste konklusioner er desuden indarbejdet i miljøkonsekvensrapportens kapitel om overfladevand.

For at sikre, at notatet kan læses uafhængigt af hovedrapporten, indeholder kapitel 2 et resumé af projektbeskrivelsen, herunder projektets linjeføringer. Kapitel 3

¹ Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

² Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

gennemgår det relevante lovgrundlag, herunder vandrammedirektivet, lov om vandplanlægning, miljømål, indsatsbekendtgørelsen, forringelsesbegrebet samt Danmarks Havstrategi.

Kapitel 4 og 5 beskriver datagrundlag, afgrænsning og metode for vurderingerne, herunder analyse af strømningsveje, vurdering af kvalitetselementer og påvirkninger af kystvande og grundvandsforekomster samt anvendt lovgrundlag og praksis.

Kapitel 6 redegør for de relevante målsatte kystvande, herunder eksisterende forhold, miljømål og nuværende tilstand. Kapitel 7 indeholder vurderinger af projektets potentielle påvirkninger af de målsatte kystvande i både anlægs- og driftsfasen, herunder påvirkningernes karakter, omfang og betydning for de biologiske, fysisk-kemiske og kemiske kvalitetselementer. Kapitlet omfatter desuden en vurdering af påvirkningen af NOVANA-overvågningsstationer samt en samlet opsummering af påvirkningerne.

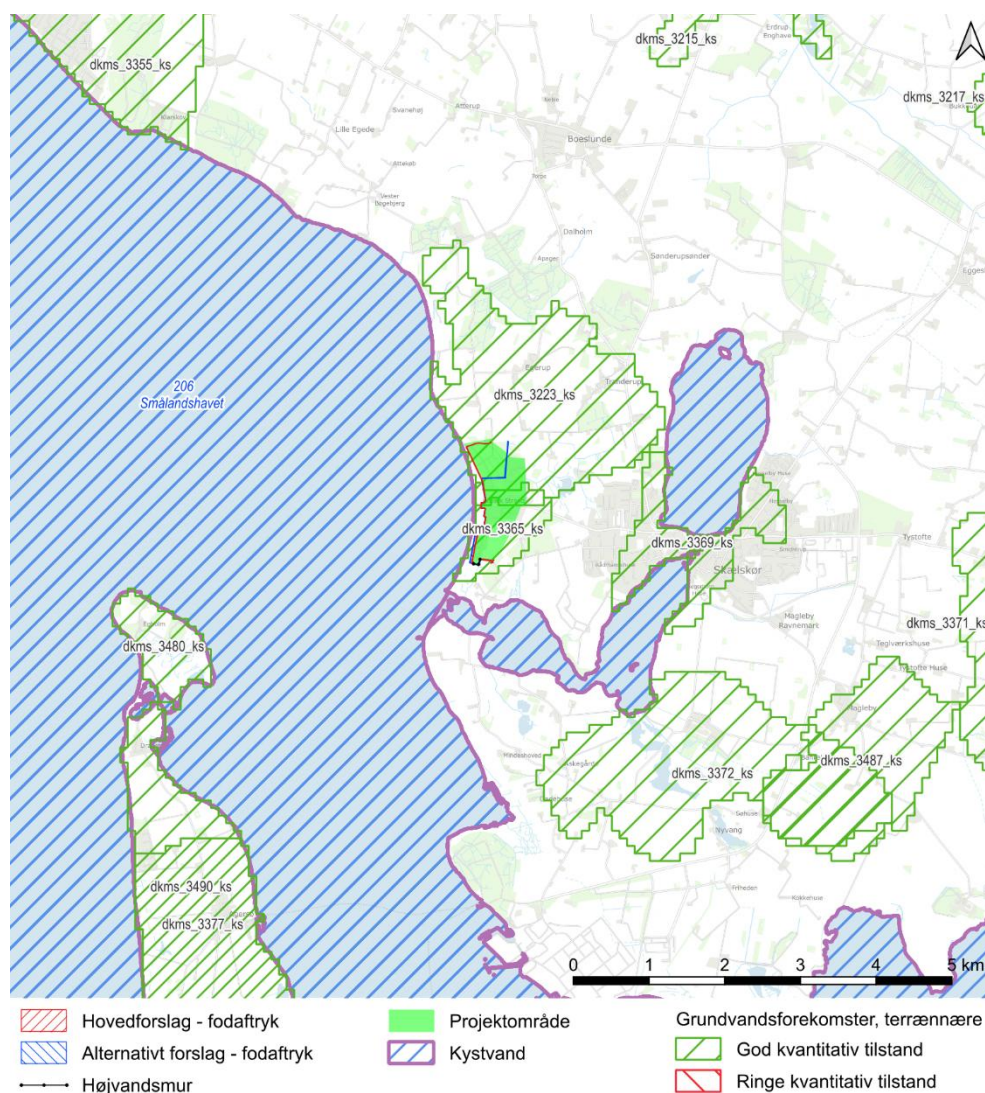
Kapitel 8 redegør for de berørte målsatte grundvandsforekomster, mens kapitel 9 indeholder vurderinger af projektets potentielle påvirkninger af grundvandsforekomsterne.

Kapitel 10 indeholder en vurdering af projektets forhold til Danmarks Havstrategi, og kapitel 11 omhandler potentielle kumulative effekter. Kapitel 12 sammenfatter notatets samlede vurderinger og konklusioner.

2. Resume af projektbeskrivelse

Kobæk Strand er et sommerhusområde, som ligger i Slagelse Kommune syd for Korsør og vest for Skælskør (Figur 2-1). Projektet omfatter etablering af højvands sikring ved Kobæk Strand i Slagelse Kommune med det formål at reducere risikoen for oversvømmelser som følge af stormflod og stigende havvandstand. Området er et lavtliggende sommerhusområde ud til Storebælt, som i dag ikke er beskyttet af en samlet kystbeskyttelsesløsning.

COWI har i 2020 udarbejdet et dispositionsforslag (COWI, 2020) for højvandssikring af sommerhusområdet for at nedbringe risikoen for oversvømmelser.



Figur 2-1 Projektområdets placering ved Kobbæk Strand i forhold til nærliggende terrænnære grundvandsforekomster og kystvandområdet Smålandsfarvandet (Vandområde ID: 206). Figuren viser projektområdet samt hovedforslagets og det alternative forslags fodaftryk.

Højvandssikringen etableres som en sammenhængende løsning bestående af jorddiger, højvandsmure, forhøjelse af eksisterende vej (Saltengen) samt lokale konstruktioner som spunsvægge og højvandsporte. Anlægget dimensioneres til en kronekote på ca. +2,0–2,2 m DVR90 og tilpasses lokale terræn- og bebyggelsesforhold. Projektet er opdelt i flere strækninger med varierende løsninger og enkelte alternativer, herunder valg mellem mur og jorddige på visse strækninger.

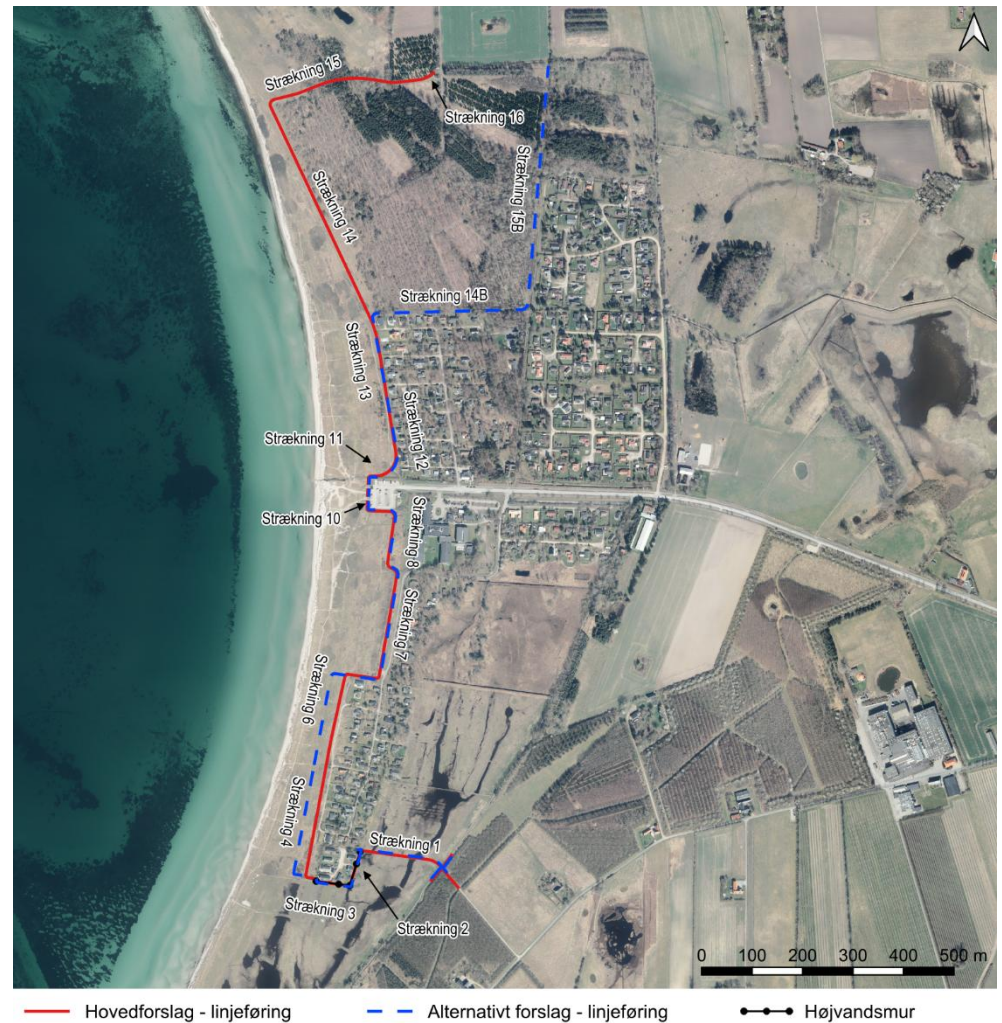
Anlægsarbejdet gennemføres etapevis over ca. 2 × 14 uger og omfatter primært jordarbejder, etablering af diger og mure, transport af materialer samt midlertidig oplagring og arbejdsarealer, primært ved den eksisterende parkeringsplads. Arbejdet foregår hovedsageligt på land og inden for digets fremtidige tracé.

Projektområdet er kendetegnet ved fladt terræn og naturlig afvanding via nedsivning, overfladeafstrømning og vandløbet Kobbækrenden, som leder vand til det mål-satte kystvand Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206). Der indgår tekniske

løsninger som rørgennemføringer og højvandsklapper for at opretholde hydrologisk forbindelse og afvanding.

I driftsfasen vil anlægget fungere som permanent kystbeskyttelse med begrænset vedligehold, herunder pleje af diger og kontrol af tekniske installationer.

Nogle af projektets løsninger indebærer lokale, permanente arealinddragelser, herunder mindre påvirkninger af strandeng og Natura 2000-områder på udvalgte strækninger.



Figur 2-2 Oversigt over hovedforslagets og det alternative forslags linjeføring ved Kobæk Strand.

2.1 Linjeføringer

Den samlede højvandssikring er inddelt i 14 strækninger. På de fleste strækninger er der et hovedforslag og et alternativt forslag, se Tabel 2-1 og Figur 2-2. De forskellige forslag på strækningerne er beskrevet i detaljer i miljøkonsekvensrapportens kapitel 4.

Tabel 2-1 Oversigt over strækningerne i projektet med hovedforslag og alternative løsninger.
Bemærk, at der ikke findes en strækning 5 og 9.

Strækninger	Hovedforslag	Alternative løsning(er)
1	Hævet vej	(1) Lidt hævet vej med spunsvæg langs sydlig vejside. (2) Hævet vej med spunsvægge på begge sider.
2-3	Lav betonmur	(1) Lavt jorddige
4 (syd)	Jorddige foran bebyggelse	(1) Fremrykket jorddige
4-6	Jorddige foran bebyggelse	(1) Fremrykket jorddige
7-13	Jorddige foran bebyggelse	Intet foreslået alternativ.
14-16	Jorddige, placeret på eksisterende gammelt kystdige (syd mod nord) og nord for eksisterende skovvej.	(1) Jorddige langs Lindeskovens syd- og østskel op til bygningerne.

3. Lovgivning

I dette kapitel beskrives gældende regler og rammer for gennemførelsen af vurderingen af mulige påvirkninger på vandområder i projektområdet.

3.1 Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning

EU's vandrammedirektiv³ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand (vandløb og søer, kystvande) og grundvand i alle EU-medlemslande. Direktivet fastsætter bl.a., at medlemsstaterne skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle kystvande med henblik på at opnå god økologisk og god kemisk tilstand for vandområder senest 2015⁴.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning⁵ med tilhørende bekendtgørelser. Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand (vandløb og søer, kystvande) og grundvand. Loven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer, overvåge og udarbejde vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i af overfladevand (vandløb og søer, kystvande) og grundvand i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

I medfør af vandplanlægningsloven er gennemført en statslig vandplanlægning, som består i statslige vandområdeplaner for hvert vandområdedistrikt, og som alene er af orienterende karakter. Danmark er inddelt i fire vandområdedistrikter: I) Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, II) Vandområdedistrikt Sjælland, III) Vandområdedistrikt Bornholm og IV) Internationalt vandområdedistrikt⁶.

³ Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

⁴ Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfølgelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i de seneste vandområdeplaner er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027.

⁵ Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning.

⁶ Bekendtgørelse nr. 1667 af 8. december 2025 om vandområdedistrikter og hovedvandomlande.

Vandområdeplaner for 3. planperiode – 2021-2027 blev offentliggjort den 15. juni 2023. Efterfølgende er gennemført et genbesøg af vandområdeplanerne. Ministeriet for Grøn Trepert har 1. januar 2026 offentliggjort Vandområdeplaner 2021-2027 efter genbesøget med tilhørende bekendtgørelser og vejledning.

De væsentligste elementer i vandplanlægningen for 3. planperiode efter genbesøget og det faglige grundlag for planlægningen er beskrevet i vandområdeplanerne for vandområdedistrikterne, ligesom store dele heraf er gjort tilgængeligt ved det tilhørende MiljøGis: [Miljøgis](#)

3.2 Miljømål

Miljømålet for hovedparten af vandområder i Danmark er at opnå mindst god økologisk og kemisk tilstand senest i 2027⁷. Miljømålene for de enkelte vandforekomster i de fire danske vandområdedistrikter er fastsat i bekendtgørelsen om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, som implementerer kravene i EU's Vandrammedirektiv.

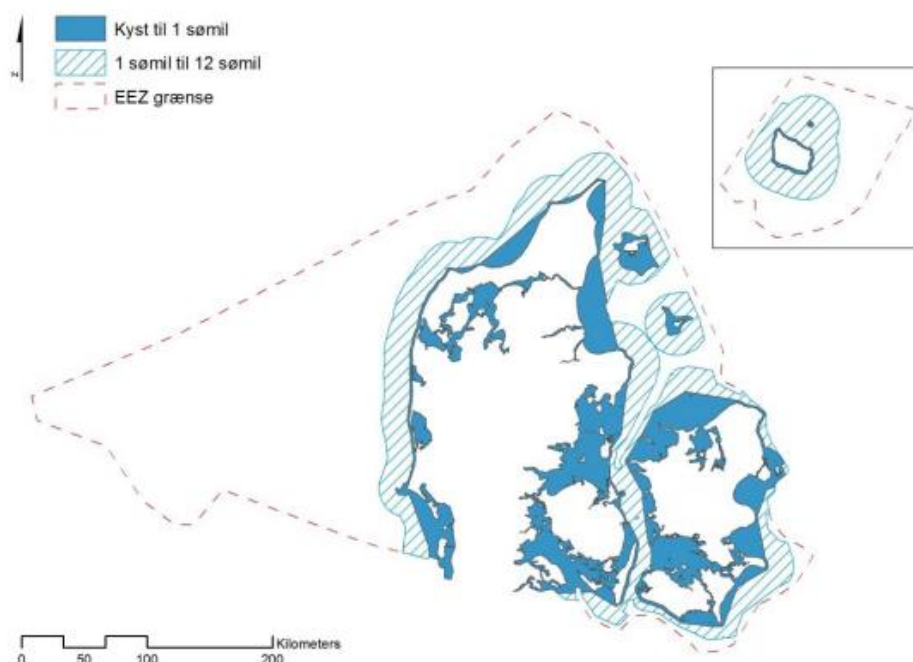
For kystvande er der fastsat miljømål for både økologisk og kemisk tilstand i området fra basislinjen og ud til 1 sømil. Den økologiske tilstand fastlægges på baggrund af biologiske og understøttende kvalitetselementer, herunder tilstanden for nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer, mens den kemiske tilstand vurderes i forhold til fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede miljøfarlige forurenende stoffer.

For de territoriale farvande, som strækker sig fra 1 til 12 sømil fra basislinjen, er der fastsat miljømål for den kemiske tilstand (Figur 3-1). Her vurderes påvirkninger i forhold til overholdelse af miljøkvalitetskrav for relevante EU-prioriterede miljøfarlige forurenende stoffer.

Vandområdeplanerne omfatter de danske kystvande, herunder havområder fra basislinjen og op til 1 sømil fra kysten, hvor tilstanden vurderes i henhold til vandrammedirektivet. Inden for denne zone fastlægges miljømål for vandområdenes økologiske og kemiske tilstand, og der gennemføres indsatser med henblik på at sikre målopfyldelse.

Andre marine påvirkningsfaktorer, herunder eksempelvis undervandsstøj og marint affald, reguleres primært gennem havstrategien.

⁷ Den oprindeligt fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse indtil 2027, jf. artikel 4, stk. 4.



Figur 3-1 Oversigt over danske havområder målt fra basislinjen, herunder den kystnære zone fra 0–1 sømil (mørkt blå), det ydre territoriale farvand fra 1–12 sømil (lyseblå skraveret) samt grænsen for Danmarks Eksklusive Økonomiske Zone (EEZ) markeret med rød stiplede linje (Miljø og Fødevareministeriet, 2019).

3.3 Fastsættelsen af vandområders tilstand

Den økologiske tilstand for alle overfladevandstyper (søer, vandløb og kystvand) beskrives ved brug af fem tilstandsklasser (henholdsvis **høj**, **god**, **moderat**, **ringe** eller **dårlig** tilstand). I klassificeringen af den økologiske tilstand indgår også nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer som et fysisk-kemisk element.

Tilstandsklasserne kan illustreres ved en farvekodning, som anvendes i den statslige vandplanlægning.

Tabel 3-1 Oversigt over tilstandsklasser for økologisk tilstand og tilhørende farvekoder.

Tilstandsklasse	Farvekode
Høj	Blå
God	Grøn
Moderat	Gul
Ringe	Orange
Dårlig	Rød

Den kemiske tilstand af overfladevand, søer og vandløb beskrives ved brug af to tilstandsklasser (henholdsvis **god** eller **ikke-god**).

Hvis vandområderne er udpeget som kunstige eller stærkt fysisk modificerede, klassificeres tilstanden ikke efter økologisk tilstand, men efter *økologisk potentiale*, som også angives i fem kvalitetsklasser: *maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt*.

Grundvand klassificeres i to tilstandsklasser for henholdsvis kvantitativ og kemisk tilstand. Det vil sige, at grundvandsforekomster kan klassificeres i henholdsvis **god** og **ringe** kvantitativ tilstand og **god** og **ringe** kemisk tilstand⁸.

3.4 Indsatsbekendtgørelsen

I medfør af vandplanlægningsloven er bl.a. udstedt bekendtgørelse om indsatsprogrammer⁹, som fastlægger de nødvendige indsatser for at nå miljømålene. Bekendtgørelsen indeholder i § 8 en pligt for myndigheder til ikke at træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre forringelse af målsatte vandområder eller hindre opfyldelse af miljømål. Det følger heraf, at det skal sikres, at afgørelser ikke vil medføre forringelse af tilstanden i målsatte vandforekomster eller hindre opfyldelse af de konkret fastsatte mål.

Det følger videre af § 8, stk. 2, at myndigheder kun kan træffe afgørelse, "der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et kystvand, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af vandområdets tilstand."

Af § 8, stk. 3 følger, at myndigheden kun kan træffe afgørelse, "der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen

- › ikke vil kunne medføre en forringelse af vandområdets tilstand, og
- › ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Af indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 6 følger, at der i vurderingen af afgørelsens påvirkning for kystvande skal inddrages definitionerne for god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, som er fastlagt i bilag 2, del B i miljømålsfastlæggelsesbekendtgørelsen samt anvisninger for vurdering af overvågningsresultater, som er fastlagt i bilag 3 til overvågningsbekendtgørelsen.

3.5 Forringelsesbegrebet

Vandrammedirektivet indeholder ikke en definition på, hvornår der foreligger en forringelse af tilstanden af et vandområde. EU-Domstolen har imidlertid i den principielle Weser-dom¹⁰ fastslået, at der foreligger en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde (fx et vandløb), når mindst et af kvalitetselementerne falder en tilstandsklasse (et niveau – f.eks. fra god til moderat tilstand), selv om det ikke fører til, at hele vandløbet rykker en klasse ned. Hvis vandområdet allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand) for et kvalitetselement, vil

⁸ Bekendtgørelse nr. 892 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 2, pkt. 9.2.

⁹ Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen).

¹⁰ C-461/13, præmis 69-70.

enhver yderligere forringelse af et kvalitetselement udgøre en forringelse i direktivets forstand.

Hvornår der foreligger en forringelse for målsatte grundvandsforekomster er tilsvarende fastlagt i EU-Domstolens praksis.¹¹ EU-Domstolen har således slået fast, at der foreligger en forringelse af den kemiske tilstand af en grundvandsforekomst som følge af et projekt i tilfælde af dels en overskridelse af mindst ét af kvalitetskra-vene eller tærskelværdierne, som er fastsat i grundvandsdirektivet, og dels en forventet stigning i koncentrationen af et forurenende stof, når den fastsatte tærskel for dette stof allerede er overskredet. Det fremgår endvidere af afgørelsen, at de værdier, der er målt på hvert overvågningspunkt, skal tages i betragtning individuelt¹².

Det vil sige, at for forurenende stoffer, der allerede overskrider et miljøkvalitetskrav eller en nationalt fastsat tærskelværdi, og hvor et konkret projekt fører til en yderligere stigning i koncentrationen af stoffet, vil der være tale om en forringelse i vandrammedirektivets forstand.

EU-Domstolen har i efterfølgende afgørelser slået fast, at Weser-dommens retningslinjer for, hvornår der foreligger en forringelse, gælder for både den økologiske og den kemiske tilstand samt for midlertidige påvirkninger¹³.

Både EU-Domstolen og Miljø- og Fødevareklagenævnet har forholdt sig til, hvornår der foreligger en forringelse af en overfladevandsforekomst, herunder kystvande, ved udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, når miljøkvalitetskrav for et eller flere af disse allerede er overskredet. I vejledning til indsatsbekendtgørelsen beskrives, at ” Ved vurdering af om en udledning forventes at ville medføre en forringelse af berørte vandområders tilstand gælder, at hvis miljøkvalitetskravet for et forurenende stof allerede er overskredet, må en ny udledning ikke føre til yderligere overskridelse af miljøkvalitetskravet for det pågældende stof ved en stigning i koncentration af stoffet i det samlede vandområde. Der antages at ske en stigning i koncentrationen, hvis stigningen vil kunne påvises ud fra et repræsentativt overvågningspunkt i det berørte overfladevandområder eller tilstødende vandområder”¹⁴

Ud over forbuddet mod forringelse, må en afgørelse heller ikke hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Disse foranstaltninger omfatter bl.a. konkrete supplerende foranstaltninger målrettet vandløb, herunder indsatser om fjernelse af fysiske spærringer, strækningsbaserede restaureringer og genslyngninger. Disse supplerende foranstaltninger er fastsat i indsatsbekendtgørelsen, som også fastlægger reduktionskrav for fosfor og

¹¹ C-535/18 (Land Nordrhein-Westfalen). Se også afsnit 8.1.3 i vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, nr. 9210 af 18. april 2024

¹² C-535/18, Land Nordrhein-Westfalen, præmis 113

¹³ Se bl.a. sag C-535/18, Land Nordrhein-Westfalen og sag C-535/18, Detmold samt C-525/20, Association France Nature Environment

¹⁴ Afsnit 8.3.2. i vejledning nr. 10254 af 18. december 2025 til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

kvælstof til kystvande bl.a. i form af etablering af fosforvådområder og lavbundsprojekter¹⁵.

I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse, inddrages omfanget af påvirkning i forhold til den samlede påvirkning af overfladevandområdet, herunder kystvande, fra andre kilder. Det vil sige, at der gælder en forpligtelse til at inddrage en vurdering af kumulative effekter fra andre planer eller projekter i vurderingen efter indsatsbekendtgørelsens § 8, jf. § 8, stk. 5.

Indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 4 indeholder en mulighed for, at myndigheden, hvor denne vurderer, at der ikke kan meddeles tilladelse til udledning af kvælstof eller fosfor i overensstemmelse med forringelsesforbuddet og kravet om ikke at hindre målopfyldelse, kan indbringe sagen for Miljøstyrelsen, der i særlige tilfælde og efter en konkret vurdering vil kunne tillade, at myndigheden meddeler tilladelse.

Derudover gælder generelt ift. påvirkninger, at hvis forringelse af målsatte vandforeromster eller hindring af målopfyldelse ikke kan undgås, findes en snæver adgang til at fravige de fastlagte miljømål i miljømålsbekendtgørelsens § 4.

3.6 Særligt om vurdering af påvirkninger fra miljøfarlige forurenende stoffer

Parallelt med indsatsbekendtgørelsens § 8 gælder bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder¹⁶. Bekendtgørelsen fastsætter krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder for en række tilladelser, som meddeles efter miljøbeskyttelsesloven.

Udledningsbekendtgørelsen omfatter ikke almindeligt belastede separate regnvandsudledninger og omfatter kun udledninger fra diffuse kilder i det omfang, disse er omfattet af krav om tilladelse efter bekendtgørelsens § 1, stk. 2¹⁷.

Miljøstyrelsen har udarbejdet en vejledning til udledningsbekendtgørelsen, som indeholder svar på ofte stillede spørgsmål om tilladelser til udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet¹⁸. Vejledningen omfatter som udgangspunkt alene tilladelser meddelt efter en række bestemmelser i miljøbeskyttelsesloven. Af vejledning til indsatsbekendtgørelsen fremgår imidlertid, at vejledningen til udledningsbekendtgørelsen indeholder vejledning til, under hvilke forudsætninger der kan gives tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, når § 8, stk. 2 eller 3, skal være opfyldt¹⁹.

Vejledningen til udledningsbekendtgørelsen indeholder en række definitioner og bestemmelser, som er af generel karakter, og som finder bredere anvendelse, når vandområder påvirkes med miljøfarlige forurenende stoffer, end blot udledninger. Vejledningen indeholder imidlertid begrænsede retningslinjer for påvirkninger af vandmiljøet med miljøfarlige stoffer fra øvrige kilder end permanente udledninger

¹⁵ Se hertil i øvrigt bilag 1 og 2 til Vandområdeplanerne 2021-2027, juni 2023, som beskriver den samlede kvælstof- og fosforindsats

¹⁶ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 20217 (udledningsbekendtgørelsen)

¹⁷ Se hertil udledningsbekendtgørelsens § 1, stk. 2, nr. 1 og pkt. 5 i vejledningen til udledningsbekendtgørelsen.

¹⁸ Vejledning nr. 9368 af 4. april 2025 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar (vejledning til udledningsbekendtgørelsen)

¹⁹ Se hertil vejledningens afsnit 8.3.2. Vurdering af kemisk tilstand og økologisk tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer.

fra industri, herunder påvirkninger fra mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer ved opgravning af havbundsmateriale.

I denne rapport henvises i relevant omfang under metodeafsnit og konkrete vurderinger til konkrete afsnit i vejledningen til udledningsbekendtgørelsen.

3.7 Danmarks Havstrategi

Danmark er i medfør af Havstrategidirektivet²⁰ og den nationale Havstrategilov²¹ forpligtet til at beskytte havmiljøet og sikre, at der opnås og opretholdes god miljøtilstand i de danske havområder. Denne forpligtelse indebærer, at planer og projekter, som kan påvirke havmiljøet, skal vurderes systematisk i forhold til deres potentielle konsekvenser for havets økosystemer og for opfyldelsen af de fastsatte miljømål. Havstrategien består af 11 deskriptorer:

- › D1: Biodiversitet
- › D2: Ikke-hjemmehørende arter
- › D3: Kommercielt udnyttede fisk og skaldyr
- › D4: Fødenet
- › D5: Eutrofiering
- › D6: Havbundens integritet
- › D7: Hydrografiske ændringer
- › D8: Forurenende stoffer
- › D9: Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum
- › D10: Marint affald
- › D11: Undervandsstøj

Disse deskriptorer danner grundlag for vurderingen af, om et projekt kan påvirke havmiljøets tilstand og dermed opfyldelsen af målene i Danmarks Havstrategi.

4. Datakilder

Vurderingerne i de følgende afsnit er baseret på en gennemgang af tilgængelige data om eksisterende tilstand i de relevante vandforekomster samt gældende miljømål og indsatskrav. Datagrundlaget tager udgangspunkt i offentligt tilgængelige databaser og officielle rapporteringer samt gældende lovgivning og tilhørende vejledninger.

Til beskrivelse af eksisterende tilstand og miljømål er der anvendt data fra MiljøGIS, Vandplandata.dk og Vandportalen.dk, herunder oplysninger fra vandområdeplanerne for perioden 2021–2027. Herudover er der inddraget nationale overvågningsdata fra NOVANA samt øvrige relevante faglige udgivelser.

Det juridiske grundlag for vurderingerne tager udgangspunkt i gældende bekendtgørelser om indsatsprogrammer og miljømål for vandområder, herunder indsatsbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål. Vurderingerne er

²⁰ Rådets direktiv nr. 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger.

²¹ LBK nr. 123 af 01/02/2024 af lov om Havstrategi

desuden foretaget i overensstemmelse med gældende praksis, herunder afgørelser fra EU-Domstolen og danske klagenævn vedrørende vurdering af forringelse og målopfyldelse.

Kilder anvendt til beskrivelse af eksisterende tilstand samt vurderinger:

- › MiljøGIS
- › Vandplandata.dk
- › Vandportalen.dk
- › Genbesøg af vandområdeplaner gældende for 2021-2027
- › Danmarks Havstrategi II
- › BEK nr. 1669 af 08/12/2025 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)
- › BEK nr. 1668 af 08/12/2025 Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand
- › NOVANA afrapportering
- › Øvrige udgivelser, som refereret i teksten (se referenceliste sidst i bilaget).

5. Metode

5.1 Afgrænsning

Der forekommer to terrænnære grundvandsforekomster inden for projektområdet. Der vil blive foretaget en vurdering af, hvorvidt projektets anlægs- og driftsfase kan påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand samt deres mulighed for målopfyldelse efter vandrammedirektivet.

Der er ikke registreret målsatte vandløb eller søer inden for eller i nærheden af projektområdet ved Kobæk Strand. I forhold til vurderingen efter miljømålsloven er det derfor primært det nærliggende kystvand i Storebælt (*Smålandsfarvandet, åbne del*, ID: 206), som er relevant.

Der findes dog mindre lokale vandløb og afvandingssystemer i området, herunder Kobæk-renden, som ikke er målsatte, men som er hydrologisk forbundet med kystvandet.

Vurderingen af projektets påvirkninger fokuserer derfor på kystvandet og grundvandsforekomster, herunder mulige ændringer i hydrologi, afstrømning og stoftransport, som kan påvirke miljømålene for vandområdet. Eventuelle påvirkninger af mindre vandløb og afvandingssystemer indgår også i vurderingen, hvis de kan føre til indirekte påvirkninger af kystvandet.

5.2 Overordnet metode og tilgang

I dette afsnit beskrives den metode, der anvendes til at vurdere projektets påvirkning af målsatte vandområder i henhold til gældende lovgivning, herunder vandrammedirektivet²² og indsatsbekendtgørelsen²³.

Vurderingen er baseret på en gennemgang af projektets aktiviteter i anlægs- og driftsfasen med fokus på potentielle påvirkninger af vandområderne. For de identificerede påvirkninger vurderes blandt andet påvirkningens omfang, varighed og geografiske udbredelse.

Vurderingen tager udgangspunkt i de eksisterende hydrologiske forhold i området og i samspillet mellem overfladeafstrømning fra oplandet, vandføring i Kobækrenden, havvandstand, regnvandshændelser og de planlagte tekniske afvandingsløsninger, herunder pumpestation og gennemføringer i diget.

5.3 Analyse af strømningsveje og overfladevand (Scalgo)

Som grundlag for vurderingen er der gennemført analyser af terræn og afstrømningsforhold ved anvendelse af digitale terrænmodeller og værktøjer (Scalgo).

Analyserne er baseret på Danmarks Højdemodel og omfatter:

- › en analyse af strømningsveje ved de eksisterende forhold
- › en analyse af strømningsveje med realisering af hovedforslaget
- › en analyse af strømningsveje med realisering af alternativ linjeføring
- › en analyse af oversvømmelsesudbredelse ved kraftig nedbør (en 100 mm hændelse, hvoraf 50 mm nedsiver, mens 50 mm er i overskud) - med realisering af hovedforslaget
- › en analyse af oversvømmelsesudbredelse ved kraftig nedbør (en 100 mm hændelse, hvoraf 50 mm nedsiver, mens 50 mm er i overskud) - med realisering af alternativ linjeføring.

Scalgo-analyserne er suppleret med en faglig kvalitetssikring, hvor lokale forhold som vandløb, rørlagte systemer, pumpestationer, højvandsklapper og øvrige afvandingsstrukturer er inddraget. Analyserne anvendes til at identificere ændringer i afstrømningsretninger, risiko for opstuvning samt potentielle ændringer i transport af vand og stoffer til kystvandet.

Vurderingen tager særligt udgangspunkt i samspillet mellem:

- › overfladeafstrømning fra oplandet
- › vandføring i Kobækrenden
- › havvandstand og regnvandshændelser
- › tekniske afvandingsløsninger, herunder pumpestation og gennemføringer i diget

²² Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

²³ Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

5.3.1 Brug af analysens resultater

Analyserne er gennemført med henblik på at vurdere, om projektet – herunder under ekstreme hændelser som kraftig nedbør og stormflod – kan medføre ændringer i de naturlige strømningsveje. Denne vurdering anvendes direkte som grundlag for at vurdere projektets potentielle påvirkning af målsatte vandområder. En mere detaljeret gennemgang af ændringer i strømningsveje og oversvømmelsesforhold under fremtidige hændelser fremgår af miljøkonsekvensrapportens kapitel om overfladevand.

5.4 Vurdering af kystvandets kvalitetselementer og påvirkninger

Vurderingen relateres til de relevante kvalitetselementer for kystvande i henhold til vandrammedirektivet, herunder biologiske elementer (fytoplankton, bundplanter og bentiske invertebrater) samt understøttende forhold som næringsstofniveauer, iltforhold og sigtdybde. Derudover der indgår en vurdering af potentielle påvirkninger fra miljøfarlige forurenende stoffer, herunder både EU-prioriterede og nationalt specifikke stoffer.

Der er ikke gennemført kvantitative beregninger af stoftransport eller koncentrationer, da projektets karakter og omfang ikke vurderes at give grundlag herfor. I stedet er vurderingen baseret på en faglig screening af påvirkningernes *sandsynlighed, omfang og varighed* samt deres *relative betydning* for de berørte vandområder.

5.5 Vurdering af påvirkninger af grundvandsforekomster

Vurderingen af projektets potentielle påvirkning af grundvandsforekomsterne er foretaget på baggrund af oplysninger om projektets anlægsaktiviteter, områdets hydrologiske forhold samt karakteren af de mulige påvirkninger i anlægs- og driftsfasen.

Den kvantitative vurdering baseres på en screening af, hvorvidt projektet kan påvirke grundvandsforekomsternes vandbalance eller afstrømningsforhold. Det er i den forbindelse lagt til grund, at projektet etableres som et passivt anlæg på terræn, og at der ikke udføres grundvandssænkning, gravearbejder under grundvandsspejlet eller permanente drænageændringer i forbindelse med anlægsarbejdet.

Den kemiske vurdering omfatter en vurdering af risikoen for påvirkning af grundvandet som følge af anlægsrelaterede aktiviteter, herunder potentiel utilsigtet udledning af forurenende stoffer, eksempelvis olie eller brændstof fra entreprenørmateriel i anlægsfasen.

På baggrund af påvirkningernes forventede omfang, varighed og karakter er det vurderet, om projektet kan påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand eller hindre målopfyldelse efter vandrammedirektivet, samt om der er behov for en nærmere vurdering.

5.6 Lovgrundlag og retspraksis

Beskrivelser og vurderinger i dette afsnit vurderes hovedsageligt efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 og 3, som er relevant i forhold til målsatte vandløb og søer. Indsatsbekendtgørelsen er en del af den danske implementering af

vandrammedirektivet gennem lov om vandplanlægning. Miljømål, miljøtilstand og miljøkvalitetskrav for miljøtilstanden er angivet i bl.a. følgende bekendtgørelser:

- › Miljømålsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 1670 af 08/12/2025).
- › Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1668 af 08/12/2025).
- › Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr. 833 af 27/06/2016)
- › Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 1669 af 08/12/2025). Bekendtgørelsen er samtidig grundlaget for miljøvurderingens vurdering af påvirkning på miljøemnet overfladevand.

Ved vurderingen er taget hensyn til Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelser af 16/11-2022 ([21/10121](#)) og 23/2-2023 ([22/02461](#)) som påpeger, at:

- › Midlertidige forringelser kan ikke tillades for miljøfarlige forurenende stoffer, hvis målsætningen for nationalt udpegede stoffer samt EU-prioriterede stoffer er ikke-god.
- › Ved ukendt tilstand skal man enten tilvejebringe tilstrækkelig viden om tilstanden eller vurdere på et worst-case tilfælde (=dårlig/ikke-god tilstand)
- › Nedstrøms vandområder skal også vurderes
- › Enhver koncentrationsstigning af et stof, som er årsag til ikke god tilstand i et vandområde, vil betyde en forringelse af tilstanden.

Vurderingerne i dette kapitel har fokus på målsatte vandforekomster, og de er gennemført i relation til vandrammedirektivets forringelsesbegreb, hvor det er lagt til grund, at selv mindre ændringer kan udgøre en forringelse, hvis de forringer tilstanden for kvalitetselementer eller medfører øget belastning, der hindrer målopfyldelsen i et vandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt. Endvidere er det vurderet, om projektet kan hindre opfyldelse af de fastsatte miljømål eller modvirke planlagte indsatser i vandområdeplanerne.

5.7 Danmarks Havstrategi

I den indledende screening af projektets potentielle påvirkninger indgår desuden en kvalitativ vurdering af, om projektet kan forventes at påvirke målsætningerne i havstrategien

Havstrategien omfatter de danske havområder, herunder havbund og undergrund på søterritoriet og i de eksklusive økonomiske zoner. Strategien finder dog ikke anvendelse på de havområder, der strækker sig op til 1-sømil uden for basislinjen²⁴

²⁴ Basislinjen er den juridisk fastlagte linje langs Danmarks kyst, som markerer grænsen mellem det indre farvand og det ydre territoriale farvand.

(se Figur 3-1), i det omfang områderne er omfattet af lov om vandplanlægning samt indsatser fastlagt i vedtagne Natura 2000-planer efter miljømålsloven.

Vurderingen af eventuelle påvirkninger i forhold til havstrategien baseres på en overordnet faglig screening af projektets aktiviteter og en vurdering i forhold til Havstrategiens 11 deskriptorer.

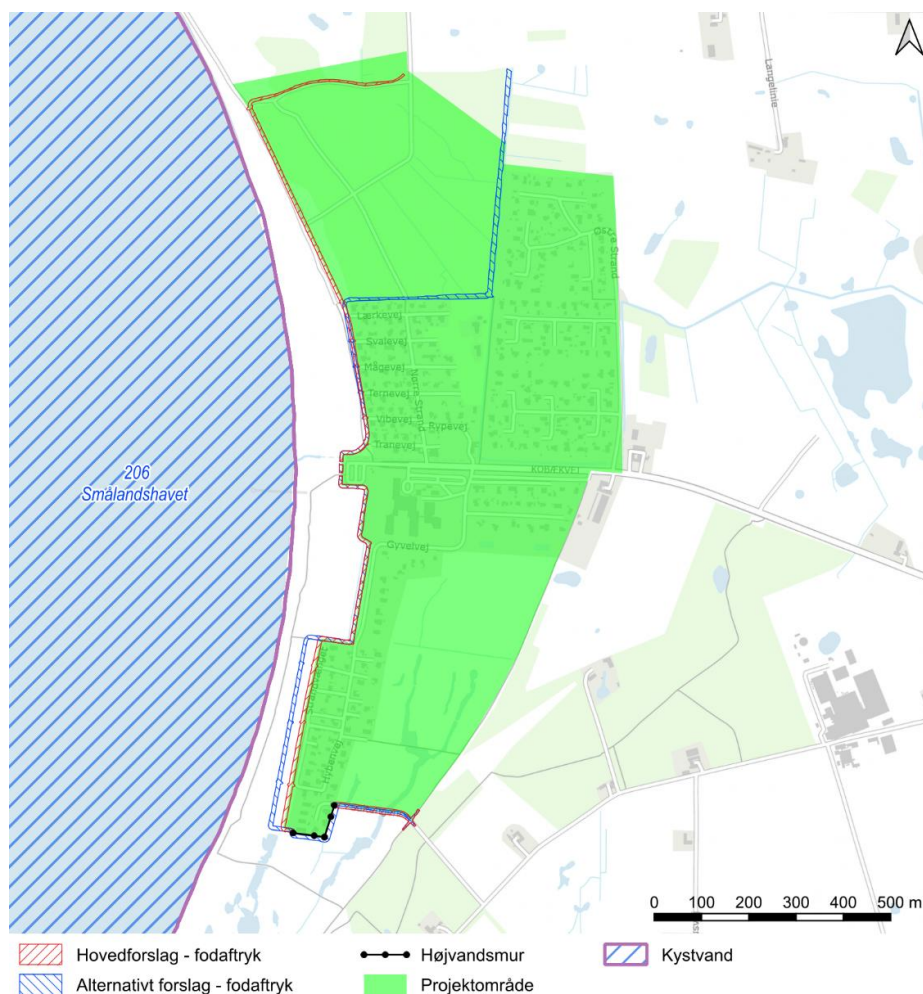
6. Målsat kystvande

Dette kapitel indeholder en indledende beskrivelse af det berørte målsatte kystvande i projektområdet.

6.1 Berørte målsatte kystvande

Der er identificeret følgende målsatte kystvande, som vurderes direkte eller indirekte at kunne blive berørt af projektet:

- › Smålandsfarvandet, åbne del (DK-vandområde ID: 206)



Figur 6-1 Oversigtskort, der viser projektområdets relation til vandområdet Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206).

Smålandsfarvandet, åbne del (DK-vandområde ID: 206), er et målsat kystvandområde beliggende i det sydlige Danmark mellem Sjælland, Lolland, Falster og de omkringliggende øer. Området indgår i Vandområdedistrikt Sjælland og er en del af det samlede hovedvandopland Smålandsfarvandet, som dækker et areal på ca. 3.445 km² (Miljøstyrelsen, 2014). Dette hovedvandopland omfatter både vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, som alle er omfattet af den statslige vandplanlægning.

Vandplanlægningen for området er baseret på EU's vandrammedirektiv, som fastlægger, at alle vandområder som udgangspunkt skal opnå mindst "god tilstand". Dette indebærer både en god økologisk og kemisk tilstand, og der stilles krav om at forebygge yderligere forringelse af vandmiljøet (Miljøministeriet, 2023). Vandområdeplanerne fungerer som det overordnede planlægningsgrundlag og beskriver både tilstanden i vandområderne, påvirkninger, miljømål og nødvendige indsatser.

Kystvandområdet repræsenterer de mere åbne og marine dele af farvandet, hvor vandudvekslingen med tilstødende områder er relativt stor sammenlignet med mere lukkede fjorde og bugter. Området er påvirket af både tilførsel af ferskvand fra oplandet, vand med lav saltholdighed fra Østersøen og fra Skagerak/Kattegat, hvilket medfører varierende saltholdighed og komplekse hydrografiske forhold. Disse forhold har betydning for lagdeling, strømforhold og de biologiske forhold i vandsøjlen.

Oplandet til kystvandområdet er præget af en betydelig menneskelig aktivitet, herunder landbrug, byområder og spildevandsudledninger, som bidrager til tilførsel af næringsstoffer til kystvandene. Næringsstofbelastning fra både punktkilder og diffuse kilder er en væsentlig faktor for vandmiljøets tilstand og indgår centralt i vurderingen af indsatsbehovet (Miljøministeriet, 2023).

Kystvandområdet er således en del af et større sammenhængende vandmiljø, hvor påvirkninger fra oplandet, hydrodynamiske forhold og udveksling med omkringliggende farvande samlet bestemmer den økologiske tilstand. Dette danner grundlag for de miljømål og indsatser, der fastlægges i vandområdeplanerne for perioden 2021–2027.

6.1.1 Eksisterende tilstand

I Tabel 6-1 er tilstandsklassificeringen af kystvandet for både de kvalitetselementer som indgår i økologisk og kemisk tilstand præsenteret. Tilstandsklassificeringen er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 – 2027.

Kystvandet er klassificeret i **ikke-god** kemisk tilstand som følge af overskridelser af miljøkvalitetskravene for en række EU-prioriterede miljøfarlige forurenende stoffer.

Tilførslen af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet sker fra både diffuse kilder og punktkilder og er primært relateret til udledninger fra renseanlæg og virksomheder, regnbetingede udledninger, spredt bebyggelse samt afstrømning fra landbrugsarealer via vandløb.

Den økologiske tilstand for kystvandet er klassificeret som **ringe**, og miljømålet om god økologisk tilstand er dermed ikke opfyldt. Klassificeringen er baseret på en

Samlet vurdering af de biologiske kvalitetselementer, som det ses af Tabel 2-1

Oversigt over strækningerne i projektet med hovedforslag og alternative løsninger. Bemærk, at der ikke findes en strækning 5 og 9. Tabel 6-1.

Den ringe tilstand for bunddyr skyldes primært påvirkninger fra næringsstoffer, som over tid har medført eutrofiering af vandområdet. Den øgede tilførsel af kvælstof og fosfor har ført til opblomstring af planktonalger og efterfølgende øget sedimentation af organisk materiale. Nedbrydningen af dette materiale medfører et betydeligt iltforbrug i bundvandet, hvilket kan resultere i perioder med iltsvind, særligt i dybere og lagdelte dele af farvandet. Iltsvind har en direkte negativ effekt på bundfaunaen og kan i værste tilfælde medføre omfattende reduktioner i mængden og diversiteten af bunddyr (Miljøstyrelsen, 2014).

Tabel 6-1 Opsummering af, om projektet indebærer en forringelse/hindring af målopfyldelse i det målsatte vandområde.

Målsat vandområde ID: 206	Økologisk tilstand					Kemisk tilstand
Kvalitetselementer	Fytoplankton	Rodfæstede bundplanter	Bentisk fauna	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	EU-prioriterede stoffer
Tilstandsklasse	Moderat	Moderat	Ringe	Ikke-god	Ringe	Ikke-god

Ud over ovenstående biologiske kvalitetselementer inddrager Miljøstyrelsen i sin klassificering af tilstanden for målsatte kystvande såkaldte understøttende kvalitetselementer. Tabel 6-2 viser tilstanden for de understøttende kvalitetselementer angivet for *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206).

Tabel 6-2 De understøttende fysisk-kemiske kvalitetselementer i det målsatte vandområde.

Navn og vandområde ID	Vandets klarhed	Iltindhold
Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig

I vurderingen af den økologiske tilstand for kystvandet indgår de understøttende kvalitetselementer vandets klarhed og iltindhold ikke. Dette fremgår ved, at begge parametre er angivet som "ikke anvendelig".

Betegnelsen dækker over, at disse kvalitetselementer ikke er relevante for klassificeringen af den økologiske tilstand i dette specifikke vandområde. Det er således vigtigt at understrege, at "ikke anvendelig" ikke er udtryk for en dårlig tilstand, men derimod at de pågældende parametre ikke indgår i den samlede vurdering for området.

6.1.2 Væsentlige nuværende påvirkninger

Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206) er aktuelt påvirket af en række både lokale og regionale belastninger, som samlet har betydning for vandområdets økologiske og kemiske tilstand. Den væsentligste påvirkning er fortsat tilførsel af næringsstoffer, primært kvælstof og fosfor, fra oplandet. Tilførslen sker både fra diffuse kilder,

herunder landbrugsarealer, og fra punktkilder som renseanlæg, regnbetingede udløbninger og spredt bebyggelse (Miljøministeriet, 2023).

Den forhøjede næringsstofftilførsel medfører øget algevækst og kan føre til reduceret sigtdybde samt iltsvind i bundvandet, hvilket påvirker de biologiske kvalitetselementer negativt. Der forekommer desuden en intern belastning fra havbunden, hvor tidligere tilført fosfor kan frigives til vandsøjlen under iltfattige forhold (Miljøministeriet, 2023).

Hydrografiske forhold spiller ligeledes en væsentlig rolle for påvirkningen af vandområdet. Lagdeling af vandsøjlen og begrænset vandudskiftning i perioder kan øge risikoen for iltsvind, særligt i de dybere dele af området. Samtidig kan transport af næringsstoffer og forurenende stoffer fra omkringliggende farvande bidrage til belastningen (Miljøstyrelsen, 2014).

Samlet set er de nuværende påvirkninger et resultat af både nutidige tilførsler og historisk ophobning af næringsstoffer og forurenende stoffer. Disse påvirkninger medfører fortsat udfordringer i forhold til at opnå god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.

6.1.3 Fastlagte indsatser

For *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206) er der i vandområdeplanerne for perioden 2021–2027 (efter genbesøget) fastlagt et indsatsbehov for kvælstof på ca. 46,8 tons N/år (Vandplandata, u. å). Indsatsbehovet angiver den nødvendige reduktion i kvælstoftilførslen for at opnå god økologisk tilstand og er beregnet ud fra forskellen mellem den nuværende belastning og målbelastningen.

Indsatsen skal primært realiseres gennem en kombination af landbrugsrettede virkemidler, herunder etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsgrunde og målrettet markregulering, suppleret med spildevandsindsatser og EU-finansierede landbrugstiltag (CAP). Samlet udgør disse virkemidler grundlaget for reduktion af næringsstofftilførslen og dermed forbedring af de økologiske forhold i vandområdet.

Reduktion af kvælstoftilførslen er således et centralt virkemiddel i indsatsen for at forbedre den økologiske tilstand. En nedbringelse af næringsstofbelastningen forventes at reducere algebiomassen, forbedre lysforholdene og dermed understøtte udbredelsen af rodfæstede bundplanter samt forbedre iltforholdene i bundvandet. Dette er afgørende for at opnå miljømålet om god økologisk tilstand i vandområdet.

6.2 NOVANA – det nationale overvågningsprogram

Som led i vurderingen af projektets potentielle påvirkninger af det målsatte kystvand indgår en vurdering af projektets betydning for det nationale overvågningsprogram NOVANA. Det skyldes at NOVANA-data udgør et centralt grundlag for klassificering af den økologiske og kemiske tilstand i kystvande samt for opfølgning på opfyldelse af miljømålene i henhold til vandrammedirektivet.

Det er derfor relevant at vurdere, om projektet kan påvirke eksisterende NOVANA-overvågningsstationer og dermed datagrundlagets repræsentativitet og anvendelighed.

Der er ikke identificeret specifikke NOVANA-overvågningsstationer i umiddelbar tilknytning til projektområdet ved Kobæk Strand. De nærmeste NOVANA stationer, indenfor samme vandområde, er:

- › Stationsnummer DKMONCW96210020, som måler udvalgte EU-prioriterede stoffer, der indgår i vurderingen af den kemiske tilstand
- › Stationsnummer DKMONCW96100080, som måler national specifikke stoffer, der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand.

Begge stationer befinder sig mellem 3-4 km fra Kobæk Strand i fugleflugt.

7. Påvirkninger af målsat kystvande

Etableringen af *Højvandssikringen ved Kobæk Strand* omfatter aktiviteter i både anlægs- og driftsfasen, som kan medføre midlertidige eller permanente påvirkninger af vandområder.

Nedenfor identificeres og vurderes de påvirkninger, som vurderes at kunne have betydning for de berørte vandområder.

7.1 Indledende screening

Som grundlag for vurderingen er der foretaget en overordnet gennemgang af de forventede anlægsaktiviteter, jf. projektbeskrivelsen (se miljøkonsekvensrapporten), med henblik på at identificere de aktiviteter, som kan have betydning for vandområder.

Det vurderes, at det primært er jordarbejder og midlertidig blotlægning af arealer, der kan udgøre relevante påvirkningskilder, samt eventuelle ændringer i strømningsveje og afvandingsforhold, som kan påvirke afstrømningen til kystvandet.

7.2 Anlægsfasen

Følgende anlægsaktiviteter vurderes relevante i relation til vandområdevurderingen:

- › Indkørsel og håndtering af jord og materialer, herunder jord, spuns og øvrige anlægsmaterialer.
- › Etablering af jorddiger, herunder udgravning, tilførsel, udlægning og komprimering af jord samt reetablering med muld og græssåning.
- › Forhøjning af vejarealer ved terrænregulering og opbygning med fyldmaterialer.
- › Etablering af spunsvægge ved nedramning eller vibrering af stålprofiler.
- › Midlertidig blotlægning af jordarealer og evt. etablering af midlertidige arbejdsarealer i anlægsfasen.

7.2.1 Mulige påvirkninger

For anlægsfasen er der identificeret én mulig påvirkning, som følge af anlægsaktiviteter.

- › *Påvirkning af kystvandets tilstand i forbindelse med jordarbejder på land.* Herunder tilkørsel af jord og midlertidig blotlægning af jordarealer. I forbindelse med almindelig nedbør og stormflodshændelser kan der forekomme en overfladeafstrømning, som i princippet kan medføre transport af mindre mængder næringsstoffer fra jorden og miljøfarlige forurenende stoffer til kystvandet. Dette kan give afledte effekter på de biologiske og kemiske kvalitetselementer.

7.2.2 Vurdering af påvirkning

Påvirkning af kystvandets tilstand i forbindelse med jordarbejder på land.

Anlægsaktiviteterne er midlertidige og gennemføres etapevist langs digetracéet. Højvandssikringen medfører ikke nye udledninger til kystvandet, og de eksisterende hydrologiske og afvandingsmæssige forhold opretholdes i vidt omfang i anlægsfasen. Der etableres således ikke permanente barrierer eller væsentlige ændringer af områdets naturlige afstrømningsforhold i anlægsfasen.

Projektområdet afvandes under de eksisterende forhold primært ved lokal nedsivning i de terrænnære jordlag samt ved naturlig overfladeafstrømning mod havet og via Kobækrenden, som udgør det væsentligste afvandingsystem i området. Der eksisterer flere naturlige strømningsveje gennem projektområdet, herunder på tværs af den planlagte digelinje, hvilket medfører en indirekte hydraulisk forbindelse mellem arbejdsarealerne og kystvandet (se Figur 7-1).

I anlægsfasen kan jordarbejder og midlertidigt blotlagte jordoverflader under kraftige eller længerevarende nedbørshændelser medføre begrænset overfladeafstrømning med transport af jordpartikler samt partikelbundne næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer til eksisterende grøfter og afvandingsystemer. De miljøfarlige forurenende stoffer stammer i denne sammenhæng fra jordens naturlige indhold og ikke fra eksisterende jordforurening. Der er ikke kortlagt jordforurening inden for projektområdet. Påvirkning kan således alene forekomme i perioder, hvor der både udføres aktive jordarbejder og samtidig forekommer kraftige eller længerevarende nedbørshændelser, hvilket begrænser sandsynligheden for påvirkning.

Under normale nedbørsforhold forventes hovedparten af overfladevandet fortsat at nedsive lokalt eller tilbageholdes i terrænet. Kun ved kraftige eller længerevarende nedbørshændelser, hvor jordens infiltrationskapacitet lokalt overskrides, kan der forekomme egentlig overfladisk afstrømning mod kystvandet.

Eventuel afvaskning og transport af jordpartikler til kystvandet vurderes at være lokal, kortvarig og begrænset i omfang. Eventuelle næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer forventes overvejende at være bundet til partikler og vil alene kunne transporteres i begrænset omfang via overfladeafstrømning fra midlertidigt blotlagte jordarealer. På grund af den begrænsede stofmængde, tilbageholdelse under transporten samt fortynding i recipienten vurderes påvirkningen ikke at medføre væsentlige ændringer i koncentrationen af suspenderet materiale, turbiditet, lysforhold eller koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer i det målsatte kystvand.

I forhold til de biologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer vurderes påvirkningen at være lokal, kortvarig og begrænset i omfang. Projektet kan alene medføre en mindre og midlertidig transport af jordpartikler og næringsstoffer under kraftige nedbørshændelser i anlægsfasen, og bidraget vurderes at være ubetydeligt i forhold til den samlede eksisterende belastning af kystvandet fra oplandet. Projektet vurderes derfor ikke at medføre ændringer af de eksisterende biologiske forhold eller påvirke kvalitetselementernes tilstand i det berørte kystvand.

For den kemiske tilstand vurderes det tilsvarende, at eventuelle miljøfarlige forurenende stoffer alene vil kunne transporteres i meget begrænset omfang via overfladeafstrømning under kraftige nedbørshændelser. På grund af påvirkningens begrænsede omfang, korte varighed samt tilbageholdelse og fortynding under transporten vurderes projektet ikke at medføre en forringelse af den kemiske tilstand i det berørte kystvandområde.

Projektets potentielle bidrag til tilførsel af jordpartikler og partikelbundne stoffer i anlægsfasen vurderes at være meget begrænset både absolut set og i forhold til den eksisterende belastning af *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID 206).



Figur 7-1 Eksisterende afstrømningsforhold i og omkring Kobæk Strand. De blå linjer viser de overordnede naturlige strømningsveje for overfladevand i terrænet samt afledning mod lavtliggende områder og kysten. Figuren illustrerer områdets hydrologiske sammenhænge, som indgår i vurderingen af projektets påvirkning af afstrømning og vandudveksling.

Forudsætninger for
anlægsarbejdet

Vurderingen er baseret på, at jordarbejder gennemføres etapevist, og at jord i videst muligt omfang indbygges direkte i anlægget uden længerevarende mellemdeponering i projektområdet. Det lægges desuden til grund, at overfladevand fra arbejdsarealer håndteres efter almindelig entreprenørmæssig praksis med henblik på at begrænse erosion og afstrømning fra midlertidigt blotlagte arealer. Det lægges

herudover til grund, at der ikke tilføres stoffer til området, og at næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer udelukkende vil stamme fra den eksisterende uforurenede jord i området.

Samlet vurdering

Det vurderes samlet, at anlægsarbejdet ikke vil medføre forringelse af hverken den økologiske eller kemiske tilstand i det berørte kystvandområde, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8. Projektet vurderes desuden ikke at kunne hindre opfyldelse af de fastsatte miljømål i vandområdeplanerne 2021–2027.

7.3 Driftsfasen

I driftsfasen er de aktiviteter, der er relevante for vandområdevurderingen, primært knyttet til digets tilstedeværelse samt den løbende drift og vedligeholdelse af anlægget. For at opretholde det ønskede sikringsniveau gennemføres regelmæssige eftersyn og almindelig vedligeholdelse, herunder pleje af vegetation, udbedring af mindre erosionsskader samt kontrol af digekronens niveau og stabilitet. Det lægges til grund, at eventuelle erosionsskader udbedres løbende, og at beplantningen vedligeholdes med henblik på at sikre digets stabilitet og begrænse risikoen for afvaskning fra digeskråningerne.

7.3.1 Mulige påvirkninger

For driftsfasen er der identificeret to mulige påvirkninger som følge af digets beliggenhed i landskabet.

- › *Påvirkning af kystvandets tilstand som følge af hydrologiske ændringer i overfladeafstrømning fra nedbør.* Etablering af højvandssikringen kan lokalt ændre de naturlige strømningsveje for overfladevand, herunder i visse tilfælde helt eller delvist afskære eksisterende afstrømningsveje. Dette kan medføre mindre omfordelinger af afstrømningen. I forbindelse med kraftige nedbørshændelser kan dette i princippet medføre øget afstrømning mod lavninger, vandløb og pumpeanlæg, hvorfra vand og eventuelle medførte stoffer kan transporteres videre til kystvandet eller ikke målsatte vandforekomster i området. Dette kan give afledte effekter på de biologiske og kemiske kvalitetselementer.
- › *Påvirkning af kystvandets tilstand som følge af udvaskning fra jorddiger.* Der kan i forbindelse med en voldsom nedbørshændelse forekomme en udvaskning af stoffer i jorden, som via overfladeafstrømning i princippet kan transporteres til nærliggende kystvande. Dette kan give afledte effekter på de biologiske og kemiske kvalitetselementer.

7.3.2 Vurdering af påvirkninger

Påvirkning af kystvandets tilstand som følge af hydrologiske ændringer i overfladeafstrømning fra nedbør.

Etablering af højvandssikringen kan lokalt ændre de naturlige strømningsveje for overfladevand og i enkelte tilfælde helt eller delvist afskære eksisterende afstrømningsveje. Dette kan medføre mindre omfordelinger af afstrømningen i området.

Der er derfor gennemført en analyse af digets påvirkning af områdets strømningsveje, som beskrevet i metodeafsnittet. Analysen omfatter både hovedforslaget og den alternative linjeføring.

For begge forslag identificeres to større og én mindre strømningsvej, som krydser digelinjen (se Figur 7-2 og Figur 7-3). For at opretholde afvandingen etableres gennemføringer med kontraklap ved Kobækrenden samt i den sydlige del af området. Herved kan overfladevand fortsat afledes mod kystvandet, samtidig med at indtrængning af havvand begrænses.

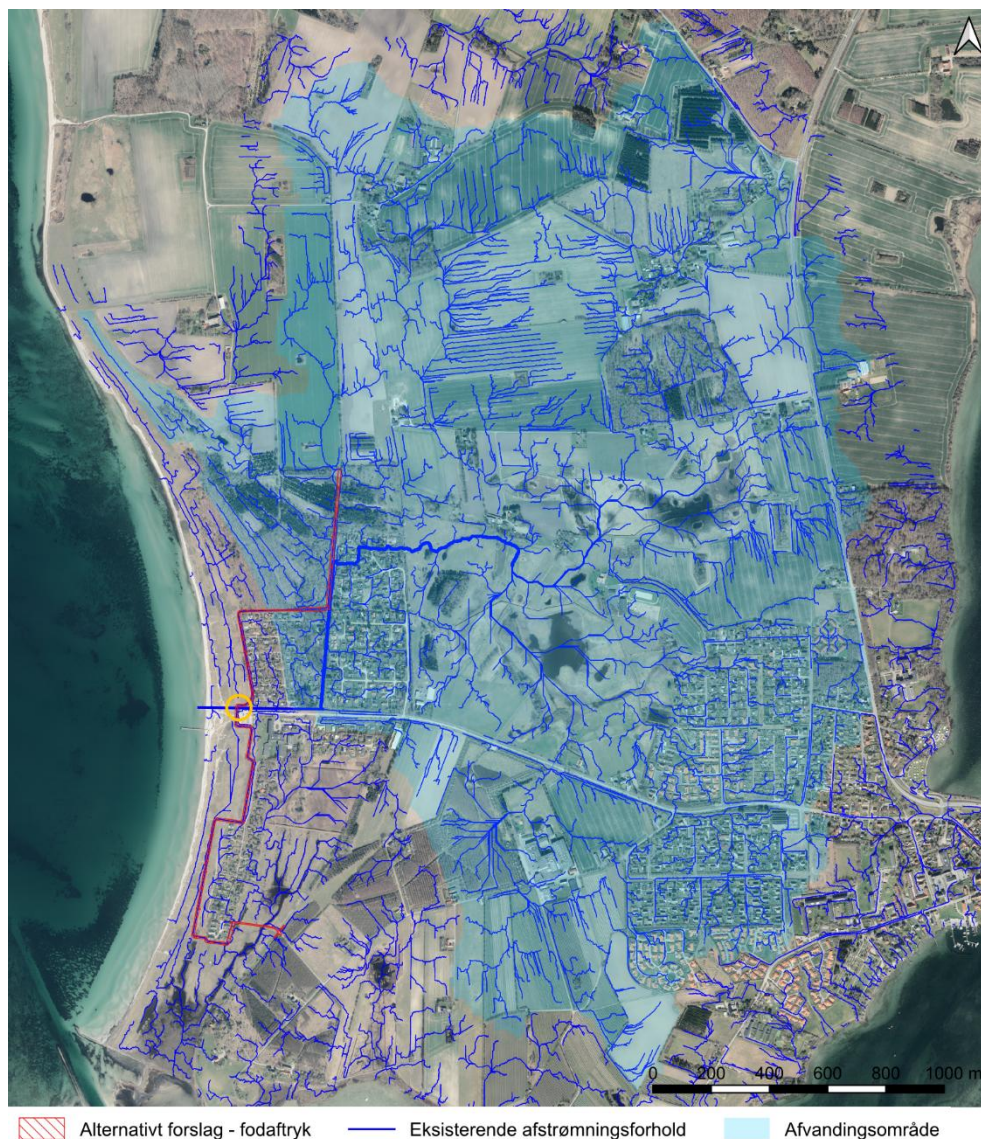
Gennemføringerne medvirker til, at de eksisterende strømningsveje og de overordnede afvandingsforhold i området i videst muligt omfang opretholdes, herunder den hydrauliske forbindelse mellem baglandet og kystvandet.



Figur 7-2

Opland og strømningsveje for området ved Kobæk Strand. Det samlede opland (afvandingsområde) er vist med grøn lyseblå, mens strømningsveje er angivet med blå linjer, hvor tykkelsen indikerer størrelsen. Hovedforslagets placering – fodaftrykket – er vist med rød skravering. Figuren illustrerer, at et stort opland (0,37 km²) afvandes

gennem området mod kysten, herunder under Saltengen, som er markeret med en gul cirkel.



Figur 7-3

Opland og strømningsveje for området ved Kobæk Strand. Det samlede opland (afvandingsområde) er vist med grøn lyseblå, mens strømningsveje er angivet med blå linjer, hvor tykkelsen indikerer størrelsen. Hovedforslagets placering – fodastrykket – er vist med rød skravering. Figuren illustrerer, at et stort opland (5,5 km²) afvandes gennem området mod kysten, herunder via Kobækrenden, som er markeret med en gul cirkel.

Analysen af oversvømmelsesforhold ved kraftige regnhændelser (se kapitlet om overfladevand i miljøkonsekvensrapporten) viser desuden, at afvandingsforholdene bag diget overordnet svarer til de eksisterende forhold, og at projektet ikke medfører væsentligt øget oversvømmelse sammenlignet med referencesituationen. Der kan lokalt forekomme mindre ændringer i vandfordelingen og midlertidig opstuvning, særligt uden for beskyttelsesområdet, men vandet vurderes fortsat at kunne afstrømme eller nedsive naturligt. Ændringerne forventes derfor ikke at medføre væsentlige ændringer i den hydrauliske belastning af kystvandet.

Højvandssikringen forventes heller ikke at medføre væsentlige ændringer i stoftransporten til kystvandet. De overordnede afvandingsområder og transportveje for

overfladevand opretholdes, og projektet ændrer ikke væsentligt på oplandenes størrelse, afstrømningsretninger eller den samlede tilledning af vand til kystvandet. Transport af sediment, næringsstoffer og miljøfarlige stoffer forventes derfor fortsat at ske inden for de eksisterende hydrologiske systemer og på et niveau, der i hovedtræk svarer til de nuværende forhold.

På den baggrund vurderes projektet heller ikke at medføre målbare ændringer i de biologiske kvalitetselementer, herunder fytoplankton, bundplanter og bentisk fauna, da der ikke forventes væsentlige ændringer i næringsstofftilførsel, turbiditet, lysforhold eller sedimentation i kystvandet. Tilsvarende vurderes projektet ikke at medføre målbare ændringer i de fysisk-kemiske eller kemiske kvalitetselementer, herunder koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer.

Forudsætninger for driftsfasen

Vurderingen er baseret på, at de planlagte gennemføringer og kontrakklapper etableres som beskrevet i projektforslaget, således at de eksisterende afvandingsveje i området i videst muligt omfang opretholdes.

Det forudsættes desuden, at anlæg og drift af højvandssikringen sker i overensstemmelse med projektets tekniske forudsætninger, herunder dimensionering af afvandingsløsninger og håndtering af overfladevand ved kraftige regnhændelser.

Vurderingen tager endvidere udgangspunkt i de nuværende hydrologiske forhold og eksisterende oplandsafgrænsninger samt i, at projektet ikke medfører væsentlige ændringer i arealanvendelse, befæstelsesgrad eller tilledning af forurenende stoffer til kystvandet.

Samlet vurdering

Samlet vurderes projektet ikke at medføre forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand i det berørte kystvandområde. Projektet vurderes desuden ikke at hindre opfyldelse af miljømålene for *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206), i vandområdeplanerne for 2021–2027.

Påvirkning af kystvandets tilstand som følge af udvaskning fra eksisterende jorddiger.

I driftsfasen kan der ved kraftige eller længerevarende regnhændelser forekomme begrænset udvaskning af materiale fra de eksisterende jorddiger. En eventuel påvirkning af kystvandet vil ske indirekte via overfladeafstrømning gennem områdets eksisterende afstrømningsveje og afvandingsystemer. Der vil således ikke være tale om direkte udledning til kystvandet.

Under normale nedbørsforhold forventes hovedparten af nedbøren fortsat at nedrive lokalt eller tilbageholdes i vegetation og jordlag på digerne. Kun ved kraftige regnhændelser, hvor jordens infiltrationskapacitet lokalt overskrides, kan der forekomme overfladisk afstrømning fra digeskråningerne. Risikoen for erosion og afvaskning begrænses desuden gennem løbende vedligeholdelse af digerne, herunder pleje af vegetation, kontrol af digernes tilstand og udbedring af erosionsskader.

Den potentielle udvaskning vurderes på den baggrund at være meget begrænset. Den overfladeafstrømning, der kan forekomme under kraftige regnhændelser, vil i hovedtræk bestå af det samme regnvand, som også under eksisterende forhold afstrømmer mod kystvandet. Projektet vurderes derfor ikke at medføre væsentlige ændringer i transporten af sediment, næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende

stoffer til kystvandet. Eventuelle bidrag vurderes at være lokale, kortvarige og uden målbar betydning.

I forhold til de biologiske kvalitetselementer, herunder fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bentisk fauna, vurderes projektet ikke at medføre påvirkninger, der kan ændre de eksisterende forhold i kystvandet. En eventuel transport af sediment eller næringsstoffer vurderes at være for begrænset og kortvarig til at påvirke lysforhold, iltforhold eller næringsstofniveauer målbart. Der forventes derfor ingen målbar påvirkning af de biologiske eller fysisk-kemiske kvalitetselementer.

Højvandssikringen indebærer heller ikke anvendelse eller tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer. Eventuel transport af sådanne stoffer vil alene kunne ske indirekte via mindre erosion og mobilisering af metaller bundet i eksisterende jordpartikler. På baggrund af påvirkningens begrænsede omfang, midlertidige karakter og betydelige fortynding vurderes projektet ikke at medføre målbare ændringer i koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer i kystvandet.

Forudsætninger for driftsfasen

Vurderingen er baseret på, at digerne etableres og vedligeholdes som beskrevet i projektet, herunder at vegetationsdække og erosionssikring opretholdes i driftsfasen. Det forudsættes desuden, at eksisterende afvandingsveje og planlagte gennemføringer fungerer efter hensigten, således at overfladevand fortsat kan afledes mod kystvandet.

Vurderingen tager endvidere udgangspunkt i, at projektet ikke medfører væsentlige ændringer i oplandsforhold, arealanvendelse eller tilledning af forurenende stoffer sammenlignet med de eksisterende forhold.

Samlet vurdering

Samlet vurderes det, at højvandssikringen ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af det berørte kystvandområde i driftsfasen. En eventuel udvaskning fra jorddigerne vurderes at være meget begrænset, lokal og kortvarig og vil alene kunne ske indirekte via eksisterende afstrømningsveje og afvandingssystemer.

Projektet vurderes ikke at medføre væsentlige ændringer i transporten af sediment, næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer til kystvandet. Der forventes derfor ingen målbar påvirkning af de biologiske, fysisk-kemiske eller kemiske kvalitetselementer i vandområdet.

På den baggrund vurderes projektet ikke at medføre forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand i det berørte kystvandområde og heller ikke at hindre opfyldelse af miljømålene i vandområdeplanerne for 2021–2027.

7.4 Påvirkning af NOVANA overvågningsstationer

På baggrund af projektets karakter, afstand til overvågningsstationerne samt påvirkningernes begrænsede og midlertidige omfang vurderes projektet ikke at påvirke NOVANA-programmets datakvalitet, repræsentativitet eller anvendelighed. Projektet forventes således ikke at medføre målbare ændringer i de parametre, der overvåges ved de relevante NOVANA-stationer.

7.5 Opsummering af påvirkningen af målsat kystvande

De identificerede påvirkninger af *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206), omfatter primært mindre og midlertidige påvirkninger i anlægs- og driftsfasen:

- › I anlægsfasen kan der under kraftige eller længerevarende regnhændelser forekomme begrænset transport af jordpartikler samt partikelbundne næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra midlertidigt blotlagte jordarealer. Påvirkningen vurderes at være lokal, kortvarig og begrænset.
- › I driftsfasen kan højvandssikringen medføre mindre ændringer i lokale strømningsveje og afvandingsforhold. Analyser viser imidlertid, at de eksisterende afvandingsforhold i hovedtræk opretholdes gennem etablering af gennemføringer og kontraklapper. Projektet vurderes derfor ikke at medføre væsentlige ændringer i transporten af vand, sediment, næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer til kystvandet.
- › I driftsfasen kan der desuden ved kraftige eller længerevarende regnhændelser forekomme begrænset afstrømning og mindre udvaskning fra jorddigerne. Påvirkningen vurderes at være lokal, kortvarig og uden væsentlig betydning for kystvandets hydrologi eller stoftransport.

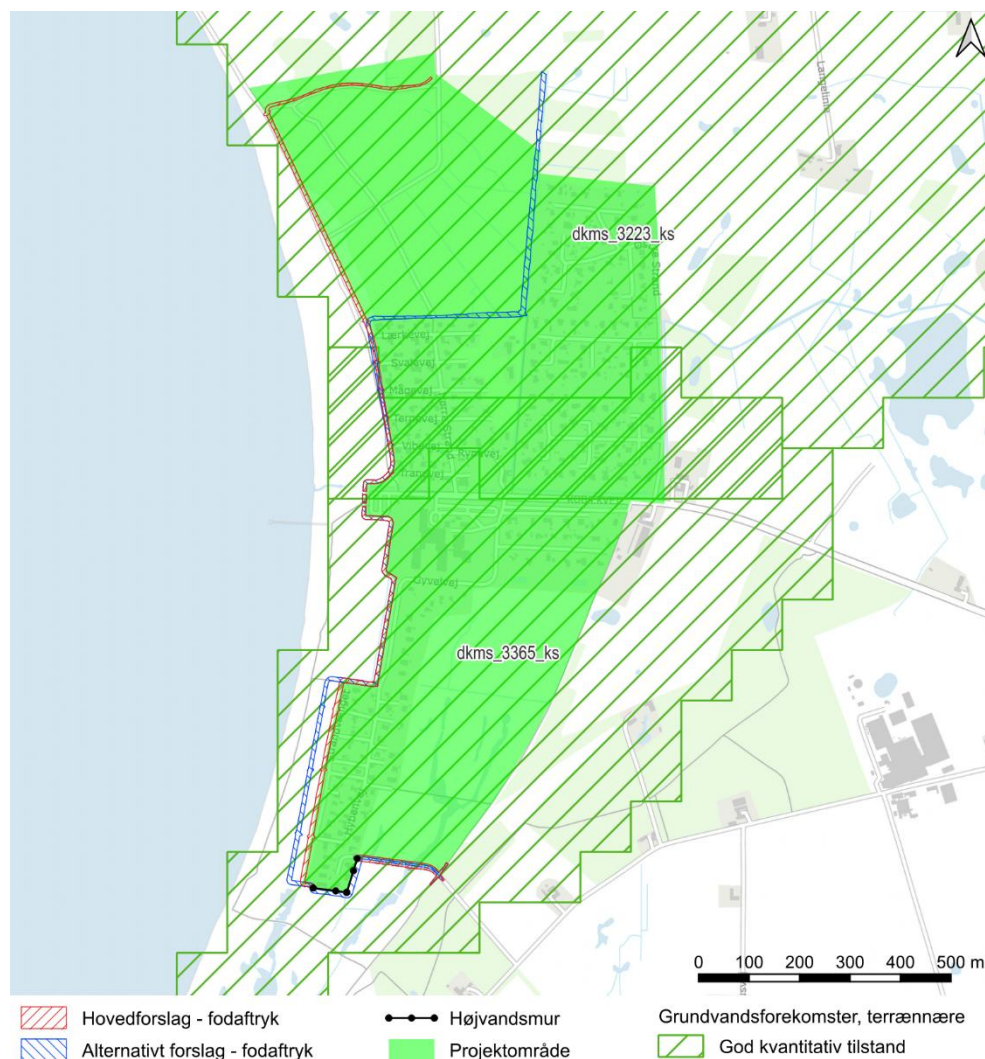
8. Målsatte grundvandsforekomster

Dette kapitel indeholder en indledende beskrivelse af det berørte grundvandsforekomster i projektområdet.

8.1 Berørte målsatte grundvandsforekomster

Der forekommer to terrænnære grundvandsforekomster inden for projektområdet.

- › DK205_dkms_3223-ks
- › DK205_dkms_3365_ks



Figur 8-1 Grundvandsforekomster i projektområdet. Begge grundvandsforekomster er i god kvantitativ tilstand, mens den nordlige forekomst, dkms_3223_ks er i dårlig kemisk tilstand og den sydlige, dkms_3365_ks er i god kemisk tilstand.

Inden for projektområdet forekommer de to terrænnære grundvandsforekomster DK205_dkms_3223_ks og DK205_dkms_3365_ks. Begge forekomster er registreret som kystnære terrænnære grundvandsforekomster og indgår i vandområdeplanernes målsætninger efter vandrammedirektivet.

De terrænnære grundvandsforekomster er karakteriseret ved at stå i hydraulisk kontakt med de øvre jordlag, overfladevand og de kystnære naturarealer omkring Kobæk Strand. Forekomsterne har derfor betydning for områdets hydrologiske forhold, herunder afstrømning, fugtige naturtyper og terrænnære grundvandsforhold.

Grundvandsforekomsterne er beliggende i et lavtliggende kystområde, hvor grundvandspejlet flere steder vurderes at ligge tæt på terræn. Området er samtidig præget af eksisterende grøfter, dræn og naturlige afstrømningsveje mod kysten og Kobækrenden.

Den nordlige forekomst (DK205_dkms_3223_ks) har god kvantitativ tilstand og ringe kemisk tilstand på grund af pesticider. Forekomsten tilhører den geologiske DK-models højest beliggende sandlag (ks1). Der er ikke drikkevandsinteresser

knyttet til grundvandsforekomsten. Den sydligste grundvandsforekomst (DK205_dkms_3365_ks) har god kvantitativ og god kemisk tilstand. Forekomsten tilhører den geologiske DK-models ks2 sandlag, som i området når op til terræn, se Tabel 8-1. Der er ikke drikkevandsinteresser knyttet til denne grundvandsforekomst. Se desuden oversigten i Tabel 8-1.

Tabel 8-1 Oversigt over grundvandsforekomster i projektområdet.

Navn og vandområde ID	Miljømål for kemisk tilstand	Kemisk tilstand	Miljømål for kvantitativ tilstand	Kvantitativ tilstand
DK205_dkms_3223_ks	God	Ringe	God	Ringe
DK205_dkms_3365_ks	God	God	God	God

9. Påvirkninger af målsatte grundvandsforekomster

Der er i anlægsfasen ikke behov for grundvandssænkning eller gravearbejder under grundvandsspejlet eller for udledninger til terræn som følge af anlægsarbejderne. Der er dermed ikke risiko for indtrængning af saltvand eller tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandsforekomsterne.

Der er desuden foretaget en vurdering af risikoen for utilsigtet spild eller udledning af miljøfarlige og forurenende stoffer fra entreprenørmateriel i anlægsfasen. Da anlægsarbejderne ikke omfatter aktiviteter med direkte kontakt til grundvandet, og da almindelige miljø- og sikkerhedsmæssige håndteringsforanstaltninger for entreprenørmateriel forudsættes overholdt, vurderes der ikke at være risiko for tilførsel af miljøfarlige eller forurenende stoffer til grundvandsforekomsterne eller for indtrængning af saltvand.

I driftsfasen vurderes den etablerede høje vandssikring, ikke at kunne påvirke de to terrænnære grundvandsforekomster, idet anlægget hverken ændrer de hydrologiske forhold gennem indvinding eller bortledning af grundvand eller indebærer aktiviteter, der kan medføre tilførsel af miljøfarlige eller forurenende stoffer til grundvandet.

Det vurderes samlet for de to grundvandsforekomster, at projektet ikke vil medføre forringelse af den kemiske eller kvantitative tilstand og heller ikke vil hindre forekomsterne i at opnå deres miljømål.

Samlet vurdering

Det er på baggrund af ovenstående og afgrænsningsudtalelsen vurderet, at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger af grundvand. Grundvand indgår derfor ikke som et selvstændigt miljøtema i den videre MKV-redegørelse.

De to grundvandsforekomster behandles derfor ikke yderligere i redegørelsen.

Der er i anlægsfasen ikke behov for grundvandssænkning eller gravearbejder under grundvandsspejlet eller for udledninger til terræn som følge af anlægsarbejderne. Der er dermed ikke risiko for indtrængning af saltvand eller tilførsel af

miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandsforekomsterne. I driftsfasen vurderes den etablerede højvandssikring, ikke at kunne påvirke de to terrænnære grundvandsforekomster, idet anlægget hverken ændrer de hydrologiske forhold gennem indvinding eller bortledning af grundvand eller indebærer aktiviteter, der kan medføre tilførsel af miljøfarlige eller forurenede stoffer til grundvandet.

Det vurderes samlet for de to grundvandsforekomster, at det på denne baggrund kan afvises, at projektet kan forringe den kemiske tilstand eller den kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne eller hindrer deres målopfyldelse.

Det er på baggrund af ovenstående og afgrænsningsudtalelsen vurderet, at projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger af grundvand. Grundvand indgår derfor ikke som et selvstændigt miljøtema i den videre MKV-redegørelse.

De to grundvandsforekomster behandles ikke yderligere i redegørelsen.

10. Danmarks havstrategi – vurdering

Højvandssikringen ved Kobæk Strand omfatter udelukkende anlægsarbejder på land samt i den kystnære zone. Der foretages ikke indgreb i havbunden eller direkte aktiviteter i de marine områder, der er omfattet af havstrategien. De potentielle påvirkninger i forhold til havstrategien knytter sig primært til indirekte påvirkninger af kystvandet, som nævnt ovenover i samme kapitel.

Disse påvirkninger er vurderet til at være begrænsede, midlertidige og lokalt afgrænsede. Der er ikke tale om kontinuerlige belastninger eller aktiviteter, der medfører væsentlig tilførsel af næringsstoffer, miljøfarlige stoffer eller fysisk påvirkning af havbund og marine habitater. Etablering af højvandssikringen ændrer derfor ikke de overordnede hydrografiske forhold i kystvandet og påvirker ikke marine økosystemer i et omfang, der kan have betydning for de deskriptorer, der indgår i havstrategien, herunder biodiversitet, eutrofiering, havbundens integritet og forekomst af forurenende stoffer.

På den baggrund vurderes projektet ikke at kunne medføre en forringelse af miljøtilstanden i de marine områder eller hindre opfyldelse af målene i Danmarks Havstrategi.

11. Kumulative effekter

I henhold til indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5 skal projektets påvirkninger vurderes i sammenhæng med øvrige eksisterende og planlagte påvirkninger af det berørte vandområde.

De identificerede påvirkninger fra projektet omfatter potentielt mindre og midlertidig udvaskning af sediment og næringsstoffer i anlægsfasen samt mindre ændringer i afstrømningsforhold i driftsfasen. Disse påvirkninger vurderes i samspil med øvrige

påvirkninger og kan i princippet indgå som et mindre bidrag til den samlede belastning af det berørte kystvandområde, Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206), som i forvejen er påvirket af næringsstofftilførsel, miljøfarlige forurenende stoffer og hydrografiske forhold.

På baggrund af projektets karakter og omfang vurderes bidraget dog at være begrænset. Påvirkningerne er lokalt afgrænsede og kortvarige, og der forventes ikke væsentlig tilførsel af næringsstoffer, sediment eller miljøfarlige stoffer. Projektet vurderes heller ikke at medføre ændringer i de overordnede hydrologiske eller hydrografiske forhold i kystvandet.

Der er ikke identificeret andre konkrete projekter i området, som umiddelbart vurderes at kunne medføre en væsentlig samlet påvirkning i samspil med nærværende projekt.

12. Konklusion – samlet

Der er gennemført en vurdering af projektet *Højvandssikring ved Kobæk Strands* potentielle påvirkning af målsatte vandområder i henhold til vandrammedirektivet, lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsens § 8.

Vurderingen omfatter både anlægs- og driftsfasen og tager udgangspunkt i projektets potentielle påvirkning af det målsatte kystvand *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206), herunder de biologiske, fysisk-kemiske og kemiske kvalitetselementer.

I anlægsfasen er de væsentligste potentielle påvirkninger knyttet til jordarbejder og midlertidigt blotlagte arealer. Under kraftige eller længerevarende regnhændelser kan der forekomme begrænset overfladeafstrømning med transport af mindre mængder sediment, næringsstoffer og partikelbundne miljøfarlige forurenende stoffer mod kystvandet. En sådan påvirkning forudsætter imidlertid, at der både udføres aktive jordarbejder og samtidig forekommer kraftige eller længerevarende regnhændelser, hvilket vurderes at reducere sandsynligheden for påvirkning væsentligt. Påvirkningerne vurderes samlet at være lokale, kortvarige og uden væsentlig betydning for kystvandets tilstand.

I driftsfasen er de potentielle påvirkninger primært knyttet til mindre ændringer i overfladeafstrømning og afvandingsforhold som følge af digets tilstedeværelse samt en mulig, begrænset udvaskning fra jorddiger ved kraftige regnhændelser. Analyser af strømningsveje og afvandingsforhold viser imidlertid, at de eksisterende hydrologiske forhold i hovedtræk opretholdes, og at påvirkningerne forventes at være lokale, hændelsesafhængige og uden væsentlig betydning for stoftransporten til kystvandet.

Projektet vurderes samlet ikke at medføre væsentlig eller vedvarende tilførsel af sediment, næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer til det målsatte kystvand. Eventuelle bidrag vurderes at være så begrænsede, at de ikke vil medføre målbare ændringer i de biologiske, fysisk-kemiske eller kemiske kvalitetselementer.

Det vurderes desuden, at projektet ikke vil påvirke NOVANA-overvågningens datagrundlag, repræsentativitet eller anvendelighed.

I forhold til kumulative effekter vurderes projektets bidrag til den samlede belastning af *Smålandsfarvandet, åbne del* (ID: 206), at være meget begrænset. Projektet vurderes ikke, hverken alene eller i samspil med øvrige eksisterende eller planlagte aktiviteter i området, at medføre væsentlige samlede påvirkninger af vandområdets økologiske eller kemiske tilstand.

Det vurderes endvidere, at projektet ikke vil påvirke opfyldelsen af målene i Danmarks Havstrategi. Projektet omfatter ikke aktiviteter i marine områder, som kan påvirke havbund, hydrografiske forhold eller marine økosystemer væsentligt, og de identificerede påvirkninger vurderes at være uden betydning for havstrategiens deskriptorer.

Der er desuden foretaget en vurdering af projektets potentielle påvirkning af de terrænnære grundvandsforekomster DK205_dkms_3223_ks og DK205_dkms_3365_ks. Vurderingen viser, at projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen vil påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand væsentligt.

Projektet medfører ikke grundvandssænkning, dybe gravearbejder eller ændringer i områdets overordnede hydrologiske og afvandingsmæssige forhold, og højvandssikringen etableres som et passivt anlæg på terræn. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe grundvandsforekomsternes tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålene i vandområdeplanerne.

På baggrund af den samlede vurdering konkluderes det derfor, at projektet:

- › ikke vil medføre en forringelse af den økologiske tilstand i Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206)
- › ikke vil medføre en forringelse af den kemiske tilstand i Smålandsfarvandet, åbne del (ID: 206)
- › ikke vil medføre målbare ændringer i de relevante biologiske, fysisk-kemiske eller kemiske kvalitetselementer
- › ikke vil påvirke NOVANA-overvågningens datagrundlag eller kvalitet
- › ikke vil hindre opfyldelse af de fastsatte miljømål i vandområdeplanerne 2021–2027
- › ikke vurderes at medføre væsentlige kumulative påvirkninger af det målsatte kystvand
- › ikke vurderes at medføre væsentlige påvirkninger i forhold til Danmarks Havstrategi II
- › ikke er i strid med indsatsbekendtgørelsens § 8 eller vandrammedirektivets forringelsesforbud.
- › ikke vil medføre forringelse af den kvantitative eller kemiske tilstand for grundvandsforekomsterne DK205_dkms_3223_ks og DK205_dkms_3365_ks
- › ikke vil hindre målopfyldelse for de berørte grundvandsforekomster efter vandrammedirektivet.

13. Referencer

- COWI. (2020). *Dispositionsprojekt og Natura 2000-væsentlighedsvurdering af Højvandssikring ved Kobæk Strand.*
- Kystdirektoratet. (2018). *Vejledning om kystbeskyttelsesmetoder.* Hentet fra https://kyst.dk/media/irrjkcit/vejledning_om_kystbeskyttelsesmetoder_november_2025.pdf
- Miljø og Fødevareministeriet. (2019). *Danmarks Havstrategi II. Første del. God Miljøtilstand. Basisanalyse. Målmål.* https://mst.dk/media/ntjg4vgv/hsd_ii_foerste_del__basisanalyseplusmiljoe_maal_2019.pdf.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027.* Miljøministeriet. Hentet fra <https://sgavmst.dk/media/cwkl5y4d/vandomraadeplanerne-2021-2027.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2014). *Vandplan 2009-2015. Smålandsfarvandet. Hovedvandopland 2.5. Vanddistrikt: Sjælland.* København: Miljøministeriet, Naturstyrelsen. Hentet fra <https://sgavmst.dk/media/s43i4p5s/25-vandplan-for-smaalandsfarvandet.pdf>
- Vandplandata. (u. å). *Vandplandata for genbesøg af vandområde plan 3.* Hentet juli 2025 fra Vandplandata: <https://vandplandata.dk/vp3genbesoeg2024/vandomraade>