

# Vurdering i henhold til vandrammedirektiv af Plan for Nordsøen I

Bilag 4

**Miljørapport**

Vurdering i henhold til vandrammedirektiv

15. maj 2024

# Kolofon

## Titel

Vurdering i henhold til vandrammedirektiv af Plan for Nordsøen I – Bilag 4 – Miljørapport

## Emneord (i alfabetisk rækkefølge)

§ 3-område, afdampning, afgrænsning, alternativ, anlægsfase, arealanvendelse, arkitektonisk og arkæologisk arv, barriereeffekt, barrierevirkning, befolkning, befæstet, begrænsning, belysning, beskyttet natur, bevægelse, bilag IV-art, biologisk mangfoldighed, blow-out, boremudder, brintrørledning, civil, CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>e, dis, driftsfase, elektrisk felt, emission, erosion, fauna, fisk, fiskeri, flagermus, flora, fly, fysikkerhed, flyveplads, forenelighed, fortrængning, fortrængningseffekt, fredskov, fugl, fuglebeskyttelsesområde, grænseoverskridende, grøn omstilling, habitatdirektiv, habitatområde, havbund, havbundsforhold, havfugl, havpattedyr, havplan, havstrategidirektiv, havstrategiområde, havvind, havvindmølle, havvindmøllefundament, havvindmøllepark, hydrodynamik, hydrografi, højspændingskabel, højspændingsstation, ikkehjemmehørende art, ilandføring, iltsvind, infrastruktur, innovationsanlæg, jordbund, kabelgrav, kabelkorridor, kabeltracé, kapacitet, kemikalie, kirke, klima, klimatisk faktor, koblingsstation, kollisionsrisiko, kompenseringstation, konsekvensvurdering, kulturarv, kulturhistorie, kumulativ virkning, kyst, kystlandskab, kystnær station, landkabel, landskab, ledning, levested, luftbåren støj, lufthavn, luftkvalitet, luftmiljø, magnetfelt, marin, marinarkæologi, markfirben, materielt gode, menneskers sundhed, menneskeskabt gode, mere havvind, militær, miljøemne, miljøfaktor, miljømålsætning, miljøpåvirkning, miljøtilstand, miljøvurdering, miljøvurdering af planer og programmer, miljøvurderingsproces, morfologi, naboland, Natura 2000, naturbeskyttelse, naturskabt gode, naturværdi, natvisualisering, nettilslutning, nettilslutningspunkt, opsamlingskabel, overfladeafstrømning, overvågning, padde, plan, planområde, program, PtX-anlæg, påvirkning, påvirkningsområde, radar- og radiokæde, recipient, regn, rekreativ interesse, rekreativ værdi, rev, rimeligt alternativ, risikoforhold, risikovirksomhed, rørledning, råstof, råstofforekomst, råstofindvinding, sameksistens, samlokalisering, scenarie, sediment, sejladsikkerhed, sejladsstrafik, sigtbarhedsvisualisering, skibstrafik, skov, strandeng, strømforhold, støj, sundhed, søkabel, teknisk anlæg, temperatur, terrestrisk, tilstandsklassifikation, transformatorstation, transformerplatform, "trædestenseffekt", trækfugl, udledning, udpegningsgrundlag, udsivning, uheld, underboring, undervandsstøj, vandforekomst, vandkvalitet, vandløb, vandområdeplan, vandrammedirektiv, visualisering, visibilitet, visuelle forhold, væsentlighedsvurdering, ynglefugl.

## Udgiver

Energistyrelsen

## Udarbejdet for

Energinet

## Rådgiver og forfatter

COWI

## Sprog

Dansk

**År**

15. maj 2024

**URL**

ens.dk

**Udgiverkategori**

Statslig

**Version**

1.0

**Illustrationer ©**

Energinet og COWI medmindre andet er angivet

## Indhold

1	Indledning .....	5
2	Konklusion .....	6
2.1	Kystvande.....	6
2.2	Vandløb, søer og grundvandsforekomster.....	7
2.3	Opsummering af vurderede påvirkninger.....	8
3	Planbeskrivelse.....	11
3.1	Resumé af planbeskrivelse .....	11
3.2	Scenarier der indgår i miljøvurderingen.....	13
4	Lovgrundlag .....	14
4.1	Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning.....	14
4.2	Miljømål og indsatser .....	15
4.3	Fastlæggelse af vandområdets tilstand .....	16
4.4	Indsatsbekendtgørelsen og begrebet forringelse .....	16
4.5	Vurdering af påvirkninger på baggrund af tilstand i vandområder.....	17
4.6	Metode .....	18
5	Potentielle påvirkninger ved realisering af planen .....	20
5.1	Kystvande.....	20
5.2	Vandløb, søer og grundvand.....	22
6	Eksisterende forhold .....	23
6.1	Kystvande.....	23
6.2	Vandløb, søer og grundvand.....	29
7	Vurdering af påvirkninger af målsatte vandområder ved realisering af planen .....	61
7.1	Kystvande.....	61
7.2	Vandløb, søer og grundvand.....	70
8	Referencer .....	78

## 1 Indledning

De danske myndigheder er – som led i den løbende implementering af vandrammedirektivet – forpligtet til i deres administration at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre opfyldelse af fastlagte miljømål<sup>1</sup>.

En realisering af Plan for Nordsøen I vil betyde bl.a. miljøkonsekvensvurderinger af konkrete projekter, som således ikke alene skal vurderes både efter miljøvurderingsreglerne, men også i forhold til overholdelse af vandrammedirektivet<sup>2</sup>. Med andre ord kan der ikke meddeles tilladelse til konkrete projekter, hvis de er i strid med vandrammedirektivet, medmindre restriktive fravigelsesbestemmelser er opfyldt.

For at sikre det bedste beslutningsgrundlag og kvalificere miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I, er der i dette bilag en indledende vurdering af de mulige påvirkninger af målsatte vandforekomster ved en realisering af planen med udgangspunkt i de krav til vurderinger, som er fastlagt i indsatsbekendtgørelsen § 8.

Detaljeringsgraden i Plan for Nordsøen I muliggør imidlertid ikke en endelig vurdering af påvirkningerne, da en række forhold, som er afgørende for at kunne fastslå påvirkningernes konkrete betydning, først fastlægges på et senere tidspunkt. Det gælder f.eks. den endelige placering af havvindmølleparkerne og transformertplatforme samt den nærmere fastlæggelse af kabeltracéer.

Derfor har vurderingen i dette bilag til formål på dette tidlige tidspunkt og på dette overordnede niveau at identificere mulige negative påvirkninger af målsatte vandforekomster for dermed at angive hvilke forhold, som bør vurderes nærmere i miljøkonsekvensvurderinger af konkrete projekter. Vurderingen i dette bilag har også – efter behov – til formål at muliggøre tilpasninger af Plan for Nordsøen I på dette tidlige tidspunkt og på dette overordnede niveau, så en overensstemmelse med forpligtelserne efter vandrammedirektivet sikres.

Dette bilag 4 vedlægges som bilag til miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Se hertil særligt bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (indsatsbekendtgørelsen) § 8 samt bekendtgørelse af lov nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning (planloven) § 11, stk. 4, nr. 3 og § 13, stk. 1, nr. 4.

<sup>2</sup> Se nærmere om kravene i indsatsbekendtgørelsens § 8 nedenfor i kapitel 4.

<sup>3</sup> Miljøvurdering af Plan for Nordsøen I – Delrapport 2 – Miljørapport – Eksisterende miljøstatus og miljøvurdering.

## 2 Konklusion

Der er udarbejdet en vurdering i henhold til vandrammedirektivet af Plan for Nordsøen I af de målsatte vandområder, der kan påvirkes af en fremtidig realisering af planen.

Vurderingen er opdelt i en vurdering af målsatte kystvande omfattende planområdet Nordsøen I, øvrige anlæg og kabelkorridor på havet samt en vurdering af målsatte vandløb, søer og grundvandsforekomster, som kan omfatte fremtidige anlæg og kabelkorridorer på land.

Kabelkorridorerne er ikke en del af planen. De er udelukkede medtaget i miljøvurderingen for at sandsynliggøre, at planen kan realiseres med nødvendige kabelforbindelser til det overordnede eltransmissionsnet.

### 2.1 Kystvande

Vandområdevurderingen har identificeret tre relevante målsatte kystvande, som kan blive påvirket ved en realisering af planen. Disse er oplistet nedenfor.

For planområdet Nordsøen I:

- Vandområde 132 Ringkøbing Fjord. Hovedvandopland DK1.8 Ringkøbing Fjord
- Vandområde 133 Vesterhavet, nord. Hovedvandopland DK1.4 Nissum Fjord
- Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm. Hovedvandopland DK1.4 Nissum Fjord.

Vandområdevurderingen har desuden identificeret to påvirkninger, som ved en realisering af Plan for Nordsøen I kan påvirke de tre målsatte kystvande ovenfor:

- 1) Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med arbejde i havbunden
- 2) Frigivelse af næringsstoffer i forbindelse med arbejde i havbunden.

De mulige påvirkninger kan opstå som følge af anlægsarbejder, der fører til en ophvirvling af sediment i havbunden, som kan medføre en frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer i vandsøjlen. Derved gøres dele af de frigivne stoffer biotilgængelige for levende organismer. Der er tale om frigivelse af stoffer, som allerede findes i vandområdet. Disse påvirkninger vurderes at være generelle påvirkninger for alle anlægsaktiviteter på havet og gælder altså ikke kun ved en realisering af Plan for Nordsøen I.

Påvirkningerne er vurderet i forhold til de fastsatte miljømål, herunder fastlagte indsatser, og med udgangspunkt i den eksisterende tilstand for de enkelte kvalitetselementer og gældende miljøkvalitetskrav.

Sammenfattende er det vurderet:

- Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan medføre forringelse af den økologiske og kemiske tilstand. En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse for økologisk og kemisk tilstand** i vandområde 132 Ringkøbing Fjord.
- Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan medføre forringelse af den økologiske og kemiske tilstand. En realisering af planen kan medføre **en forringelse eller hindring af målopfyldelse for kemisk tilstand** i vandområde 133 Vesterhavet, nord. Denne påvirkning skal vurderes i forbindelse med den videre planlægning af konkrete projekter. **Økologisk tilstand vurderes ikke at blive påvirket.**
- Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan medføre forringelse af den kemiske tilstand. En realisering af planen kan medføre **en forringelse eller hindring af målopfyldelse for kemisk tilstand** i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm. Denne påvirkning skal vurderes i forbindelse med den videre planlægning af konkrete projekter. Der er ikke fastsat miljømål for økologisk tilstand.

**Det er ikke muligt at vurdere disse påvirkninger nærmere pga. det overordnede niveau, som planen p.t. er på.** For at kunne vurdere påvirkningerne skal der foreligge de nødvendige oplysninger om lokaliteten for anlægsarbejder, der kan medføre ophvirvling af sediment, omfanget af denne aktivitet, hvilke miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer, der eventuelt forekommer på lokaliteten og dermed mængder, som eventuelt frigives. Først når disse oplysninger – samt en række andre nødvendige oplysninger – foreligger, kan påvirkningerne af vandområderne fra kommende aktiviteter omfattet af planen vurderes.

**Ud over den ovenfor beskrevne generelle risiko for frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer – forbundet med ophvirvling af sediment ved nedlægning af kabler og/eller rørledninger i havbunden – er der ikke identificeret andre påvirkninger på det overordnede niveau, som planen p.t. er på.**

I forbindelse med en realisering af planen i form af konkrete projekter vil en godkendelse heraf forudsætte en konkret vurdering af, at de konkrete projekter ikke kan medføre en forringelse af økologisk eller kemisk tilstand i kystvandområdet og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

For de nævnte vandområder – vandområde 132 Ringkøbing Fjord, vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm – gælder, at der i forbindelse med den senere mere detaljerede planlægning bør udarbejdes de nødvendige vurderinger på baggrund af prøver taget i forbindelse med de konkrete projekter.

## 2.2 Vandløb, søer og grundvandsforekomster

Ved en realisering af Plan for Nordsøen I er der ikke identificeret påvirkninger, hvor forringelse eller hindring af målopfyldelse ikke kan afvises.

Vandområdevurderingen har identificeret tre relevante hovedvandoplande, som indeholder vandløb, søer og grundvandsforekomster, som kan blive påvirket ved en realisering af planen. Disse er oplistet nedenfor.

For planområdet Nordsøen I:

- DK1.4 Nissum Fjord
- DK1.8 Ringkøbing Fjord
- DK1.10 Vadehavet.

Vandområdevurderingen har desuden identificeret en påvirkning, som ved en realisering af Plan for Nordsøen I kan påvirke henholdsvis vandløb og grundvandsforekomster inden for de tre målsatte hovedvandoplande ovenfor:

- 1) Midlertidig grundvandssænkning samt tørholdelse af rørgrave for indsvivende grundvand.

Påvirkningen er vurderet i forhold til de fastsatte miljømål, herunder fastlagte indsatser, og med udgangspunkt i den eksisterende tilstand for de enkelte kvalitetselementer og gældende miljøkvalitetskrav.

Sammenfattende er det vurderet:

- En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse** for økologisk og kemisk tilstand **for målsatte vandløb** inden for hovedvandoplande DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet.
- En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse** for økologisk og kemisk tilstand **for målsatte søer** inden for hovedvandoplande DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet.
- En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse** for kvantitativ og kemisk tilstand **for målsatte grundvandsforekomster** inden for hovedvandoplande DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet.

## 2.3 Opsummering af vurderede påvirkninger

Af Tabel 2-1 nedenfor fremgår de identificerede påvirkninger samt en vurdering af, om påvirkningen fører til en forringelse eller hindring af målopfyldelse for de identificerede målsatte vandområder:



Tabel 2-1 Opsummering af vandområdevurderinger af Plan for Nordsøen I.

Vandområde	Vurderingsparametre	Potentielle påvirkninger	Vurdering
<b>Kystvande</b>			
132 Ringkøbing Fjord	Fytoplankton (klorofyl), rodfæstede bundplanter, bunddyr (bentiske invertebrater), iltforhold, vandets klarhed, nationalt specifikke stoffer (økologisk tilstand) samt EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer (nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer) samt næringsstoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger	Det forudsættes, at der ikke vil blive nedlagt kabler og/eller rørledninger i vandområdet. På den baggrund vurderes en realisering af planen ikke at føre til en forringelse eller hindring af målopfølgelse. Dette skal dog vurderes konkret i forbindelse med den videre planlægnings- og myndighedsgodkendelse af konkrete projekter.
133 Vesterhavet, nord	Fytoplankton (klorofyl), rodfæstede bundplanter, bunddyr (bentiske invertebrater), iltforhold, vandets klarhed, nationalt specifikke stoffer (økologisk tilstand) samt EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger	Det vurderes, at der ikke vil ske en forringelse af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer eller de biologiske kvalitetselementer bundfauna, rodfæstede bundplanter og klorofyl, som indgår i fastlæggelsen af økologisk tilstand.  Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan medføre forringelse af den kemiske tilstand i form af manglende overholdelse af miljøkvalitetskrav for et eller flere EU-prioriterede stoffer. Denne påvirkning skal vurderes konkret i forbindelse med den videre planlægnings- og myndighedsgodkendelse af konkrete projekter.
		Frigivelse af næringsstoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger	En realisering af planen vurderes ikke at medføre forringelse af den økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af fastsatte miljømål for kystvande, herunder indsatser om kvælstofreduktion, da der ikke er fastsat noget indsatsbehov i vandområdet.
218 Vesterhavet, 12 sm	EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med nedlægning af	Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan medføre forringelse af den kemiske tilstand i form af

Vandområde	Vurderingsparametre	Potentielle påvirkninger	Vurdering
		kabler og/eller rørledninger	manglende overholdelse af miljøkvalitetskrav for et eller flere EU-prioriterede stoffer. Denne påvirkning skal vurderes konkret i forbindelse med den videre planlægnings- og myndighedsgodkendelse af konkrete projekter.
<b>Vandløb – Sydlig og nordlig kabelkorridor</b>			
DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet	–	–	–
<b>Søer – Sydlig og nordlig kabelkorridor</b>			
DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet	–	–	–
<b>Grundvandsforekomster – Sydlig og nordlig kabelkorridor</b>			
DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet	–	–	–

### 3 Planbeskrivelse

Afsnit 3.1 nedenfor indeholder et resumé af planbeskrivelsen af Plan for Nordsøen I. Hele planbeskrivelsen kan findes i kapitel 5 i delrapport 1<sup>4</sup>. Det fremgår af Tabel 3-1 nedenfor, hvor der kan findes yderligere information om en række konkrete emner i planbeskrivelsen.

Tabel 3-1 Yderligere information om konkrete emner i planbeskrivelsen.

Konkrete emner i planbeskrivelsen	Yderligere information
Baggrund	Se delrapport 1, afsnit 5.1
Lovgrundlag	Se delrapport 1, afsnit 5.2
Hvad omfatter planen?	Se delrapport 1, afsnit 5.3
Den installerede havvindmøllekapacitet, herunder nettilslutning, basisscenario og overplantingsscenario	Se delrapport 1, afsnit 5.4
Havvindmøllestørrelse/-type	Se delrapport 1, afsnit 5.5
Innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger	Se delrapport 1, afsnit 5.6
Landanlæg	Se delrapport 1, afsnit 5.7
Søkabler	Se delrapport 1, afsnit 5.8
Landkabler	Se delrapport 1, afsnit 5.9
Generelt om standarder i forbindelse med anlægsarbejder	Se delrapport 1, afsnit 5.10
Scenarier der indgår i miljøvurderingen	Se delrapport 1, afsnit 5.11

For definition af begreber som f.eks. planområde, kabelkorridorer og påvirkningsområde henvises til afsnit 1.5 i delrapport 1. I dette afsnit er der også oplysninger om bl.a. planområdets afstand til kysten og dets areal.

#### 3.1 Resumé af planbeskrivelse

For at muliggøre en realisering af de politiske aftaler om markant mere energiproduktion fra havvind inden udgangen af 2030 udarbejder Energistyrelsen en plan for etablering af havvindmølleparker i et område i Nordsøen, herefter Plan for Nordsøen I. Planen, som p.t. foreligger i udkast, er i denne miljøvurdering benævnt Plan for Nordsøen I eller blot planen.

Plan for Nordsøen I omfatter følgende:

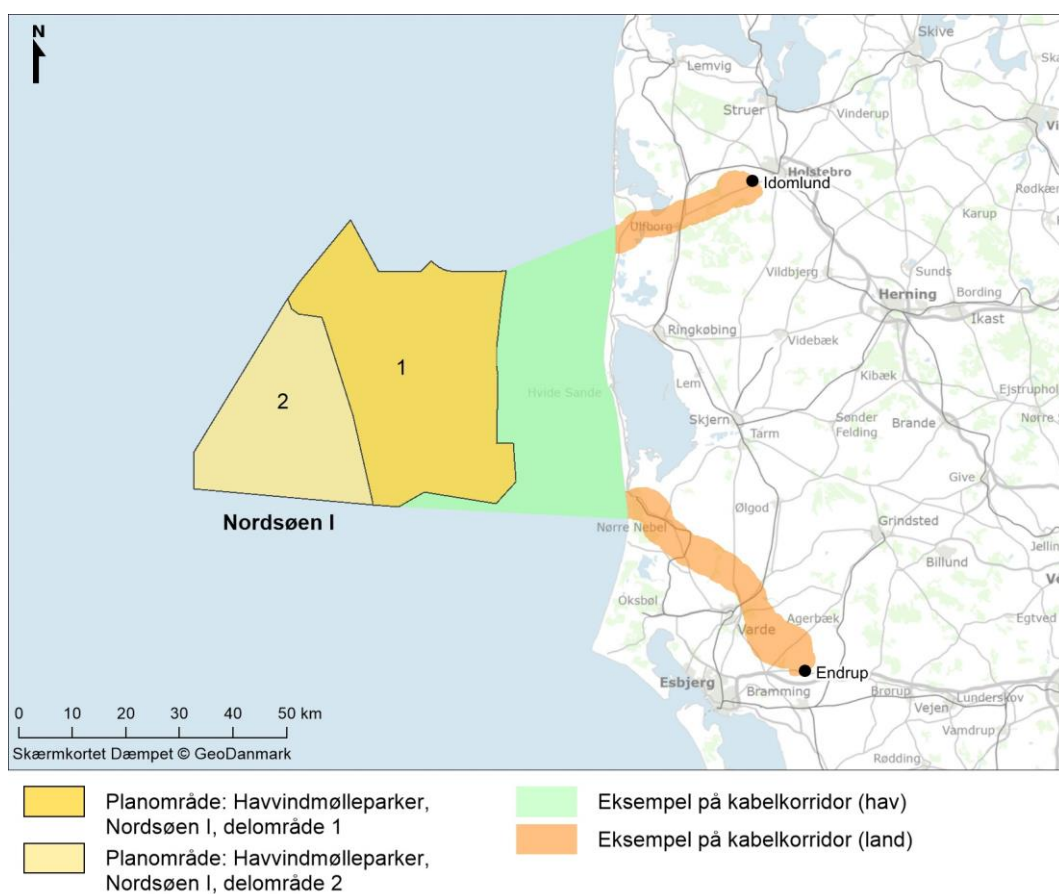
- Etablering af havvindmøller i området Nordsøen I (både delområde 1 og 2)
- Etablering af transformerplatform(e) på havet
- Etablering af net af opsamlingskabler og søkabler<sup>5</sup>, herunder mellem havvindmøllerne i hver havvindmøllepark. Søkabler fra delområde 2 forventes at løbe gennem korridorer i delområde 1 og videre til Vestjyllands kyst

<sup>4</sup> Miljøvurdering af Plan for Nordsøen I – Delrapport 1 – Miljørapport – Ikke-teknisk resumé og samlet vurdering.

<sup>5</sup> Minimum fire søkabler med strøm fra delområde 1 til Station Endrup, minimum to søkabler med strøm fra delområde 1 til Station Idomlund og minimum fire søkabler med strøm fra delområde 2 til forventet, men endnu ikke fastlagt lokation.

- Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger på havet (mulighed for koncessionsvinderne)
- Etablering af landanlæg i form af kompenseringsstationer og transformatorstationer samt et/flere nettilslutningspunkt(er), der kan modtage 3.000 MW fra delområde 1, mens der forventes at blive mulighed for nettilslutning af 2.000 MW på land fra delområde 2
- Etablering af landkabler<sup>6</sup>
- Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger på land (mulighed for koncessionsvinderne).

Figur 3-1 nedenfor viser bl.a. området i Nordsøen, som er identificeret som værende egnet til etablering af havvindmølleparker. Planområdet er beliggende inden for udviklingszone til vedvarende energi udpeget i Danmarks Havplan<sup>7</sup>.



*Figur 3-1 I relation til Nordsøen I er der ét planområde, som består af to delområder (henholdsvis delområde 1 og 2), som hver især rummer flere havvindmølleparker. Der er mulighed for nettilslutning til Station Endrup og Station Idomlund for delområde 1. Der forventes at blive mulighed for nettilslutning på land for delområde 2. Den specifikke stationsplacering er endnu ikke fastlagt. Der er udelukkende tale om eksempler på kabelkorridorer på havet og på land.*

<sup>6</sup> Minimum fire landkabler med strøm fra delområde 1 til Station Endrup, minimum to landkabler med strøm fra delområde 1 til Station Idomlund og minimum fire landkabler med strøm fra delområde 2 til forventet, men endnu ikke fastlagt lokation.

<sup>7</sup> Klik [her](https://havplan.dk/da/page/info), jf. <https://havplan.dk/da/page/info>, for Danmarks Havplan, herefter havplanen. Udviklingszone til vedvarende energi er benævnt Ev34 for Nordsøen I.

Som det fremgår af Figur 3-1 ovenfor, er planområdet opdelt i to delområder:

- Delområde 1
- Delområde 2.

I relation til miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I antages det, at etableringen sker i to faser: Første fase udgøres af delområde 1, og anden fase udgøres af delområde 2.

Plan for Nordsøen I fastsætter ikke en maksimal havvindmøllekapacitet i planområdet.

### 3.2 Scenarier der indgår i miljøvurderingen

Energistyrelsen har defineret to eksempler på den installerede kapacitet, som miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I tager udgangspunkt i: Et basisscenarie og et overplantingscenarie.

Af Tabel 3-2 og Tabel 3-3 nedenfor fremgår de forskellige scenarier, der indgår i miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I – opdelt i delområde 1 og 2.

*Tabel 3-2 De forskellige scenarier, der indgår i miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I – den del, der vedrører delområde 1.*

Scenarier	Kapacitet	Mølletyper	Innovationsanlæg
<b>1a</b>	3.000 MW (basis)	15 MW-møller	Uden innovationsanlæg
<b>1b</b>			Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>2a</b>		27 MW-møller	Uden innovationsanlæg
<b>2b</b>			Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>3</b>	10.467 MW (overplanting)	15 MW-møller	Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>4</b>		27 MW-møller	

*Tabel 3-3 De forskellige scenarier, der indgår i miljøvurderingen af Plan for Nordsøen I – den del, der vedrører delområde 2.*

Scenarier	Kapacitet	Mølletyper	Innovationsanlæg
<b>1a</b>	2.000 MW (basis)	15 MW-møller	Uden innovationsanlæg
<b>1b</b>			Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>2a</b>		27 MW-møller	Uden innovationsanlæg
<b>2b</b>			Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>3</b>	6.978 MW (overplanting)	15 MW-møller	Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
<b>4</b>		27 MW-møller	

## 4 Lovgrundlag

### 4.1 Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning

EU's vandrammedirektiv<sup>8</sup> fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand – dvs. kystvande, vandløb, søer og overgangsvande, herunder flodmundinger, laguner og lignende – samt grundvand i alle EU's medlemslande.

Vandrammedirektivet fastsætter bl.a., at medlemslandene skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle overfladevandområder og grundvandsforekomster med henblik på at opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand for overfladevandområder og god kemisk samt kvantitativ tilstand for grundvandsforekomster senest 2015<sup>9</sup>.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning<sup>10</sup> med tilhørende bekendtgørelser. Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Vandplanlægningsloven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer samt overvåge og udarbejde vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

I medfør af vandplanlægningsloven er der 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
- IV) Internationalt vandområdedistrikt<sup>11</sup>.

Vandområdeplaner for 3. planperiode – dvs. Vandområdeplanerne 2021-2027 – blev offentliggjort den 15. juni 2023. Samtidig er en række bekendtgørelser ændret, jf. afsnit 4.2-4.5.

---

<sup>8</sup> Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

<sup>9</sup> Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i Vandområdeplanerne 2021-2027 er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027.

<sup>10</sup> Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.

<sup>11</sup> Bekendtgørelse nr. 793 af 13. juni 2023 af bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedvandoplande.

## 4.2 Miljømål og indsatser

Miljømålet for hovedparten af vandområderne er at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027<sup>12</sup>. Miljømålet for de afgrænsede vandforekomster i de fire vandområdedistrikter i Danmark er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster<sup>13</sup>.

Basislinjen er en linje langs den danske kyst, hvorfra Danmarks maritime zoner og territorialfarvand beregnes. Der er fastsat miljømål for økologisk og kemisk tilstand for kystvande ud til 1 sømil fra basislinjen. Desuden er der for de såkaldte territoriale farvande – fra 1 sømil til 12 sømil fra basislinjen – fastsat miljømål for kemisk tilstand.

God tilstand for overfladevand opnås, når både økologisk tilstand og kemisk tilstand er god. For grundvand opnås miljømålet, når den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god.

Enkelte vandområder i Danmark er udpegede som kunstige eller stærkt fysisk modificerede. For dem er miljømålet godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand for overfladevand, herunder kystvande, beskrives ved brug af fem kvalitetsklasser:

- Høj økologisk tilstand
- God økologisk tilstand
- Moderat økologisk tilstand
- Ringe økologisk tilstand
- Dårlig økologisk tilstand.

Hvis vandområderne er udpegede som kunstige eller stærkt fysisk modificerede, beskrives det økologiske potentiale som:

- Maksimalt økologisk potentiale
- Godt økologisk potentiale
- Moderat økologisk potentiale
- Ringe økologisk potentiale
- Dårligt økologisk potentiale.

Klassificeringen af grundvandsforekomsters tilstand omfatter vurdering af kvantitativ tilstand og kemisk tilstand.

---

<sup>12</sup> Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i Vandområdeplanerne 2021-2027 er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027.

<sup>13</sup> Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster.

### 4.3 Fastlæggelse af vandområders tilstand

Fastlæggelsen af vandområdernes tilstand sker på baggrund af vandmiljøovervågningen. Resultaterne af klassificeringen opdateres hvert 6. år i forbindelse med opdateringen af vandområdeplanerne. De enkelte vandområders tilstand kan ses i MiljøGIS.

### 4.4 Indsatsbekendtgørelsen og begrebet forringelse

I medfør af vandplanlægningsloven er der bl.a. udstedt en bekendtgørelse om indsatsprogrammer<sup>14</sup>, som fastlægger de nødvendige indsatser for at nå miljømålene. Bekendtgørelsen indeholder i § 8 en pligt for de danske myndigheder til ikke at træffe afgørelser, hvis afgørelsen kan medføre forringelse af målsatte overfladevandområder eller hindre opfyldelse af miljømål. Det følger heraf, at det skal sikres, at afgørelser ikke medfører forringelse af tilstanden i målsatte vandforekomster eller hindrer opfyldelse af de konkret fastsatte mål.

Vandrammedirektivet indeholder ikke en definition på, hvornår der foreligger en forringelse af tilstanden af et vandområde. Imidlertid har EU-Domstolen har i den principielle Weser-dom<sup>15</sup> slået fast, at der foreligger en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde (f.eks. et kystvand), når mindst ét af kvalitetselementerne (dvs. ålegræs, klorofyl eller bundfauna for kystvande) falder én tilstandsklasse (dvs. f.eks. fra god tilstand til moderat tilstand), selvom det ikke fører til, at hele vandområdet rykker en tilstandsklasse ned. Hvis vandområdet allerede befinder sig i den laveste tilstandsklasse (dvs. dårlig tilstand) for ét kvalitetselement, vil enhver yderligere forringelse af et kvalitetselement udgøre 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 såvel overfladevand som grundvand og for både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand samt for midlertidige påvirkninger<sup>16</sup>.

Både EU-Domstolen og Miljø- og Fødevareklagenævnet har forholdt sig til, hvornår der foreligger en forringelse ved udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, når miljøkvalitetskravet for et eller flere af disse allerede er overskredet. En ny vejledning fra Miljøministeriet og Miljøstyrelsen har været i høring, men er endnu ikke endelig udstedt<sup>17</sup>.

I Miljøministeriets vejledning beskrives, at ”det afgørende for, om der kan tillades en udledning af et forurenende stof til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskravet for det pågældende stof allerede er overskredet, er, om der vil ske en målbar stigning i koncentrationen af stoffet på et repræsentativt overvågningspunkt i vandområdet.” Udkastet til vejledningen omfatter i første omgang egentlige udledninger af f.eks. rensset spildevand. Miljøministeriet har dog igangsat et arbejde for at drøfte med relevante interessenter,

---

14 Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om bekendtgørelse af indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

15 C-461/13, præmis 69-70.

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

17 Klik [her](https://mst.dk/nyheder/2023/oktober/ny-vejledning-om-udledning-af-miljoefarlige-stoffer), jf. <https://mst.dk/nyheder/2023/oktober/ny-vejledning-om-udledning-af-miljoefarlige-stoffer>.



hvordan forringelsesbegrebet skal forstås i forhold til bl.a. frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med oprensninger, gravearbejder i og klappning af havbunds-materiale. Om der kan tillades en yderligere frigivelse i forbindelse med gravearbejder i havbunden af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområder, hvor miljøkvalitetskravet for et eller flere af disse allerede er overskredet, i overensstemmelse med forbuddet mod forringelse, er derfor p.t. uafklaret.

I de følgende vurderinger antages det, at Miljøministeriets vejledning om udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, hvor miljøkvalitetskravet allerede er overskredet i vandområdet, kan overføres til de identificerede påvirkninger ved en realisering af Plan for Nordsøen I i form af frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer fra gravearbejder i havbunden. Det lægges med andre ord til grund, at der kan tillades en frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer, så længe denne ikke udgør en målbar stigning i koncentrationen målt på et repræsentativt overvågningspunkt i vandområdet.

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, men også f.eks. kvælstofreduktionskrav for kystvande. Disse supplerende foranstaltninger er fastsat i indsatsbekendtgørelsens bilag 1-4.

I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse, inddrages omfanget af påvirkning i forhold til den samlede påvirkning af overfladevandområdet også fra andre kilder. Der er således en forpligtelse til at inddrage en vurdering af kumulative virkninger fra andre planer og/eller projekter i vurderingen efter indsatsbekendtgørelsens § 8, jf. § 8, stk. 5.

I de tilfælde, hvor der for en plan eller et projekt ikke kan udelukkes en forringelse af en vandforekomst, eller at planen eller projektet er til hinder for, at fastsatte miljømål kan opfyldes, findes begrænsede og restriktive fravigelsesmuligheder.

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 kan tillade, at myndigheden meddeler tilladelse.

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

#### **4.5 Vurdering af påvirkninger på baggrund af tilstand i vandområder**

Vurderingen af påvirkningerne af et vandområde tager udgangspunkt i den eksisterende tilstand i vandområdet. For overfladevand opgøres tilstanden i henholdsvis økologisk tilstand og kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand for kystvande udgøres kvalitetselementerne af fytoplankton, bunddyr og rodfæstede bundplanter. Hertil kommer såkaldte understøttende kvalitetselementer som f.eks. iltforhold. For vandløb vurderes på baggrund af flere kvalitetselementer, herunder alger, fisk, planter, smådyr og fisk. I vurderingen af den økologiske tilstand for kystvande og vandløb indgår også visse nationalt specifikke stoffer som et kvalitetselement. For dette kvalitetselement opereres alene med tilstandsklasserne god og ikke-god tilstand.

Den samlede økologiske tilstand for et vandområde svarer til den lavest bedømte tilstand blandt de kvalitetselementer, det har været muligt at anvende i det enkelte vandområde, jf. Weser-dommen. Tilstanden for kvalitetselementer og den samlede økologiske tilstand opdateres hvert 6. år i MiljøGIS.

Kemisk tilstand vurderes ud fra koncentrationen af 45 stoffer i vandfasen, biota (levende organismer) og sediment, som EU har prioriteret, og som udgør en særlig risiko for vandmiljøet.

Miljøkvalitetskravene, der ligger til grund for vurdering af henholdsvis økologisk tilstand og kemisk tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer, fremgår af bilagene til indsatsbekendtgørelsen om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand<sup>18</sup>.

## 4.6 Metode

I de følgende kapitler er en realisering af Plan for Nordsøen I vurderet med udgangspunkt i det, som ifølge de nuværende beskrivelser af planens rammer kan blive påvirket.

Vurderingerne er foretaget med udgangspunkt i de krav til vurderinger, som er fastlagt i indsatsbekendtgørelsen § 8 og nærmere defineret i praksis fra EU-Domstolen og de danske klagenævn i forhold til f.eks. fastlæggelse af, hvornår der foreligger en forringelse.

Som beskrevet i kapitel 1 muliggør detaljeringsgraden i Plan for Nordsøen I imidlertid ikke en endelig vurdering af påvirkningerne, da en række forhold, som er afgørende for at kunne fastslå påvirkningernes konkrete betydning, først fastlægges på et senere tidspunkt. Det gælder f.eks. den endelige placering af havvindmølleparkerne og transformerplatforme samt den nærmere fastlæggelse af kabeltracéer.

Kabelkorridorerne er ikke en del af planområdet, men er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer og som eksempler på, hvordan planen kan realiseres. Der er tale om eksempler, som ikke udelukker, at kabeltracéerne muligvis kommer til at ligge anderledes – f.eks. uden for kabelkorridorerne – når planen skal realiseres.

Derfor har vurderingen i dette bilag til formål på dette tidlige tidspunkt og på dette overordnede niveau at identificere mulige negative påvirkninger af målsatte vandforekomster

---

<sup>18</sup> Bekendtgørelse nr. 796 af 13. juni 2023 om bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

for dermed at angive hvilke forhold, som bør vurderes nærmere i miljøkonsekvensvurderinger af konkrete projekter. Vurderingen i dette bilag har også – efter behov – til formål at muliggøre tilpasninger af Plan for Nordsøen I på dette tidlige tidspunkt og på dette overordnede niveau, så en overensstemmelse med forpligtelserne efter vandrammedirektivet sikres.

I kapitel 3 og 5 beskrives Plan for Nordsøen I og de mulige scenarier, der er opstillet med henblik på miljøvurderingen af planen, og de forventede potentielle påvirkninger ved en realisering af planen.

I kapitel 6 beskrives de eksisterende forhold, herunder de nuværende økologiske og kemiske tilstande for de vandforekomster, som er afgrænset til potentielt at kunne blive påvirket af en realisering af planen. Derudover er redegjort for væsentlige nuværende påvirkninger i det omfang, der er kendskab hertil, samt for fastlagte indsatser, herunder for næringsstoffer.

Kapitel 7 indeholder vurderingen og er opdelt i afsnit om henholdsvis påvirkninger af kystvande og påvirkninger af ferske vande i form af vandløb, søer og grundvand.

Følgende kilder er anvendt til beskrivelse af eksisterende tilstand samt vurderinger:

- MiljøGIS
- 3. generation af vandområdeplaner gældende for 2021-2027 (Vandområdeplanerne 2021-2027)
- Resultater fra Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NO-VANA)
- Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (indsatsbekendtgørelsen)
- Videnskabelige referencer, jf. referenceliste.

## 5 Potentielle påvirkninger ved realisering af planen

En realisering af planen kan potentielt påvirke både det marine miljø (kystvande) og det ferske miljø (vandløb, søer og grundvand). Nedenfor er de potentielle påvirkninger identificeret for henholdsvis kystvande samt vandløb, søer og grundvand.

### 5.1 Kystvande

En realisering af planen vurderes bl.a. at kunne føre til nedenstående aktiviteter:

- Etablering af havvindmøller i planområdet Nordsøen I, herunder afgravning og placering af maskineri på havbunden
- Nedlægning af søkabler mellem alle havvindmøllerne i hver havvindmøllepark
- Installation af offshore transformerplatform(e)
- Nedlægning af søkabler
- Eventuel installation af innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger i forbindelse med havvindmølleparkerne.

Ovenstående aktiviteter vil indebære arbejde i havbunden, som kan påvirke tilstanden af de målsatte vandområder. En realisering af planen vurderes at indebære følgende potentielle påvirkninger af målsatte kystvande:

- Påvirkning fra potentiel frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer fra havbunds-sediment i forbindelse med etablering af havvindmøller i planområdet (vurdering i forhold til kemisk tilstand)
- Påvirkning fra potentiel frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra havbundssediment i forbindelse med øvrig anlægsaktivitet uden for planområdet.

For de to delområder i planområdet Nordsøen I vil det generelt gælde, at der teoretisk er risiko for større påvirkning ved arbejder i delområde 1 end delområde 2, da delområde 1 er beliggende nærmest kysten og dermed nærmest vandområderne.

Risikoen for frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med anlægsarbejder – i en mængde, som er målbar og potentielt kan føre til en overskridelse af fastsatte indsatsbehov for næringsstoffer eller miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer – er større, jo tættere anlægsarbejdet foregår på de målsatte kystvande.

Derudover vil påvirkningerne afhænge af omfanget af arbejde i havbunden.

Baseret på de seks scenarier opstilles der følgende ranking:

- Mindre havvindmøller på 15 MW (scenarie 1a, 1b og 3) vil have en mindre påvirkning end større havvindmøller på 27 MW (scenarie 2a, 2b og 4)
- Færre havvindmøller (scenarie 1a, 1b, 2a og 2b) vil have en mindre påvirkning end flere havvindmøller, dvs. overplantning (scenarie 3 og 4)
- Scenarier uden innovationsanlæg (scenarie 1a og 2a) vil have en mindre påvirkning end scenarier med innovationsanlæg (scenarie 1b, 2b, 3 og 4).

Således vil scenarie 1a teoretisk have den mindste påvirkning, mens scenarie 4 teoretisk vil have den største påvirkning. Scenarierne 1b, 2a, 2b og 3 kan ikke rankes indbyrdes på nuværende planniveau, da det er uvist, hvordan de forskellige parametre (havvindmøllestørrelser/-type, kapacitet og innovationsanlæg) vil påvirke sedimentet mest.

#### **5.1.1 Påvirkning fra potentiel frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer fra havbundssediment i forbindelse med etablering af havvindmøller i planområdet (vurdering i forhold til kemisk tilstand)**

Planområdet Nordsøen I forventes placeret ca. 20-79 km ud for Vestjyllands kyst og er derfor delvist beliggende inden for 12 sømil (= 22,2 km) fra basislinjen, hvor der er fastsat miljømål om god kemisk tilstand.

En realisering af planen vil ikke indebære direkte udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, men i forbindelse med arbejde i havbunden i anlægsfasen kan der potentielt frigives miljøfarlige forurenende stoffer fra havbundssedimenter.

Aktiviteterne medfører, at havbunden forstyrres, og/eller at sediment føres gennem vandsøjlen og herved kan frigive miljøfarlige forurenende stoffer, som kan påvirke den kemiske tilstand. Risikoen for forringelse er størst, hvor påvirkningen af havbunden er størst, dvs. der, hvor der afgraves havbund til havvindmøllefundamenter. Påvirkningen vil ligeledes afhænge af mængden af eksisterende miljøfarlige forurenende stoffer, der findes i havbundssedimentet.

#### **5.1.2 Påvirkning fra potentiel frigivelse af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra havbundssediment i forbindelse med øvrige anlægsaktiviteter uden for planområdet**

Der forventes, at der skal nedlægges søkabler og/eller rørledninger, herunder ved etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg.

De konkrete metoder til nedlægning af søkabler og/eller rørledninger kendes ikke p.t., men arbejdet kan f.eks. udføres ved nedspuling og delvist ved nedgravning eller styret underboring. Alle metoder vurderes at medføre ophvirvlet sediment, som potentielt kan frigive næringsstoffer samt miljøfarlige forurenende stoffer. Sediment, næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer kan potentielt påvirke den økologiske og kemiske tilstand i vandområde 133 Vesterhavet, nord, og den kemiske tilstand i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm.

Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, vil medføre etablering af søkabler og/eller rørledninger, som kan påvirke vandområde 133 Vesterhavet, nord, i form af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer frigivet fra sedimentet.

Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, kan blive påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer ved etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, da delområdet 1 overlapper med vandområdet, og da der skal nedlægges søkabler og/eller rørledninger inden for vandområdet.

Det vurderes, at vandområde 132 Ringkøbing Fjord ikke påvirkes: Søkabler og/eller rørledninger forventes ført henholdsvis syd (til Endrup) og nord (til Idomlund) uden om fjorden. Ligeledes forventes søkabler- og/eller rørledninger til eventuelle innovationsanlæg, herunder PTX-anlæg, ført uden om fjorden.

## 5.2 Vandløb, søer og grundvand

I lyset af de landanlæg, som en realisering af planen muliggør, vurderes følgende terrestriske påvirkninger at have relevans for vandløb, søer og grundvand:

- Etablering af kabler og/eller rørledninger på land.

En realisering af planen vil medføre, at der skal nedgraves kabler og/eller rørledninger.

For anlægsarbejdet er der i afsnit 6.2.1 opstillet en række konkrete forudsætninger. Disse forudsætninger gør, at det vurderes, at der kun kan ske påvirkninger af overflade- og grundvand i forbindelse med etablering af kabel og/eller rørledninger på land.

Det vurderes således også, at der under drift ikke kan ske påvirkninger af overflade- og grundvand. Derfor redegøres der ikke nærmere herfor.

## 6 Eksisterende forhold

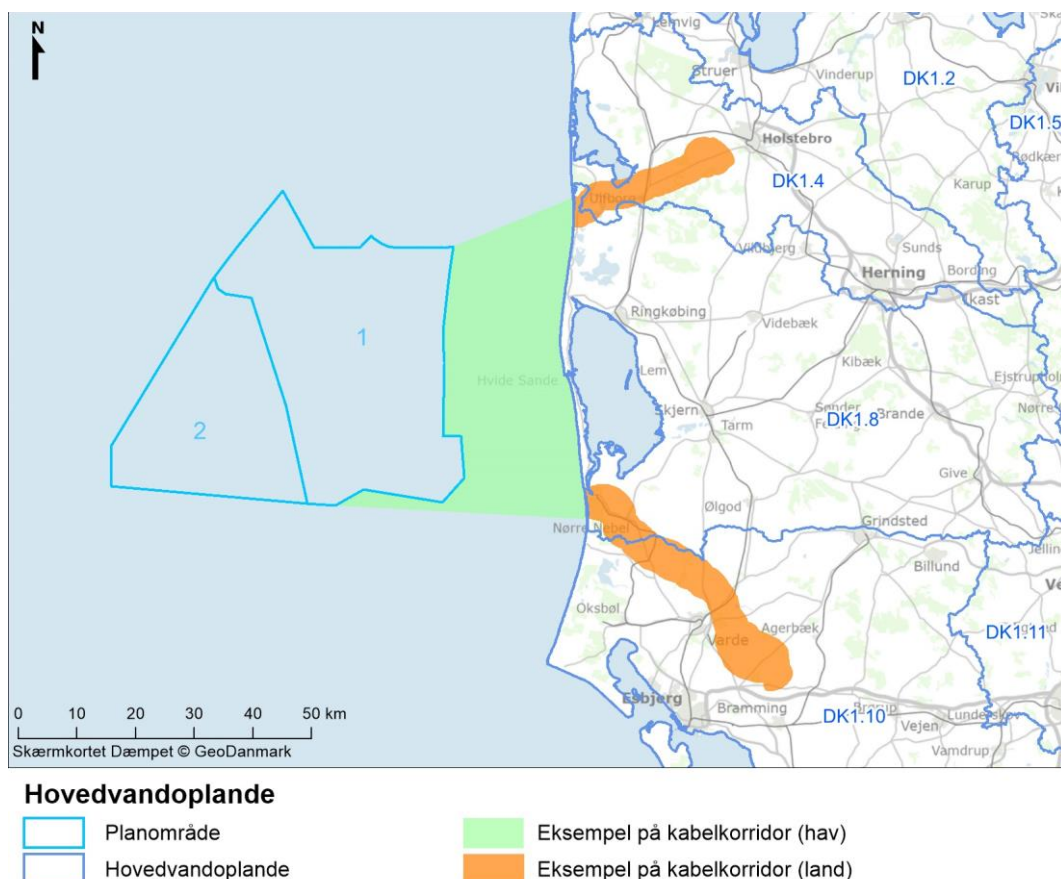
I dette kapitel beskrives de eksisterende forhold, dvs. den eksisterende miljøtilstand. Beskrivelsen er baseret på data fra:

- MiljøGIS
- 3. generation af vandområdeplaner gældende for 2021-2027 (Vandområdeplanerne 2021-2027)
- Resultater fra Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NO-VANA).

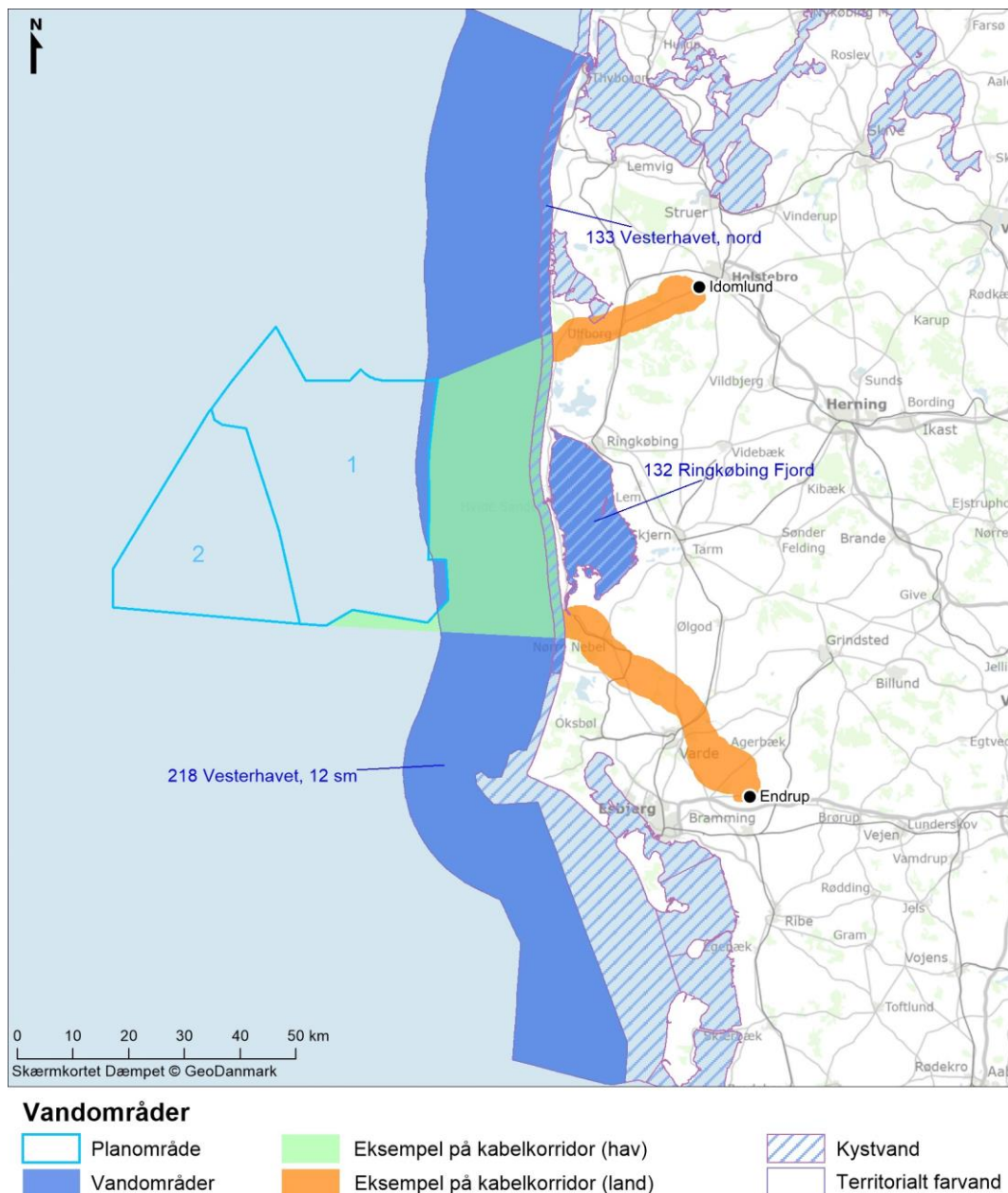
### 6.1 Kystvande

Som det fremgår af Figur 6-1 og Figur 6-2 nedenfor, er der tre vandområder (kystvande) med relevans for en realisering af Plan for Nordsøen I:

- Vandområde 132 Ringkøbing Fjord. Hovedvandopland DK1.8 Ringkøbing Fjord
- Vandområde 133 Vesterhavet, nord. Hovedvandopland DK1.4 Nissum Fjord
- Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm. Hovedvandopland DK1.4 Nissum Fjord.



Figur 6-1 Identificerede hovedvandoplande, som kabelkorridorerne på land ligger i: DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet.



Figur 6-2 De identificerede vandområder (kystvande) med relevans for Plan for Nordsøen I er vandområde 132 Ringkøbing Fjord, vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm.

### 6.1.1 Eksisterende tilstand for vandområder

Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA) overvåger hav og fjorde og dokumenterer bl.a. tilstanden i kystvandene. Hermed er det muligt at vurdere, hvordan tilstanden har udviklet sig over årene, og om det marine miljø lever op til nationale og internationale målsætninger. Samtidig udgør overvågningen grundlaget for, at der kan beregnes et eventuelt indsatsbehov (primært for kvælstof for kystvandene) for at opfylde målsætningerne i Vandområdeplanerne 2021-2027.



### 6.1.1.1 Vandområde 132 Ringkøbing Fjord

Vandområdet 132 Ringkøbing Fjord tilhører vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I). Det karakteriseres ved typologien Vesterhavsfjord. Arealet af vandområdet er 279,39 km<sup>2</sup>.

Vandområdet er udpeget som et stærkt modificeret vandområde. Miljømålet for det samlede økologiske potentiale er derfor "godt økologisk potentiale", og miljømålet for den kemiske tilstand er "god kemisk tilstand".

I tilstandsvurderingen af den økologiske tilstand indgår de biologiske kvalitetselementer (fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bunddyr) samt de nationalt specifikke stoffer. Det biologiske kvalitetselement med den laveste tilstandsklasse afgør den samlede økologiske tilstand for vandområdet. I tilstandsvurderingen for den kemiske tilstand indgår de EU-prioriterede stoffer.

Ifølge basisanalysen for Vandområdeplanerne 2021-2027 er det samlede økologiske potentiale i vandområde 132 Ringkøbing Fjord i "ringe økologisk tilstand", og den kemiske tilstand er "ikke-god". Miljømålene er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-1.

Den ikke-gode kemiske tilstand skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav for cadmium og bly.

*Tabel 6-1 Vandområde 132 Ringkøbing Fjord. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk potentiale samt miljømål og kemisk tilstand. Det økologiske potentiale vurderes på skalaen maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.*

Aspekt	Vandområde 132 Ringkøbing Fjord
<b>Miljømål</b>	<b>Godt økologisk potentiale</b>
Fytoplankton (klorofyl)	Ringe
Rodfæstede bundplanter	Ringe
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Maksimalt
Iltforhold	Ikke anvendelig
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer*	God
Samlet økologisk tilstand	Ringe
<b>Miljømål</b>	<b>God kemisk tilstand</b>
Kemisk tilstand	Ikke-god (cadmium og bly)

\*) Det økologiske potentiale er vurderet på baggrund af de miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav.

Tilstanden er fastsat ud fra måling af én enkelt stofgruppe (methylnaphthalener, sum). Tilstedeværelsen af de øvrige nationalt specifikke stoffer er ikke monitoreret og derfor ukendt.

Iltsvind opstår i bundvandet i vandområder, når iltforbruget overstiger ilttilførslen. Bunddyr, bakterier og andre mikroorganismer forbruger ilt, når de nedbryder organisk materiale. Under eutrofe forhold, dvs. ved høj næringsstofbelastning, opbygges en større mængde organisk materiale, som falder til bunds og nedbrydes. Er der ikke tilstrækkelig

ilttilførsel, f.eks. grundet springlag, kan der opstå iltsvind, som påvirker de levende organismer, f.eks. ålegræs, bunddyr, fisk m.v.

I perioden 1. juli-24. august 2022 blev der registreret iltkoncentrationer under 4 mg l<sup>-1</sup>, dvs. kraftigt iltsvind, i Ringkøbing Fjord (Hansen, J.W.; og Rytter, D., 2022). I Ringkøbing Fjord var der kortvarigt helt iltfrit i den dybeste del af fjorden først i juli, hvilket var det eneste registrerede iltsvind i fjorden i perioden. I dette tilfælde skyldtes udviklingen af iltsvind lagdeling af vandsøjlen grundet utilstrækkelig opblanding af indsluset vand fra Vesterhavet.

I perioden 27. oktober-24. november 2022 blev der ikke registreret iltkoncentrationer under 4 mg l<sup>-1</sup>, dvs. kraftigt iltsvind, i Ringkøbing Fjord (Hansen, J.W.; og Rytter, D., 2022).

#### 6.1.1.2 Vandområde 133 Vesterhavet, nord

Vandområdet 133 Vesterhavet, nord, tilhører vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I). Det karakteriseres ved typologierne gennemsnitsdybde, overfladesalinitet og tidevand. Arealet af vandområdet er 214,57 km<sup>2</sup>.

Miljømålet for den samlede økologiske tilstand "god økologisk tilstand", og miljømålet for den kemiske tilstand er "god kemisk tilstand".

I tilstandsvurderingen af den økologiske tilstand indgår de biologiske kvalitetselementer (fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bunddyr) samt de nationalt specifikke stoffer. Det biologiske kvalitetselement med den laveste tilstandsklasse afgør den samlede økologiske tilstand for vandområdet. I tilstandsvurderingen for den kemiske tilstand indgår de EU-prioriterede stoffer.

Ifølge basisanalysen for Vandområdeplaner 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand i vandområde 133 Vesterhavet, nord, "moderat økologisk tilstand", og den kemiske tilstand er "ikke-god". Miljømålene er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-2.

Den ikke-gode kemiske tilstand skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav for kviksølv, octylphenoler og bromerede flammehæmmere (BDE).

*Tabel 6-2 Vandområde 133 Vesterhavet, nord. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk tilstand samt miljømål og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.*

Aspekt	Vandområde 133 Vesterhavet, nord
<b>Miljømål</b>	<b>God økologisk tilstand</b>
Fytoplankton (klorofyl)	Moderat
Rodfæstede bundplanter	Ikke anvendelig
Bunddyr (bentiske invertebrater)	God
Iltforhold	Ikke anvendelig
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer*	God
Samlet økologisk tilstand	Moderat

Aspekt	Vandområde 133 Vesterhavet, nord
<b>Miljømål</b>	<b>God kemisk tilstand</b>
Kemisk tilstand	Ikke-god (kviksølv, octylphenoler og BDE)

\*) Den økologiske tilstand er vurderet på baggrund af de miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav.

Tilstanden er fastsat ud fra måling af én enkelt stofgruppe (methylnaphthalener, sum). Tilstedeværelsen af de øvrige nationalt specifikke stoffer er ikke monitoreret og derfor ukendt.

Tilstanden for rodfæstede bundplanter er ikke anvendelig, da udbredelsen af rodfæstede bundplanter på vestkysten generelt er begrænset grundet de meget dynamiske forhold (strøm og bølger), som gør det svært for f.eks. ålegræs at etablere sig.

I perioden 1. juli-24. august 2022 og 27. oktober-24. november 2022 blev der ikke registreret iltkoncentrationer under 4 mg l<sup>-1</sup>, dvs. kraftigt iltvind, i de kystnære målestationer i Nordsøen/Vesterhavet ud for Ringkøbing (Hansen, J.W.; og Rytter, D., 2022).

#### 6.1.1.3 Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm

Vandområdet 218 Vesterhavet, 12 sm, tilhører vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I). Arealet af vandområdet er 3.703 km<sup>2</sup>.

Det er tale om et 12-sømilsområde, hvor der er fastsat miljømål for den kemiske tilstand. Miljømålet for den kemiske tilstand er "god kemisk tilstand". Der er ikke fastsat miljømål for økologisk tilstand i 12 sømil-området.

I tilstandsvurderingen for den kemiske tilstand indgår de EU-prioriterede stoffer.

Ifølge basisanalysen for Vandområdeplanerne 2021-2027 er den kemiske tilstand i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, "ikke-god". Miljømålene er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-3.

Den ikke-gode kemiske tilstand skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav for kviksølv, nonylphenoler og bromerede flammehæmmere (BDE).

*Tabel 6-3 Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm. Miljømål og kemisk tilstand. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt. Der er ikke fastsat miljømål for økologisk tilstand.*

Aspekt	Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm
<b>Miljømål</b>	–
Fytoplankton (klorofyl)	–
Rodfæstede bundplanter	–
Bunddyr (bentiske invertebrater)	–
Iltforhold	–
Vandets klarhed	–
Nationalt specifikke stoffer	–
Samlet økologisk tilstand	–
<b>Miljømål</b>	<b>God kemisk tilstand</b>

Aspekt	Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm
Kemisk tilstand	Ikke-god (kviksølv, nonylphenoler og BDE)

### 6.1.2 Opsummering af eksisterende forhold

Nedenfor opsummeres den eksisterende tilstand for vandområde 132 Ringkøbing Fjord, vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, jf. Tabel 6-4. Af kortbilag til Vandområdeplanerne 2021-2027 fremgår miljømålene, samlet økologisk tilstand, tilstand for de enkelte økologiske kvalitetselementer samt kemisk tilstand (MiljøGIS, 2023).

*Tabel 6-4 Vandområde 132 Ringkøbing Fjord. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk potentiale samt miljømål og kemisk tilstand. Det økologiske potentiale vurderes på skalaen maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.  
Vandområde 133 Vesterhavet, nord. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk tilstand samt miljømål og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.  
Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm. Miljømål og kemisk tilstand. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt. Der er ikke fastsat miljømål for økologisk tilstand.*

Aspekt	Vandområde 132 Ringkøbing Fjord	Vandområde 133 Vesterhavet, nord	Vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm
<b>Miljømål</b>	<b>Godt økologisk potentiale</b>	<b>God økologisk tilstand</b>	<b>–</b>
Fytoplankton (klorofyl)	Ringe	Moderat	–
Rodfæstede bundplanter	Ringe	Ikke anvendelig	–
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Maksimalt	God	–
Iltforhold	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	–
Vandets klarhed	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	–
Nationalt specifikke stoffer*	God	God	–
Samlet økologisk tilstand	Ringe	Moderat	–
<b>Miljømål</b>	<b>God kemisk tilstand</b>	<b>God kemisk tilstand</b>	<b>God kemisk tilstand</b>
Kemisk tilstand	Ikke-god (cadmium og bly)	Ikke-god (BDE, octylphenoler og kviksølv)	Ikke-god (BDE, kviksølv, nonylphenoler)

\*) Det økologiske potentiale / den økologiske tilstand er vurderet på baggrund af de miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat nationale miljækvalitetskrav.

Tilstanden er fastsat ud fra måling af én enkelt stofgruppe (methylnaphthalener, sum). Tilstedeværelsen af de øvrige nationalt specifikke stoffer er ikke monitoreret og derfor ukendt.

### 6.1.3 Væsentlige nuværende påvirkninger

Alle tre vandområder – vandområde 132 Ringkøbing Fjord, vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm – er påvirkede, hvad angår den kemiske tilstand, hvor miljømålet om god kemisk tilstand ikke er opnået. Tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra punktkilder til vandmiljøet sker især gennem udledning af spildevand fra virksomheder, renseanlæg, regnbetingede udledninger, spredt bebyggelse, landbrugsarealer, ferskvandsdambrug, saltvandsdambrug og havbrug. Anden tilførsel sker ved klappning af havnesediment og andet forurenede havbundsmateriale.

Slusen i kystvandet, som findes i Ringkøbing Fjord, reguleres aktivt og kan potentielt gøre det marine økosystem ustabil med deraf følgende forringet miljøtilstand. Derfor er der fastlagt en slusedrift/slusepraksis, som kan bidrage til at sikre mere stabile forhold som i naturlige uregulerede kystvande. Slusen gør, at det er muligt at regulere vandskiftet med Vesterhavet og det fjordvand i Ringkøbing Fjord, som får tilført mange næringsstoffer fra oplandet.

### 6.1.4 Indsatsbehov for næringsstoffer

Kvælstof er en essentiel parameter i Vandområdeplanerne 2021-2027, da næringsstoffet ofte medfører forringelse af biologien i havvand. For at opfylde miljømålene for kystvande er der indført foreløbigt frivillige indsatser til reduktion af kvælstoftilførsel.

Af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter<sup>19</sup>, fremgår det af bilag 1, afsnit 3, om kystvande, at der potentielt kan være en omtrentlig reduktion af kvælstoftilførsel fra oplande til kystvande gennem etablering af vådområder og gennemførelse af lavbundsprojekter planlagt for 3. planperiode 2021-2027.

For vandområde 132 Ringkøbing Fjord er følgende indsatser planlagt:

- Etablering af vådområder: 160.504 kg N/år
- Gennemførelse af lavbundsprojekter: 14.233 kg N/år.

Af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter fremgår det af bilag 1, afsnit 3, om kystvande, at der ikke er et indsatsbehov for kvælstof og dermed ikke er fastsat indsatser for vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm.

## 6.2 Vandløb, søer og grundvand

### 6.2.1 Konkrete forudsætninger og metode

Plan for Nordsøen I indeholder ikke rammer for den endelige placering størstedelen af anlæggene. Kabelkorridorerne er ikke en del af planområdet, men er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer, dvs. som eksempler på hvordan planen

---

<sup>19</sup> Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

kan realiseres. Det er derfor ikke muligt at angive præcist, hvilke vandløb, søer og grundvandsforekomster, som kan blive berørt i form af f.eks. styrede underboringer udført i forbindelse med placering af landkabler og/eller rørledninger.

For at kunne komme med et kvalificeret bud på vurderinger af mulige påvirkninger af overfladevand og grundvand, er der opstillet en række forudsætninger, jf. nedenfor. Disse forudsætninger baseres på lignede infrastrukturprojekter gennemført af Energinet.

- Som udgangspunkt undgås det at gennemgrave, underbore eller bygge på overfladevandområder. Overfladevandområder, som ligger i kabelkorridorerne, undgås som udgangspunkt, da det er både teknisk og økonomisk fordelagtigt at gå uden om disse. På lokaliteter, hvor det er nødvendigt at krydse overfladevandområder – f.eks. vandløb, der går på tværs af kabelkorridorerne – vil disse blive krydset ved gennemgravning eller for større vandløb ved styret underboring.
- Ved passage af større vandløb anvendes styret underboring.
- Ved styret underboring anvendes kun borevæskeprodukter, som er godkendt af miljømyndigheden, dvs. Miljøstyrelsen, til brug på den konkrete lokalitet.
- Arbejdspladser til styrede underboringer sikres mod overløb til overfladevandområder.
- Udledt grundvand fra tørholdelse af lednings- og rørgrave ledes til nedsivning på nærliggende landbrugsarealer, så der ikke er risiko for overløb til målsatte overfladevandområder.
- Ved nedgravning af kabler og/eller rørledninger nær vådområder, hvor der er risiko for strømning af grundvand gennem lednings- og rørgrave, anvendes der ikke grus eller andet materiale, som kan have drænende effekt. Alternativt nedsættes der lerskotter, som forhindrer flow langs med lednings- og rørgrave.
- I områder med grundvandsforekomster i ringe kemisk tilstand, som kan påvirkes af styret underboring, benyttes der kun borevæskeprodukter, som er godkendt af miljømyndigheden, dvs. Miljøstyrelsen.

Det er ikke muligt at udarbejde en vurdering af påvirkningerne forbundet med blowout fra styret underboring på det foreliggende grundlag, da der ikke foreligger den nødvendige viden om:

- Geografisk placering af styrede underboringer
- Distancer, der skal underbores
- Konkrete jordbundsforhold
- Anvendelse af boremudderprodukter.

Derfor vurderes de mulige påvirkninger fra uheld ved styret underboring ikke yderligere. De mulige påvirkninger fra uheld ved styret underboring – og tiltag i den forbindelse – er alene beskrevet kort nedenfor.

I forbindelse med styret underboring anvendes kemikalier, som lokalt kan påvirke jordbunden og nedsive til grundvandet. Der kan være risiko for blowout i forbindelse med styret underboring. Derfor udarbejdes en beredskabsplan for den konkrete styrede underboring, der sikrer hurtig og korrekt håndtering ved eventuelt blowout. Beredskabsplanen er

typisk gældende for hele anlægsarbejdet – dvs. ikke kun for den konkrete styrede underboring.

Boremudder består typisk af bentonit, som er en naturligt forekommende jordart i Danmark. Ved blowout i vandløb, hvor boremudder opblandes i vandløbet, håndteres hændelsen afhængig af vandløbets vandføring. I vandløb med lav vandføring fjernes boremudderet inden for 12-24 timer i henhold til beredskabsplanen. I vandløb med høj vandføring, hvor boremudderet ikke kan fjernes, benyttes der udelukkende produkter til styret underboring, der sikrer, at tilstanden i det pågældende målsatte vandløb og eventuelle nedstrøms beliggende målsatte vandområder ikke forringes, og at vandområdernes målodyldelse ikke forhindres<sup>20</sup>.

I relation til vandløb kan blowout – dvs. tab af boremudder fra den styrede underboring til omgivelserne – medføre en midlertidig påvirkning af vandmiljøet. Denne påvirkning kan forekomme i form af øget turbiditet i vandet forårsaget af boremudderet, som opløses, jo mere det opblandes, og jo mere nedstrøms, det bevæger sig. Hvis blowout sker lige i en gydebanke, en odderhule eller lignende vil gydebanken, odderhulen eller lignende blive kortvarigt forstyrret. Væsentlige påvirkninger af fisk, bundflora etc. vurderes ikke at forekomme pga. den midlertidige karakter, som påvirkningen af vandmiljøet har ved blowout.

Til brug for vurderingen af påvirkningen af målsatte vandforekomster ved en realisering af planen foretages dels en mere generel vurdering af påvirkningen af målsatte vandforekomster på land. Derudover foretages en mere detaljeret – om end stadig overordnet set i lyset af planens overordnede karakter – vurdering af mulige påvirkninger af målsatte vandforekomster i kabelkorridorerne mellem kysten og nettilslutningspunkterne.

Kabelkorridorerne<sup>21</sup> er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer. Med andre ord er kabelkorridorerne eksempler på, hvordan planen kan realiseres – eksempler, som ikke udelukker, at kabelkorridorerne muligvis kommer til at ligge anderledes, når planen skal realiseres. Kabelkorridorerne er således udtryk for et sandsynligt udfaldsrum, hvad angår placering af kabelkorridorerne til mulig nettilslutning.

Den eksisterende tilstand beskrives på to niveauer: Dels på et overordnet plan til brug for den generelle vurdering af påvirkningen af målsatte vandforekomster inden for det mulige område på land, dels mere detaljeret i forhold til identificerede målsatte vandløb og søer i de to kabelkorridorer.

### 6.2.2 Eksisterende tilstand for målsatte vandløb, søer og grundvandsforekomster

I det følgende beskrives tilstanden for målsatte vandløb, søer og grundvandsforekomster.

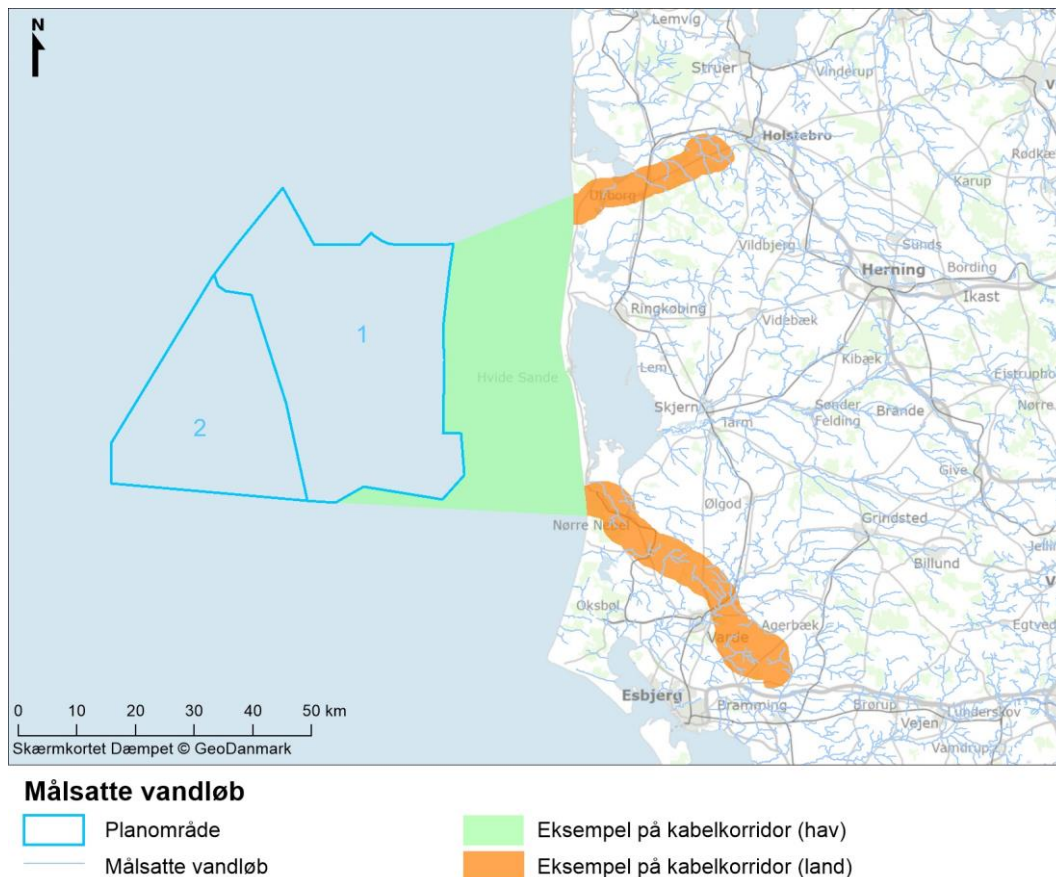
De potentielt berørte vandforekomster i form af vandløb og søer ligger inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I) og inden for hovedvandoplandene DK1.4 Nissum Fjord, DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet.

<sup>20</sup> Klik [her](https://www.guldborgsund.dk/media/bj0jcrno/bilag-3-dhi-drilling-fluid-reference-part-1-of-2-risikovurdering-af-borevaeskeprodukter.pdf), jf. <https://www.guldborgsund.dk/media/bj0jcrno/bilag-3-dhi-drilling-fluid-reference-part-1-of-2-risikovurdering-af-borevaeskeprodukter.pdf>.

<sup>21</sup> For en uddybende beskrivelse af kabelkorridorerne henvises til delrapport 1 om Plan for Nordsøen I.

### 6.2.2.1 Målsatte vandløb

De målsatte vandløb i og omkring kabelkorridorerne fremgår af Figur 6-3 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-5 og Tabel 6-6.



Figur 6-3 Målsatte vandløb i og omkring kabelkorridorerne.

Tilstanden i de to kabelkorridorer er som følger:

Den sydlige kabelkorridor omfatter 55 målsatte vandløb, hvoraf to er i god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at ét vandløb er i samlet høj økologisk tilstand, og tre vandløb er i samlet god økologisk tilstand, mens de resterende er i moderat, ringe, dårlig eller ukendt samlet økologisk tilstand. For hovedparten af vandløbene er et eller typisk flere af de biologiske kvalitetselementer i ukendt tilstand, ligesom tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt for 53 ud af 55 målsatte vandløb i den sydlige kabelkorridor.

Den nordlige kabelkorridor omfatter 24 målsatte vandløb, hvoraf ingen er i god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at to vandløb er i samlet høj økologisk tilstand, og fire vandløb er i samlet god økologisk tilstand, mens de resterende er i moderat, ringe, dårlig eller ukendt samlet økologisk tilstand. For hovedparten af vandløbene er et eller ty-



pisk flere af de biologiske kvalitetselementer i ukendt tilstand, ligesom tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt for 23 ud af 24 målsatte vandløb i den nordlige kabelkorridor.

Tilstanden for vandløb er med andre ord generelt kendetegnet ved, at få vandløb er i samlet god økologisk tilstand. Især de kystnære har moderat, ringe eller dårlig samlet økologisk tilstand. Den kemiske tilstand er overvejende ukendt.

I forhold til de enkelte kvalitetselementer, som tilsammen tegner den økologiske tilstand, er billedet for hovedparten af vandløbene, at især de nationalt specifikke stoffer, men også alger (fyto-benthos) i vidt omfang er i ukendt tilstand. For kvalitetselementet fisk er nogle af vandløbene i god eller moderat tilstand og enkelte endda i høj økologisk tilstand, mens en stor del af de øvrige biologiske kvalitetselementer er i dårlig eller ukendt økologisk tilstand. For smådyr (bentiske invertebrater) er ca. den ene halvdel af vandløbene i god tilstand, mens ca. den anden halvdel er i moderat økologisk tilstand og kun enkelte i ukendt eller ringe tilstand. For kvalitetselementet planter (makrofyter) er tendensen, at ca. den ene halvdel af vandløbene er i høj til ringe økologisk tilstand, mens ca. den anden halvdel af vandløbene er i ukendt økologisk tilstand.

For vandløb skyldes den manglende målopfyldelse især to forhold: For det første påvirkes vandløbene af den negative påvirkning af vandløbenes fysiske forhold gennem vandløbsregulering og etablering af fysiske spærringer. For det andet påvirkes vandløbskvaliteten negativt af udledt spildevand, som bl.a. indeholder organisk stof, der påvirker vandløbenes fauna.

Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for bl.a. vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som også fremgår af Vandområdeplanerne 2021-2027<sup>22</sup>. De fastlagte indsatser gælder således også for kabelkorridorerne. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de målsatte vandområder.

Der er bl.a. fastlagt nedenstående indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn<sup>22</sup>. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

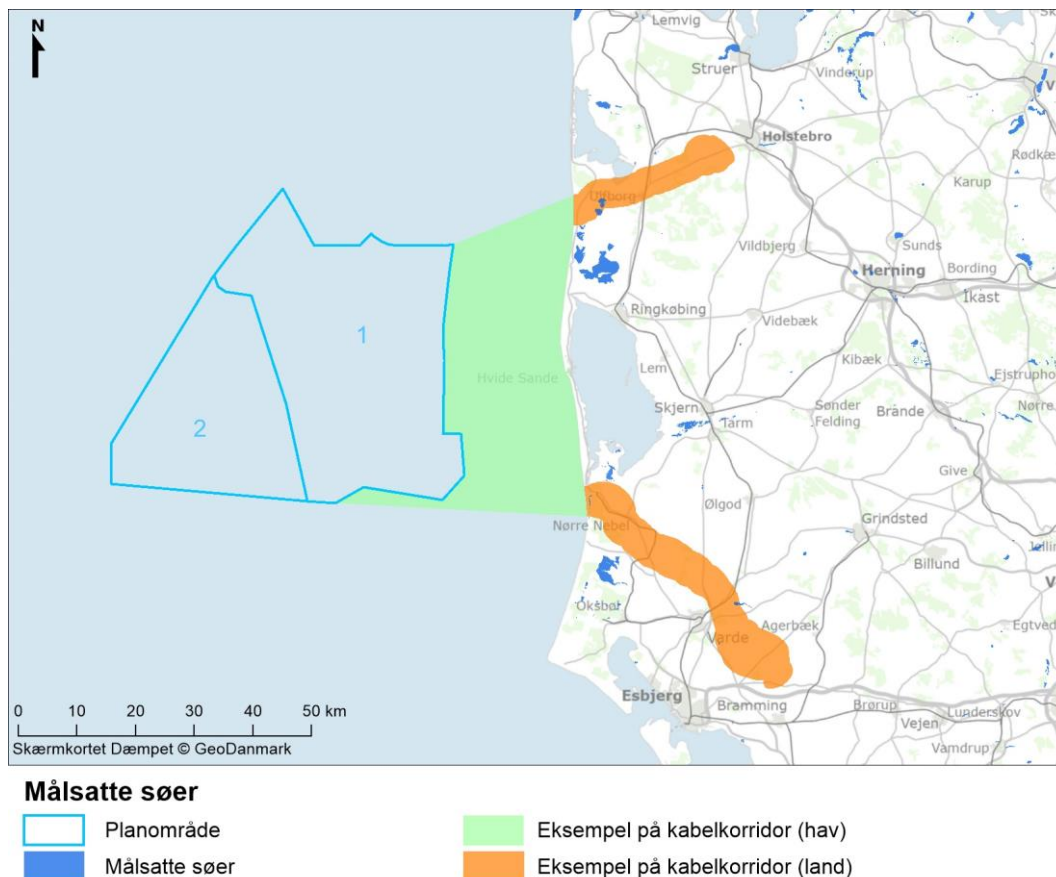
- Mindre strækningsbaserede restaureringer
- Genslyngning
- Åbning af rørlagte strækninger
- Restaurering af ådale
- Fjernelse af fysiske spærringer
- Etablering af okkeranlæg
- Etablering af sandfang
- Forbedret spildevandsrensning
- Reduceret spildevandsbelastning fra regnbetingede overløb.

---

<sup>22</sup> Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 1.

### 6.2.2.2 Målsatte søer

De målsatte søer i og omkring kabelkorridorerne fremgår af Figur 6-4 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-7 og Tabel 6-8.



Figur 6-4 Målsatte søer i og omkring kabelkorridorerne.

Tilstanden i de to kabelkorridorer er som følger:

Den sydlige kabelkorridor omfatter syv målsatte søer, hvoraf ingen er i god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at ingen søer er i samlet høj økologisk tilstand, og to søer er i samlet god økologisk tilstand, mens de resterende er i moderat, ringe eller ukendt samlet økologisk tilstand. For hovedparten af søerne er et eller typisk flere af de biologiske kvalitetselementer i ukendt tilstand – for bunddyr (bentiske invertebrater) gælder det alle – ligesom tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt for syv ud af syv målsatte søer i den sydlige kabelkorridor. En række af de målsatte søer i den sydlige kabelkorridor er til gengæld i god eller høj økologisk tilstand i forhold til fosfor- og kvælstofindhold.

Den nordlige kabelkorridor omfatter tre målsatte søer, hvoraf ingen er i god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at to søer er i samlet moderat økologisk tilstand og en sø er i ukendt samlet økologisk tilstand. For hovedparten af søerne er et eller typisk flere af de biologiske kvalitetselementer i ukendt tilstand – for bunddyr (bentiske invertebrater) gælder det alle – ligesom tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt

for tre ud af tre målsatte søer i den nordlige kabelkorridor. To ud af tre af de målsatte søer i den nordlige kabelkorridor er til gengæld i god eller høj økologisk tilstand i forhold til fosfor- og kvælstofindhold.

Tilstanden for søer er med andre ord generelt kendetegnet ved, at få søer er i god økologisk tilstand. Den kemiske tilstand for søer er overvejende ukendt.

For søer skyldes den manglende målopfyldelse især diffus tilførsel af fosfor fra det åbne land samt tilførsel af fosfor fra punktkilder, herunder regnbetingede udledninger.

Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for bl.a. vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som også fremgår af Vandområdeplanerne 2021-2027. De fastlagte indsatser gælder således også for kabelkorridoren. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de målsatte vandområder.

Der er bl.a. fastlagt nedenstående indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn<sup>23</sup>. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

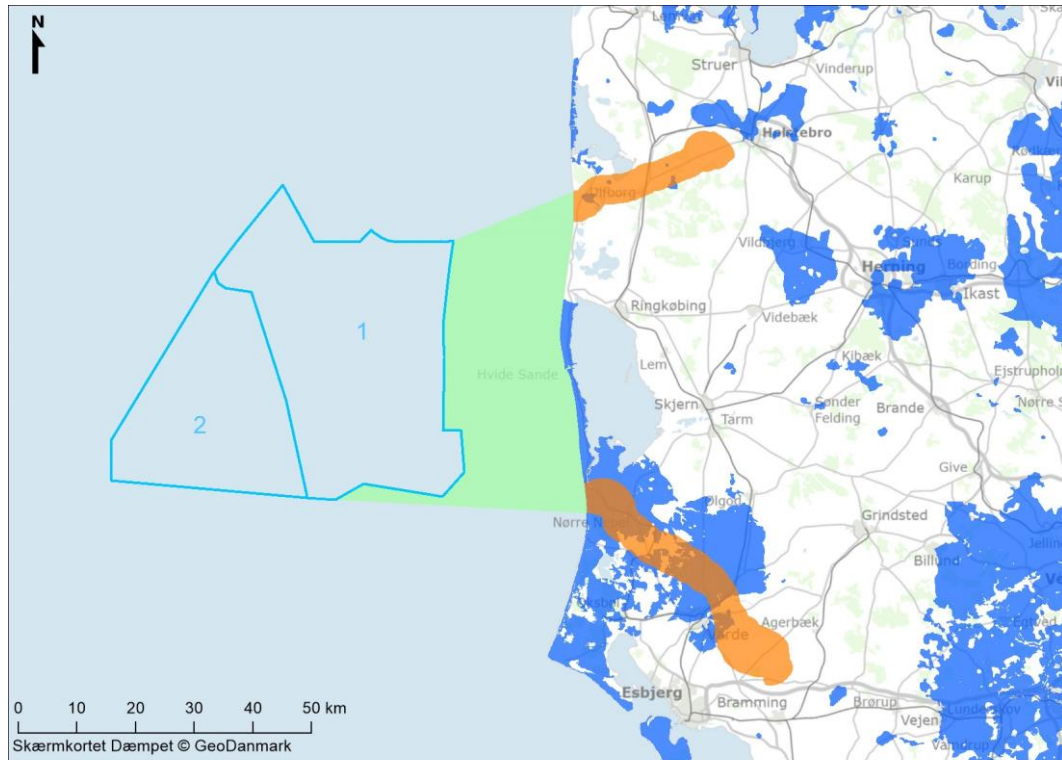
- Etablering af fosforvandområder
- Sørestaurering
- Opkøbsordning for dambrug
- Reduceret fosforudledning fra regnbetingede overløb.

#### 6.2.2.3 Målsatte grundvandsforekomster

De målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridorerne fremgår af figur 6-5 nedenfor, og de målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridorerne fremgår af figur 6-6 nedenfor. Der henvises også til tabel 6-9 og tabel 6-10.


---


<sup>23</sup> Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 1.




### Terrænnært grundvand

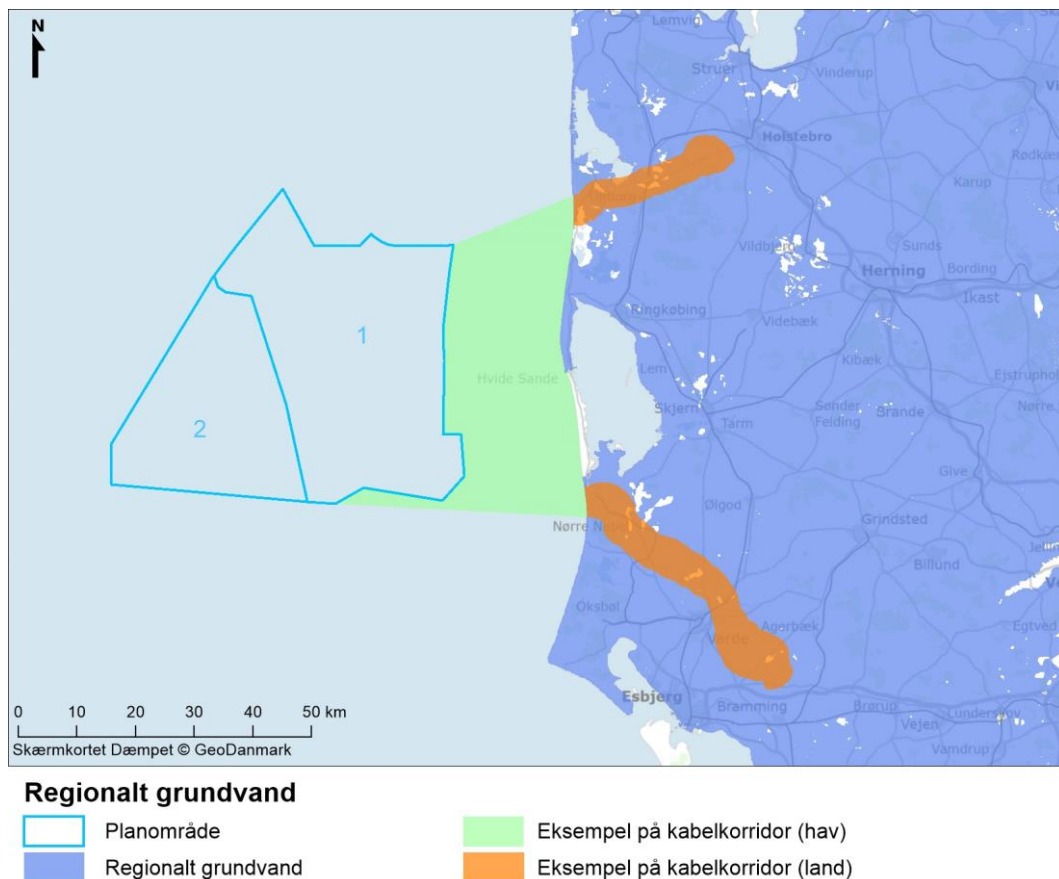
 Planområde

 Terrænnært grundvand

 Eksempel på kabelkorridor (hav)

 Eksempel på kabelkorridor (land)

Figur 6-5 Målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridorerne.



Figur 6-6 Målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridorene.

I forhold til de dybe grundvandsforekomster skal nævnes, at disse ligger dybere end 25 m under terræn og ikke har kontakt til overfladevandforekomster. De konkrete projekter, som en realisering af planen kan medføre, vil maksimalt medføre gravearbejder i 1,5 m dybde og styrede underboringer til ca. 10-15 m, og der vil derfor ikke være kontakt med dybe grundvandsforekomster. Derfor redegøres der ikke nærmere for tilstand og påvirkning af dybe grundvandsforekomster.

Tilstanden i de to kabelkorridorer er som følger:

Den sydlige kabelkorridor omfatter 11 terrænnære grundvandsforekomster, som alle er i god kvantitativ tilstand, mens to er i ringe kemisk tilstand, og ni er i god kemisk tilstand. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er alle otte i god kvantitativ tilstand, mens seks er i ringe kemisk tilstand, og to er i god kemisk tilstand.

Den nordlige kabelkorridor omfatter fire terrænnære grundvandsforekomster i god kvalitativ og god kemisk tilstand. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er alle fire i god kvantitativ tilstand, mens to er i ringe kemisk tilstand, og to er i god kemisk tilstand.

Med andre ord viser tilstanden i de to kabelkorridorer, at hovedparten af de terrænnære grundvandsforekomster er i god kemisk tilstand. Dog er en større grundvandsforekomst i området mellem vandområdedistrikt Vadehavet og vandområdedistrikt Ringkøbing Fjord i

ringe kemisk tilstand. Den kvantitative tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster er for alle forekomsterne god. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er billedet, at den ene halvdel af forekomsterne er i god kemisk tilstand, mens den anden halvdel er i ringe kemisk tilstand. Alle de regionale grundvandsforekomster er i god kvantitativ tilstand.

For grundvand skyldes den manglende målopfyldelse især overindvinding af grundvand samt kemisk påvirkning fra bl.a. jordforureninger, nedsivning af spildevandsstoffer, jordbrug og skovbrug, hvor bl.a. gødnings- og pesticidanvendelse samt udspreddning af slam fra rensningsanlæg udgør en risiko for forringelse af grundvandets tilstand.

Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for bl.a. vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som også fremgår af Vandområdeplanerne 2021-2027. De fastlagte indsatser gælder således også for kabelkorridorerne. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de målsatte vandområder.

Der er bl.a. fastlagt indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn<sup>24</sup>. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

For grundvand er fastlagt en række generelle initiativer for henholdsvis den kvantitative og kvalitative tilstand. Disse dækker over initiativer omkring indvindingstilladelser og vandsamarbejde samt f.eks. sprøjtemiddelstrategi 2022-2026, godkendelsesordningen for pesticider og biocider m.v.

---

<sup>24</sup> Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 1.

## 6.2.3 Eksisterende tilstand i kabelkorridorer

### 6.2.3.1 Målsatte vandløb – Sydlig kabelkorridor

Den sydlige kabelkorridor omfatter 55 målsatte vandløb. Af Tabel 6-5 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i den sydlige kabelkorridor.

*Tabel 6-5 De fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i den sydlige kabelkorridor. Det økologiske potentiale vurderes på skalaen maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.*

Farveskala for samlet økologisk tilstand:



Blå: Høj.  
Grøn: God.  
Gul: Moderat.  
Orange: Ringe.  
Rød: Dårlig.  
Grå: Ukendt.

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Gødel Kanal o9885	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Sønderå Afløb o8530	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Falen-Lydum Å	God økologisk tilstand	Ukendt	Moderat	Ringe	God	Ukendt	Ringe	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
o8544b	God kemisk tilstand		økologisk tilstand	økologisk tilstand	økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Sdr. Bork Bæk o3096	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Intet navn o3092	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk potentiale	Ukendt	Ringe økologisk potentiale	Ukendt
Sædding Bæk o3089	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk potentiale	Ukendt	Ringe økologisk potentiale	Ukendt
Puldal Grøft o5251_x	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Rolfsø Kanal og Fidde Strøm c00107	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00387	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Rolfsø Kanal og Fidde Strøm rib_1.10.03429	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Lundager-Outtrup Bæk o8490	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	God kemisk tilstand



Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Intet navn rib_1.10.03317	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Kovad Bæk o5176_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o5123	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o5108	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Søvig Bæk c00066	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o5069	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00539	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Stokbæk o5083_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Ovenbøl Bæk o5044	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk	Ukendt	God økologisk	Ukendt	Dårlig økologisk	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
			tilstand		tilstand		tilstand	
Ralmbæk o5000	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o5046	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o4884	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Varde Å m. Vandløb v. Gellerupho c00143	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Varde Å o9010_b	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt
Holme Å o9011_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Skonager Lilleå o8441	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Gellerup Bæk o4834	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk	Ukendt	Moderat økologisk	Ukendt	Dårlig økologisk	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
			tilstand		tilstand		tilstand	
Troesmose Bæk c00112	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o4804_y	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00496	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o4779	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Alslev Å o8402_a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00504	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o4707	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe	Ukendt	God	Ukendt	Ringe	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
rib_1.10.00505	God kemisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Intet navn c00139	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00506	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Alslev Å rib_1.10.00493	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Alslev Å m. tilløb o4743_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ring økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.00499	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ring økologisk tilstand	Ukendt	Ring økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.01145	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ring økologisk tilstand	Ukendt	Ring økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o4758_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Intet navn rib_1.10.01143	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.01139	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.01140	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn rib_1.10.01138	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Intet navn o8408_x2	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	God kemisk tilstand
Frisvad Møllebæk o8465	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Gestbæk rib_1.8.00337	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Nebel-Lønne Bæk o8525	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Orten Bæk o4980_b	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Refsgård-Allerslev Bæk o5153	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Uden navn o4855_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Uden navn o4961_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt

### 6.2.3.2 Målsatte vandløb – Nordlig kabelkorridor

Den nordlige kabelkorridor omfatter 24 målsatte vandløb. Af Tabel 6-6 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i den nordlige kabelkorridor.

*Tabel 6-6 De fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i den nordlige kabelkorridor. Det økologiske potentiale vurderes på skalaen maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.*

Farveskala for samlet økologisk tilstand:



Blå: Høj.  
 Grøn: God.  
 Gul: Moderat.  
 Orange: Ringe.  
 Rød: Dårlig.  
 Grå: Ukendt.

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto-benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Staby Kast o1536	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt
Støvlbæk - Ulfborg og Sønderkær c00281	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Støvlbæk – Ulfborg o6390	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk	Ukendt	Moderat økologisk	Ukendt

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
					tilstand		tilstand	
Bavnbæk rin_1.4_00049	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Bavnbæk rin_1.4_00047	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Bavnbæk c00192	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Lilleå o8742a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (kviksølv)
Hulbæk o6577	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Storå o10549a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Idom Å o8754	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Bæk ved Sønderbæk	God økologisk tilstand	Ukendt	Ring	Ukendt	God	Ukendt	Ring	Ukendt



Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
o6549	God kemisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Idom Å o10501_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Bæk ved Idom Mejeriby rin_1.4_00069	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Idom Å o8735	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Storå o10549	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt
Ørbæk o8762_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Gryde Å o8753_b	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Bæk ved Grydebro o6573	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt

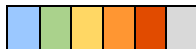
Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Bæk ved Simonstrup o6529	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Bæk ved Simonstrup rin_1.4_00093	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Pilkrose Bæk o6562_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Bavnbæk rin_1.4_00048	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Gryde Å o8753_a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Søgennemløbet mellem Husby S t306	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk potentiale	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt

### 6.2.3.3 Målsatte søer – Sydlig kabelkorridor

Den sydlige kabelkorridor omfatter syv målsatte søer. Af Tabel 6-7 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte søer, som ligger i den sydlige kabelkorridor.

Tabel 6-7 De fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte søer, som ligger i den sydlige kabelkorridor. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.

Farveskala for samlet økologisk tilstand:



Blå: Høj.  
 Grøn: God.  
 Gul: Moderat.  
 Orange: Ringe.  
 Rød: Dårlig.  
 Grå: Ukendt.

Navn og vand-område-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand											Den kemiske tilstand
		Anden akvatisk flora (planter og fyto-bent-hos)	Bund-dyr (benti-ske in-verte-brater)	Fisk	Plante-plank-ton (fyto-plank-ton)	Planter (makro-fytter)	Fosfor-indhold	Kvæl-stof-indhold	Ittfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Nyminde-strømmen 1 608	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God øko-logisk tilstand	Ukendt	God øko-logisk tilstand	Høj øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Høj øko-logisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Nyminde-strømmen 2	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe øko-	Ukendt	Ikke-god øko-	Høj øko-	God øko-	Ikke-god øko-	Ukendt	Ringe økologisk	Ukendt

Navn og vand-område-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand											Den kemiske tilstand
		Anden akvatisk flora (planter og fyto-bent-hos)	Bund-dyr (benti-ske in-verte-brater)	Fisk	Plante-plank-ton (fyto-plank-ton)	Planter (makro-fytter)	Fosfor-indhold	Kvæl-stof-indhold	Ittfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
609					logisk tilstand		logisk tilstand	logisk tilstand	logisk tilstand	logisk tilstand		tilstand	
Nyminde-strømmen 3 610	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Nyminde-strømmen 5 612	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Målt, men ikke anvendt	Høj øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Sjap Sø 2 på Værn-enge 617	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God øko-logisk tilstand	Ukendt	God øko-logisk tilstand	Ikke-god øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Ikke-god øko-logisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Karlsgårde Sø 53	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj øko-logisk	Ukendt	God øko-logisk	Moderat øko-logisk	-	God øko-logisk	Ikke-god øko-logisk	God øko-logisk	God øko-logisk	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

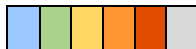
Navn og vand-område-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand											Den kemiske tilstand
		Anden akvatisk flora (planter og fyto-bent-hos)	Bund-dyr (benti-ske in-verte-brater)	Fisk	Plante-plank-ton (fyto-plank-ton)	Planter (makro-fytter)	Fosfor-indhold	Kvæl-stof-indhold	Iltfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
		tilstand		tilstand	tilstand		tilstand	tilstand	tilstand	tilstand			(kviksølv og cad-mium)
Nysø 11005	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt

#### *6.2.3.4 Målsatte søer – Nordlig kabelkorridor*

Den nordlige kabelkorridor omfatter tre målsatte søer. Af Tabel 6-8 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte søer, som ligger i den nordlige kabelkorridor.

Tabel 6-8 De fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte søer, som ligger i den nordlige kabelkorridor. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig. Den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.

Farveskala for samlet økologisk tilstand:



Blå: Høj.  
 Grøn: God.  
 Gul: Moderat.  
 Orange: Ringe.  
 Rød: Dårlig.  
 Grå: Ukendt.

Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand											Den kemiske tilstand
		Anden akvatisk flora (planter og fyto-bent-hos)	Bund-dyr (benti-ske in-verte-brater)	Fisk	Plante-plank-ton (fyto-plank-ton)	Planter (makro-fytter)	Fosfor-indhold	Kvæl-stof-indhold	Ittfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Nørre Sø 435	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Ukendt	Moderat øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	-	Høj øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Høj øko-logisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Husby Sø 430	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	God øko-	Ukendt	Moderat øko-	God øko-	-	Høj øko-	God øko-	God øko-	God øko-	Ukendt	Moderat økologisk	Ukendt



Navn og vand-område-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand											Den kemiske tilstand
		Anden akvatisk flora (planter og fyto-bent-hos)	Bund-dyr (benti-ske in-verte-brater)	Fisk	Plante-plank-ton (fyto-plank-ton)	Planter (makro-fytter)	Fosfor-indhold	Kvæl-stof-indhold	Iltfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
		logisk tilstand		logisk tilstand	logisk tilstand		logisk tilstand	logisk tilstand	logisk tilstand	logisk tilstand		tilstand	
Svinmade Kær 6736	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt

### 6.2.3.5 Målsatte grundvandsforekomster – Sydlig kabelkorridor

Den sydlige kabelkorridor omfatter 11 terrænnære og otte regionale grundvandsforekomster. Af Tabel 6-9 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i den sydlige kabelkorridor.

Tabel 6-9 De fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i den sydlige kabelkorridor.

Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
<b>Terrænnært</b>			
dkmj_237_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_238_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_241_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_243_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_252_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_253_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Nitrat
dkmj_261_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_270_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_643_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_995_ks	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand

Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
	God kemisk tilstand		
dkmj_996_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand To pesticider
<b>Regionalt</b>			
dkmj_960_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ikke oplyst
dkmj_987_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_992_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Nitrat 12 pesticider
dkmj_1001_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Syv pesticider
dkmj_1058_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_1091_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ti pesticider
dkmj_1106_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Seks pesticider
dkmj_1109_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Nikkel Seks pesticider

### 6.2.3.6 Målsatte grundvandsforekomster – Nordlig kabelkorridor

Den nordlige kabelkorridor omfatter fire terrænnære og fire regionale grundvandsforekomster. Af Tabel 6-10 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i den nordlige kabelkorridor.

Tabel 6-10 De fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i den nordlige kabelkorridor.

Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
<b>Terrænnært</b>			
dkmj_431_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_433_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_435_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_555_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
<b>Regionalt</b>			
dkmj_999_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand 41 pesticider
dkmj_1000_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Nikkel og nitrat 22 pesticider
dkmj_1_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
dkmj_1097_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand

## **7 Vurdering af påvirkninger af målsatte vandområder ved realisering af planen**

### **7.1 Kystvande**

Planområdet Nordsøen I er beliggende ca. 20-79 km ud for Vestjyllands kyst. Planområdet Nordsøen I er placeret delvist beliggende inden for 12 sømil-grænsen (= 22,2 km) fra basislinjen i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, hvor der er fastsat miljømål om god kemisk tilstand.

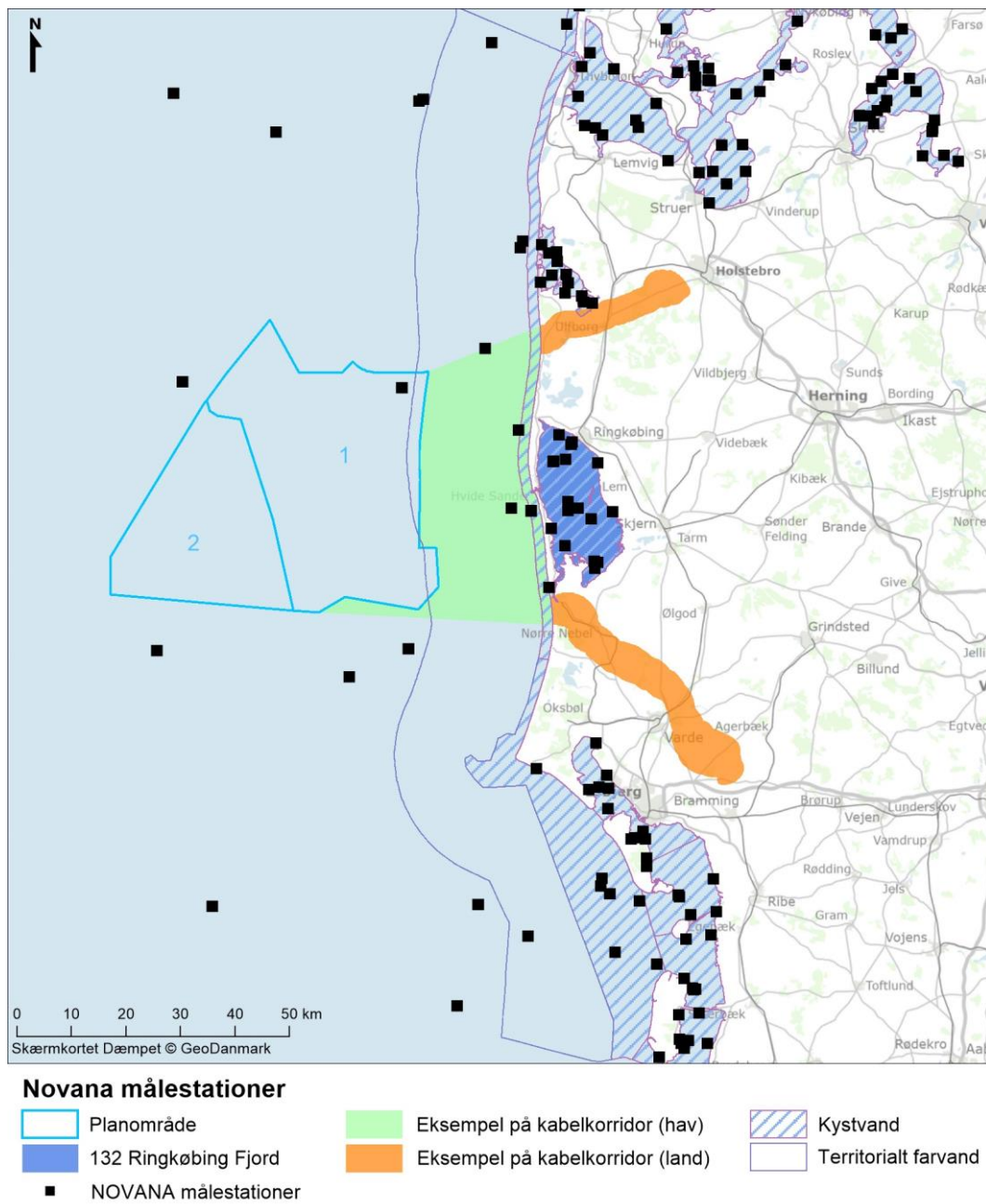
En realisering af planen medfører ikke direkte udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, men det forventes, at der i forbindelse med arbejde i havbunden i anlægsfasen (f.eks. afgravning, installation af kabler og anlæg, placering af maskineri) potentielt kan frigives miljøfarlige forurenende stoffer fra havbundssedimenter.

Forstyrrelser og arbejde i havbunden kan medføre ophvirvlet sediment samt frigive næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, som kan påvirke den kemiske og den økologiske tilstand.

Aktiviteterne i forbindelse med nedlægning af søkabler og/eller rørledninger (ved installation af PtX- og/eller andre innovationsanlæg) kan potentielt påvirke den kemiske og økologiske tilstand i vandområde 132 Ringkøbing Fjord, vandområde 133 Vesterhavet, nord, og vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm.

#### **7.1.1 Vandområde 132 Ringkøbing Fjord**

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 132 Ringkøbing Fjord, jf. Figur 7-1.



Figur 7-1 Målestationer i vandområde 132 Ringkøbing Fjord (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Bundfauna
- Ålegræs
- Miljøfarlige forurenende stoffer i muslinger og snegle
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk
- Næringsstoffer i sedimentet
- Hydrografiske profilmålinger.

#### *7.1.1.1 Vurdering af påvirkninger af det økologiske potentiale*

Identificerede påvirkninger:

- Ingen.

Det vurderes, at vandområde 132 Ringkøbing Fjord ikke påvirkes: Søkabler og/eller rørledninger forventes ført henholdsvis syd (til Endrup) og nord (til Idomlund) uden om fjorden. Ligeledes forventes søkabler- og/eller rørledninger til eventuelle innovationsanlæg, herunder PTX-anlæg, ført uden om fjorden. Hertil kommer at den hydrauliske forbindelse mellem hav og fjord er yderst begrænset.

#### *7.1.1.2 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand*

Identificerede påvirkninger:

- Ingen.

Det vurderes, at vandområde 132 Ringkøbing Fjord ikke påvirkes: Søkabler og/eller rørledninger forventes ført henholdsvis syd (til Endrup) og nord (til Idomlund) uden om fjorden. Ligeledes forventes søkabler- og/eller rørledninger til eventuelle innovationsanlæg, herunder PTX-anlæg, ført uden om fjorden. Hertil kommer at den hydrauliske forbindelse mellem hav og fjord er yderst begrænset.

En realisering af planen i dens nuværende form vurderes derfor ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse for kemisk tilstand i vandområde 132 Ringkøbing Fjord.

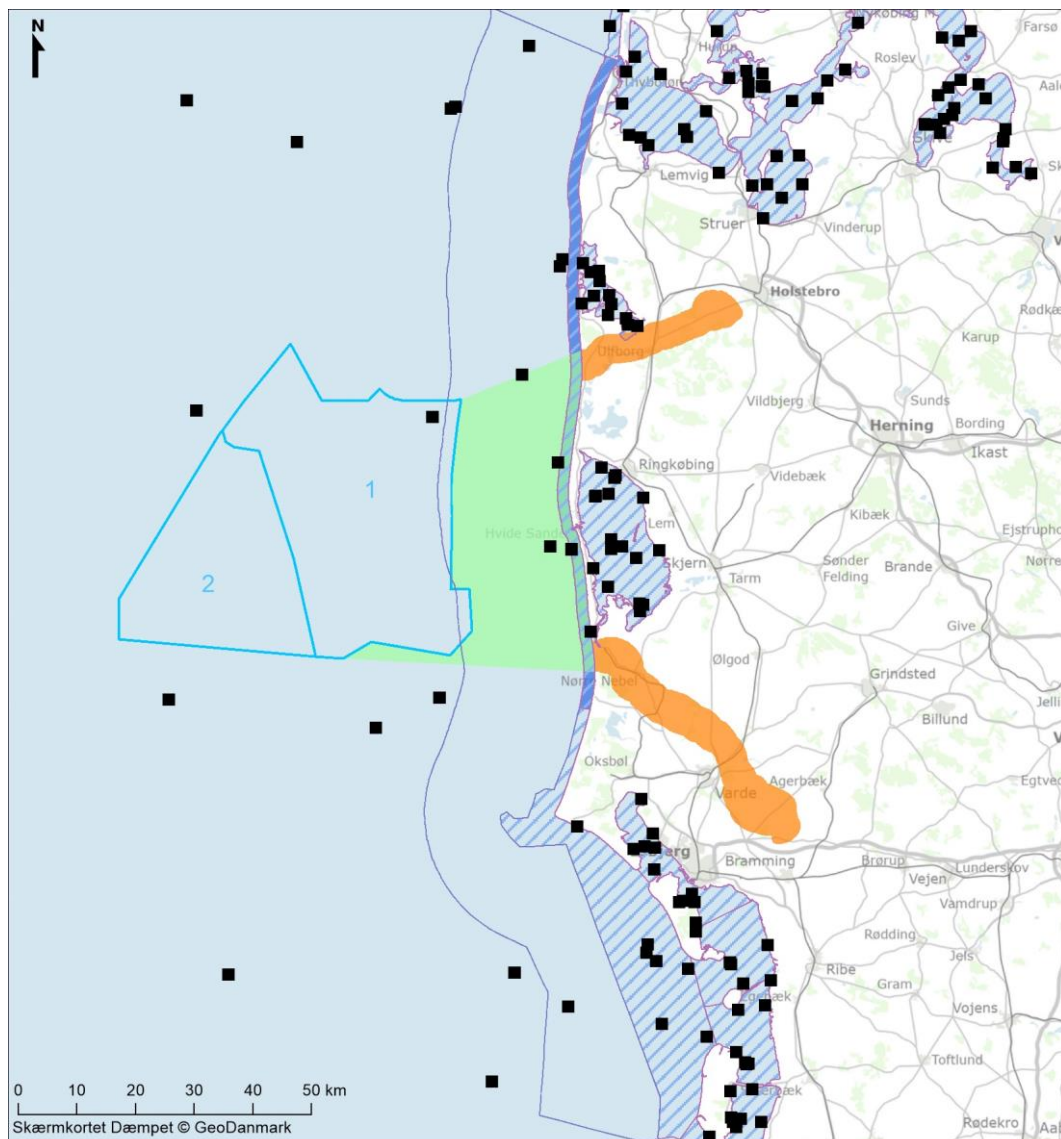
#### *7.1.1.3 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af det målsatte vandområde*

Det vurderes på baggrund af planens indhold, at en realisering af Plan for Nordsøen I ikke vil forringe den økologiske tilstand (og de understøttende kvalitetselementer) samt den kemiske tilstand for vandområde 132 Ringkøbing Fjord. En realisering af planen vil således ikke forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse for vandområdet.

Det bemærkes, at der bør foretages en konkret vurdering i forhold til frigivne stoffer (næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer) og deres eventuelle påvirkning af vandområde 132 Ringkøbing Fjord, når der foreligger konkrete projektbeskrivelser. Herunder bør det fastlægges, hvilke installationsmetoder, der anvendes til nedlægningen af kabler og/eller rørledninger og eventuelle anlæg på havet, linjeføringernes præcise placering, indholdet af næringsstoffer samt miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet, der påvirkes, m.v., så parametrene kan indgå i en konkret modellering og miljøkonsekvensvurdering.

### **7.1.2 Vandområde 133 Vesterhavet, nord**

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 133 Vesterhav, nord, jf. Figur 7-2.



**Novana målestationer**

- Planområde
- Eksempel på kabelkorridor (hav)
- 133 Vesterhavet, nord
- Eksempel på kabelkorridor (land)
- Kystvand
- Territorialt farvand
- NOVANA målestationer

Figur 7-2 Målestationer i vandområde 133 Vesterhavet, nord (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Marint affald langs strande
- Miljøfarlige forurenende stoffer i muslinger og snegle
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk
- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Målingerne fra målestationerne kan potentielt blive påvirkede.



### 7.1.2.1 Vurdering af påvirkninger af den økologiske tilstand

Identificerede påvirkninger:

- Nedlægning af kabler og/eller rørledninger kan frigive eventuelle næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer.

Der vil være en direkte påvirkning af havbunden i vandområdet i kabelkorridorerne, da kabel og/eller rørledninger føres gennem vandområde 133 Vesterhavet, nord.

Det er ikke på nuværende tidspunkt fastlagt, hvilke metoder, der benyttes til nedlægning af kabler og/eller rørledninger, og derfor er omfanget af sedimentophvirvling, -aflejring og -spredning m.v. ukendt. Anvendes nedspuling til nedlægning af kabler og/eller rørledninger, vil et snævert tracé blive påvirket.

Den eksisterende bundfauna vil blive påvirket i det snævre tracé, men vurderes at kolonisere det påvirkede område igen ved indvandring af eksisterende bundfauna og nedslag af larver for vandmasserne. Dette vurderes at ske inden for ganske kort tid og inden for et afgrænset område. Bundfaunaen på den jyske vestkyst er i øvrigt tilpasset de dynamiske fysiske forhold forårsaget af strøm og sedimenttransport og er derfor tilpasset et omskifteligt miljø.

I lyset af at den forventede arealmæssige påvirkning er begrænset, i lyset af at tilstanden for kvalitetselementet bundfauna i vandområdet er god, og i lyset af at bundfaunaen har en evne til hurtigt at kolonisere de påvirkede arealer igen vurderes en realisering af planen ikke at føre til en forringelse af kvalitetselementet bundfauna.

Kvalitetselementet rodfæstede bundplanter (ålegræs) vil ikke blive påvirket, da de rodfæstede bundplanter ikke forekommer talstærkt på den dynamiske vestkyst, og kvalitetselementet derfor ikke anvendes til at fastsætte tilstanden her. En realisering af planen vurderes derfor ikke at føre til en forringelse af kvalitetselementet rodfæstede bundplanter.

Næringsstoffer kan blive frigivet fra ophvirvlet sediment under nedlægningen af kabler og/eller rørledninger. Der vurderes ikke at være en påvirkning af kvalitetselementet klorofyl forårsaget af næringsstoffrigivelse, da der er tale om en midlertidig og lokal påvirkning, som ikke vurderes at føre til en ændring i tilstandsklassifikationen for kvalitetselementet og dermed til en forringelse af tilstanden i hele vandområdet.

Der er ikke fastsat et indsatsbehov for kvælstof i vandområdet.

Miljøfarlige forurenende stoffer kan blive frigivet fra ophvirvlet sediment under nedlægningen af kabler og/eller rørledninger. Der vurderes at være en stigende risiko for flere miljøfarlige stoffer i havbundssedimentet, jo tættere på kysten, der arbejdes, da der er flere kilder til forurening tættere på land.

Af afsnit 6.1.1.2 fremgår det, at der er god tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer i vandområdet, men at der kun er målt et nationalt specifikt stof (methylnaph-

thalener, sum). En mulig påvirkning af den økologiske tilstand i vandområde 133 Vesterhavet, nord, fra frigivelse af andre nationalt specifikke stoffer fra havbundssediment end denne stofgruppe (methylnaphthalener, sum), som p.t. er målt i vandområdet, skal vurderes i forbindelse med en realisering af planen i form af miljøkonsekvensvurderinger af konkrete projekter. I den forbindelse skal der – f.eks. på baggrund af repræsentative analyser af havbundssediment fra påvirkningsområdet og konkrete modelleringer – udarbejdes en konkret vurdering i forhold til overholdelse af fastsatte miljøkvalitetskrav for at kunne konkludere, om de konkrete projekter udgør en forringelse af tilstanden eller hindrer målopfyldelse for kystvandet.

#### *7.1.2.2 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand*

Identificerede påvirkninger:

- Nedlægning af kabler og/eller rørledninger kan frigive eventuelle næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer.

Nedlægning af kabler og/eller rørledninger kan påvirke den kemiske tilstand i vandområdet i form af frigivelse af stoffer ved ophvirvling af sediment. Der vurderes at være en stigende risiko for flere miljøfarlige stoffer i havbundssedimentet, jo tættere på kysten, der arbejdes, da der er flere kilder til forurening tættere på land.

Af afsnit 6.1.1.2 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af kviksølv, octylphenoler og bromerede flammehæmmere (BDE). Dvs. at fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer ikke er overholdt. Der er således målt for høje koncentrationer af for høje koncentrationer af kviksølv og bromerede flammehæmmere (BDE) i biota i vandområdet og octylphenoler i sedimentet i vandområdet.

Forbuddet mod forringelse af den kemiske tilstand, som der p.t. er vejledt om fra Miljøministeriets side, jf. afsnit 4.4, forudsætter derfor, at der ikke sker en målbar stigning i koncentrationen af nogle af de tre stoffer i et repræsentativt overvågningspunkt i vandområdet. Tilsvarende skal det sandsynliggøres, at gravearbejderne ikke fører til frigivelse af andre EU-prioriterede stoffer i koncentrationer, som fører overskridelse af de konkrete miljøkvalitetskrav (ingen forøgelse af koncentrationsværdierne af de forskellige stoffer).

Endelig vurdering i overensstemmelse med forpligtelsen i indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, skal udarbejdes i forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter.

Det er ikke muligt at udarbejde en endelig vurdering af påvirkningerne af den kemiske tilstand af vandområdet på nuværende tidspunkt, da dette forudsætter kendskab til den konkrete anlægsteknik og den geografiske placering af en eller flere mulige kabeltracéer.

#### *7.1.2.3 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af det målsatte vandområde*

Det vurderes på baggrund af planens indhold, at det ikke på det nuværende planniveau kan afvises, at en realisering af planen kan indebære en forringelse af tilstanden for de EU-prioriterede stoffer (pga. en stigning i koncentrationen i forhold til den eksisterende koncentration af stoffer i vandområdet), når der nedlægges kabler og/eller rørledninger i sedimentet.

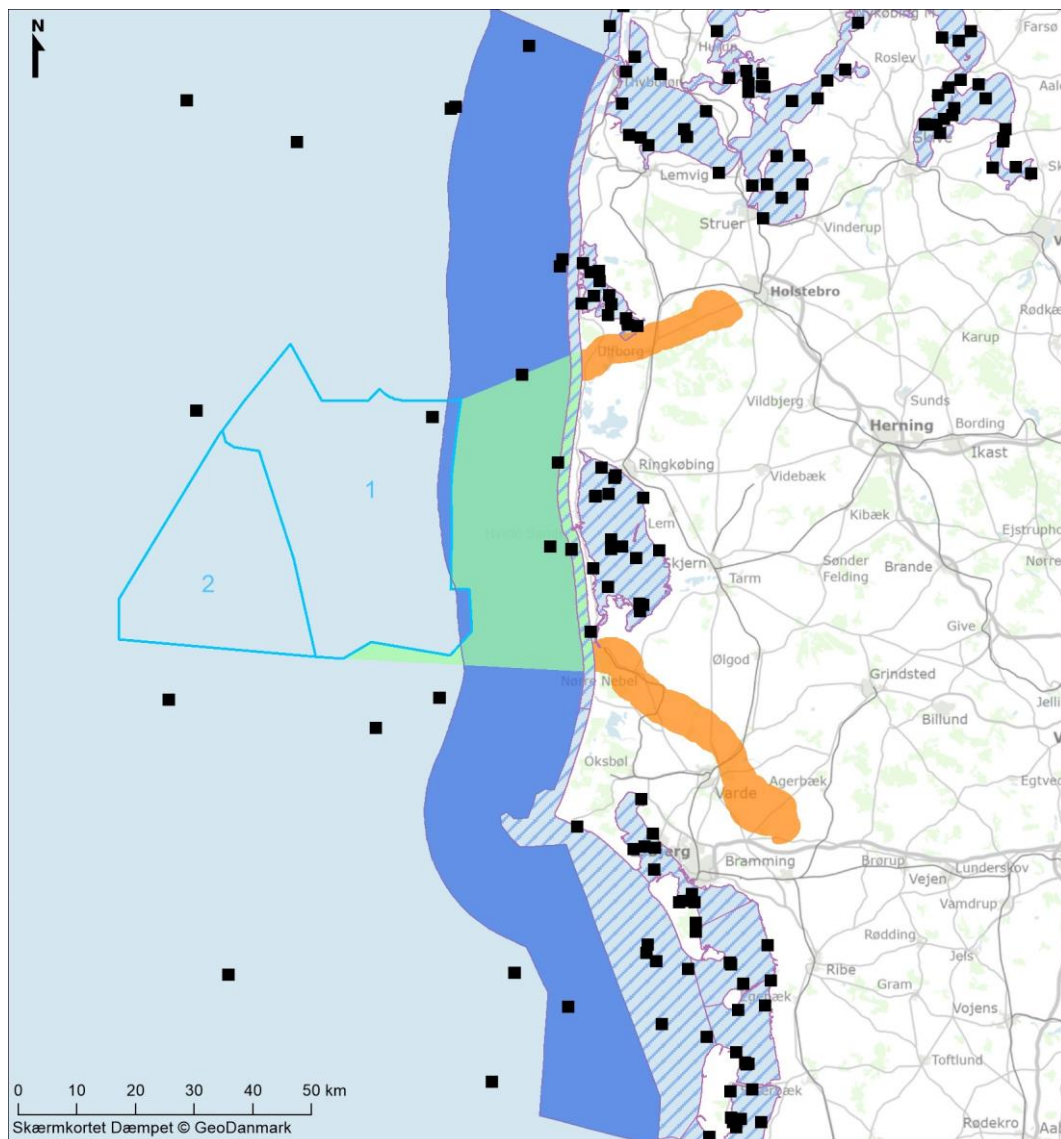
En realisering af planen vurderes ikke at føre til en forringelse af de nationalt specifikke stoffer eller af de biologiske kvalitetselementer bundfauna, rodfæstede bundplanter og klorofyl, som indgår i fastsættelsen af økologisk tilstand.

En realisering af planen vurderes ikke at hindre fastlagte indsatser for kvælstof, da der ikke er noget indsatsbehov for kvælstof i vandområdet.








Samlet set kan det på det nuværende planniveau ikke afvises, at en realisering af planen kan føre til en overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer og dermed til en forringelse den kemiske tilstand. Det kan således ikke afvises, at en realisering af planen kan hindre opfyldelse af miljømål for vandområde 133 Vesterhavet, nord.

### **7.1.3 Vandområdet 218 Vesterhavet, 12 sm**

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, jf. Figur 7-3.



### Novana målestationer

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  Planområde             |  Eksempel på kabelkorridor (hav)  |  Kystvand             |
|  218 Vesterhavet, 12 sm |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Territorialt farvand |
|  NOVANA målestationer   |  |  |

Figur 7-3 Målestationer i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk.

Uden for 12 sm-zonen:

- Undervandsstøj fra skibe
- Bundfauna
- Zooplankton

- Fytoplankton
- Miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet
- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Målingerne fra målestationer kan potentielt blive påvirkede.

#### *7.1.3.1 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand*

Identificerede påvirkninger:

- Nedlægning af kabler og/eller rørledninger som kan frigive eventuelle eksisterende miljøfarlige forurenende stoffer (EU-prioriterede stoffer)
- Anlægsarbejde i havbunden i planområdet med eventuel frigivelse af miljøfarlige stoffer (EU-prioriterede stoffer).

Anlægsarbejde i planområdet Nordsøen I kan potentielt påvirke den kemiske tilstand i vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm, hvor der er krav om god kemisk tilstand ud til 12 sømil. Der sker ikke en udledning af nogen miljøfremmede stoffer som følge af en realisering af planen, men når der arbejdes i havbunden, kan eventuelle eksisterende miljøfarlige forurenende stoffer frigives fra sedimentet på ny. Der vurderes at være en stigende risiko for flere miljøfarlige stoffer i havbundssedimentet, jo tættere på kysten, der arbejdes, da der er flere kilder til forurening tættere på land.

Af afsnit 6.1.1.3 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af kviksølv, nonylphenoler og bromerede flammehæmmere (BDE). Dvs. at fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer ikke er overholdt. Der er således målt for høje koncentrationer af for høje koncentrationer af kviksølv og bromerede flammehæmmere (BDE) i biota i vandområdet og nonylphenoler i sedimentet i vandområdet.

Forbuddet mod forringelse af den kemiske tilstand, som der p.t. er vejledt om fra Miljøministeriets side, jf. afsnit 4.4, forudsætter derfor, at der ikke sker en målbar stigning i koncentrationen af nogle af de tre stoffer i et repræsentativt overvågningspunkt i vandområdet. Tilsvarende skal det sandsynliggøres, at gravearbejderne ikke fører til frigivelse af andre EU-prioriterede stoffer i koncentrationer, som fører overskridelse af de konkrete miljøkvalitetskrav (ingen forøgelse af koncentrationsværdierne af de forskellige stoffer).

Endelig vurdering i overensstemmelse med forpligtelsen i indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, skal udarbejdes i forbindelse med ansøgning om tilladelse til konkrete projekter.

Det er ikke muligt at udarbejde en endelig vurdering af påvirkningerne af den kemiske tilstand af vandområdet på nuværende tidspunkt, da dette forudsætter kendskab til den konkrete anlægsteknik og den geografiske placering af en eller flere mulige kabeltracéer.

#### *7.1.3.2 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af det målsatte vandområde*

Det vurderes på baggrund af planens indhold, at det ikke på det nuværende planniveau kan afvises, at en realisering af planen kan indebære en forringelse af tilstanden for de EU-prioriterede stoffer (pga. en stigning i koncentrationen i forhold til den eksisterende

koncentration af stoffer i vandområdet), når der nedlægges kabler og/eller rørledninger i sedimentet.

En realisering af planen vurderes ikke at hindre fastlagte indsatser for kvælstof, da der ikke er noget indsatsbehov for kvælstof i vandområdet.

Samlet set kan det på det nuværende planniveau ikke afvises, at en realisering af planen kan føre til en overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer og dermed til en forringelse den kemiske tilstand. Det kan således ikke afvises, at en realisering af planen kan hindre opfyldelse af miljømål for vandområde 218 Vesterhavet, 12 sm.

#### **7.1.4 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af vandområder i forhold til scenarier**

De identificerede påvirkninger i vandområderne omfatter:

- Nedlægning af kabler og/eller rørledninger som kan frigive eventuelle eksisterende miljøfarlige forurenende stoffer (EU-prioriterede stoffer)
- Anlægsarbejde i havbunden i planområdet med eventuel frigivelse af miljøfarlige stoffer (EU-prioriterede stoffer).

Påvirkningerne fra de anførte aktiviteter er forbundet med sedimentophvirvling, -aflejring og -spredning, som kan føre til frigivelse af miljøfarlige stoffer (EU-prioriterede stoffer). Derudover vil påvirkningerne afhænge af omfanget af anlægsarbejder i havbunden.

For de to delområder i Plan for Nordsøen I vil det generelt være gældende, at der er risiko for større påvirkning ved anlægsarbejder i delområde 1 end delområde 2, da delområde 1 er beliggende nærmest kysten og inden for 12 sømil, som er den ydre grænse for reguleringen af vandområder.

Overordnet set vil det scenarie med den laveste udnyttelsesgrad af planområdet Nordsøen I medføre den mindste påvirkning, og tilsvarende vil det scenarie med den højeste udnyttelsesgrad af planområdet Nordsøen I føre til den største påvirkning.

I forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektkodkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger, skal det vurderes, om de identificerede påvirkninger vil indebære en forringelse af tilstanden for de målsatte kystvande eller hindre målopfyldelse.

## **7.2 Vandløb, søer og grundvand**

### **7.2.1 Hovedvandopland DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.10 Vadehavet – Sydlig kabelkorridor**

#### *7.2.1.1 Vurdering af påvirkninger af den økologiske tilstand*

Identificerede påvirkninger:

- Etablering af kabler og/eller rørledninger på land (styret underboring af vandløb).

Den eneste påvirkning, der er identificeret fra en realisering af planen på overfladevand-områder, er styret underboring af vandløb i forbindelse med etablering af kabler og/eller rørledninger på land og den deraf følgende risiko for blowouts.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

I forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger, skal der – når der er opnået kendskab til, hvilke konkrete vandløb, som vil blive berørt – foretages en vurdering og sikring af, at nedlægning af kabler og/eller rørledninger ikke er til hinder for gennemførelsen af fastlagte indsatser i konkrete vandløb, herunder projekter med åbning af rørlagte strækninger eller fjernelse af fysiske spærringer.

#### *7.2.1.2 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand og af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer*

Identificerede påvirkninger:

- Etablering af kabler og/eller rørledninger på land (styret underboring af vandløb).

Ved realisering af Plan for Nordsøen I og etablering af de landanlæg, som planen muliggør, vurderes den eneste påvirkning af overfladevand fra miljøfarlige forurenende stoffer at kunne komme fra mulige blowouts.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

#### *7.2.1.3 Vurdering af påvirkninger af grundvand*

Ved nedlægning af kabler og/eller rørledninger kan der visse steder blive behov for midlertidig grundvandssænkning. Ud over for nedbør skal der i varierende omfang tørholdes for indsvivende grundvand i kabel- og/eller rørgravene. Sidstnævnte kan særligt komme på tale på strækninger, hvor der på udgravningstidspunktet træffes et grundvandsspejl, der er højere end udgravningens bund, og der desuden træffes betydende vandførende lag særligt af sand eller grus. Den generelle udgravningsdybde vil være ca. 1,5 m. For hver af disse strækninger vurderes det, at udgravning og tilhørende tørholdelse kan vare fra få dage til 2-3 uger.

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at redegøre nærmere for de vandmængder, der eventuelt skal udledes i forbindelse med tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene eller for de præcise udledningpunkter i terrænet. Vandmængderne vil afhænge af, i hvor stort omfang de udgravede jordlag er vandførende, den aktuelle grundvandsstand (vådt år eller tørt år og årstid for anlægsarbejde), de konkrete nedbørsforhold på anlægstidspunktet samt eventuelt af drændybden på den konkrete matrikel. Tilsvarende kan der ikke redegøres nærmere for det præcise udledningpunkt, før der er større kendskab til de lokale forhold på baggrund af geotekniske undersøgelser samt konkret information fra – og aftaler med – områdets lodsejere.

Den opgravede jord kan som udgangspunkt tilbagefyldes i kabel- og/eller rørgravene efter forudgående frasortering af større og skarpe sten. Jorden skal efterfølgende komprimeres omkring og over kabel og/eller rørledningen. Lokale jordbundsforhold kan gøre det nødvendigt at udlægge sand og grus under og omkring kabel- og/eller rørledningerne, inden der fyldes jord over. Dræn og andre ledninger, som det har været nødvendigt at afbryde under udgravningen af kabel- og/eller rørgravene, skal repareres og reetableres, inden kabel- og/eller rørgravene kan opfyldes med jord. Ved strækninger længere end 50 m og ved vandløb vil der blive etableret tværgående barrierer af ler i udgravningen for at undgå dræning og ændrede strømningsforhold i grundvandet.

Ud over tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene skal der stedvist tørholdes i større dybder. Det er tilfældet, hvor der skal foretages en styret underboring/presning ved infrastruktur (vej eller jernbane), idet der for denne type arbejde skal etableres såvel presse- som modtagegruber. For hver af disse særlige konstruktioner vurderes det, at udgravning og tilhørende tørholdelse kan vare ca. 2-3 uger. Der vil også være behov for at bortlede regnvand, der samler sig i udgravningerne.

Ved dybere byggegruber for styret underboring/presning forventes lænsepumpning fra udgravningens bund suppleret med sugespidses efter behov i de tilfælde, hvor aflejringerne er lavpermeable, eller der er lavt grundvandsspejl. I de tilfælde, hvor aflejringerne derimod er højpermeable, eller der er højt grundvandsspejl, kan det blive nødvendigt at pumpe fra filterboringer placeret ved siden af byggegruben.

For stationer og anlæg vurderes det, at der ikke eller kun helt marginal vil være behov for tørholdelse, da dybden af fundamenter vurderes blot at være ca. 1 m under terræn.

Vand fra tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene samt eventuelle byggegruber vil blive bortledt lokalt til egnede terrænpunkter på landbrugsarealer. Det kan også komme på tale at anvende sprinkler, så vandet effektivt spredes jævnt over større arealer, og der dermed også kan ske en vis fordampning afhængig af årstiden. Vandet vil blive ledt ud på arealerne på en måde, så der ikke sker erosion, og så der ikke sker overfladeafstrømning direkte til recipient – vandløb, søer, grøfter og lignende – eller naboarealer. Ved mistanke om oppumpning af forurenede vand vil arbejdet blive standset og den relevante kommune straks kontaktet. Hvis vandet viser sig at være forurenede, vil bortledning herefter ske til kloak efter aftale med myndighederne.

Med hensyn til okker ved tørholdelse af kabel- og rørgravene er der i Vestjylland risiko for udtrækning af okker og slam fra tørholdelse ved sænkning af grundvandsstand. Som beskrevet ovenfor vil der dog ikke blive udledt vand til recipienter, og der vil således ikke være risiko for påvirkning af recipienter med okker eller slam.

Inden for følgende vandområder i den sydlige kabelkorridor er der ringe kemisk tilstand:

Terrænnære:

- dkmj253\_ks (nitrat)
- dkmj996\_ks (to pesticider).



#### Regionale:

- dkmj\_960\_ks (årsag ikke oplyst)
- dkmj\_992\_ks (nitrat og 12 pesticider)
- dkmj\_1001\_ks (syv pesticider)
- dkmj\_1091\_ks (ti pesticider)
- dkmj\_1106\_ks (seks pesticider)
- dkmj\_1109\_ks (nikkel og seks pesticider).

Der er således tale om, at det helt terrænnære grundvand "lånes" for derefter at blive nedsivet lokalt til samme magasin.

På baggrund af ovenstående og de opsatte forudsætninger for anlægsarbejdet vurderes det på det nuværende planniveau sandsynligt, at håndtering af grundvand ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for områdernes grundvandsforekomster eller påvirke forekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand. Det skal dog vurderes konkret i forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger.

Tilsvarende kan der ikke redegøres nærmere for det præcise udledningsspunkt, før der er større kendskab til de lokale forhold på baggrund af geotekniske undersøgelser samt konkret information fra – og aftaler med – områdets lodsejere. Når linjeføringerne kendes, skal der formentlig udføres geotekniske og hydrogeologiske skrivebordstudier. I forbindelse med disse studier kan der med fordel fremstilles jordartskort, der illustrerer den forventede jordart i 1-2 m under terræn.

#### *7.2.1.4 Sammenfattende vurdering af etablering af kabler og/eller rørledninger på land*

Den eneste aktivitet, som kan medføre påvirkninger af målsatte overflade- og grundvandsforekomster, er utilsigtede blowouts, som kan forekomme, når vandløb – som enten selv er målsatte, leder ud til andre målsatte vandløb eller leder ud til andre målsatte vandforekomster – passerer ved styret underboring.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

#### *7.2.1.5 Kumulative virkninger*

Der er flere eksisterende og planlagte havvindmølleparker i Nordsøen. Der er i forbindelse med en realisering af Plan for Nordsøen I ikke identificeret påvirkninger af vandløb, søer og grundvand. Vurderingen er baseret på konkrete forudsætninger, jf. afsnit 6.2.1. Tilsvarende konkrete forudsætninger vil også være gældende for tilsvarende anlægsarbejder. På baggrund heraf vurderes der ikke at være kumulative virkninger, som kan give anledning til tilstandsændringer – økologisk eller kemisk – eller hindre målopfyldelse for de målsatte vandområder.

### *7.2.1.6 Miljøfarlige forurenende stoffer – Økologisk og kemisk tilstand*

Ved realisering af Plan for Nordsøen I og etablering af de landanlæg, som planen muliggør, vurderes den eneste påvirkning af overfladevand fra miljøfarlige forurenende stoffer at kunne komme fra mulige blowout.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

## **7.2.2 Hovedvandopland DK1.8 Ringkøbing Fjord og DK1.4 Nissum Fjord – Nordlig kabelkorridor**

### *7.2.2.1 Vurdering af påvirkninger af den økologiske tilstand*

Identificerede påvirkninger:

- Etablering af kabler og/eller rørledninger på land (styret underboring af vandløb).

Den eneste påvirkning, der er identificeret fra en realisering af planen på overfladevandområder, er styret underboring af vandløb i forbindelse med etablering af kabler og/eller rørledninger på land og den deraf følgende risiko for blowouts.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

I forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektgodkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger, skal der – når der er opnået kendskab til, hvilke konkrete vandløb, som vil blive berørt – foretages en vurdering og sikring af, at nedlægning af kabler og/eller rørledninger ikke er til hinder for gennemførelsen af fastlagte indsatser i konkrete vandløb, herunder projekter med åbning af rørlagte strækninger eller fjernelse af fysiske spærringer.

### *7.2.2.2 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand og af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer*

Identificerede påvirkninger:

- Etablering af kabler og/eller rørledninger på land (styret underboring af vandløb).

Ved realisering af Plan for Nordsøen I og etablering af de landanlæg, som planen muliggør, vurderes den eneste påvirkning af overfladevand fra miljøfarlige forurenende stoffer at kunne komme fra mulige blowouts.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

### *7.2.2.3 Vurdering af påvirkninger af grundvand*

Ved nedlægning af kabler og/eller rørledninger kan der visse steder blive behov for midlertidig grundvandssænkning. Ud over for nedbør skal der i varierende omfang tørholedes for indsvivende grundvand i kabel- og/eller rørgravene. Sidstnævnte kan særligt komme på tale på strækninger, hvor der på udgravningstidspunktet træffes et grundvandsspejl, der er højere end udgravningens bund, og der desuden træffes betydende vandførende lag særligt af sand eller grus. Den generelle udgravningsdybde vil være ca. 1,5 m. For

hver af disse strækninger vurderes det, at udgravning og tilhørende tørholdelse kan vare fra få dage til 2-3 uger.

Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at redegøre nærmere for de vandmængder, der eventuelt skal udledes i forbindelse med tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene eller for de præcise udledningpunkter i terrænet. Vandmængderne vil afhænge af, i hvor stort omfang de udgravede jordlag er vandførende, den aktuelle grundvandsstand (vådt år eller tørt år og årstid for anlægsarbejde), de konkrete nedbørsforhold på anlægstidspunktet samt eventuelt af drændybden på den konkrete matrikel. Tilsvarende kan der ikke redegøres nærmere for det præcise udledningpunkt, før der er større kendskab til de lokale forhold på baggrund af geotekniske undersøgelser samt konkret information fra – og aftaler med – områdets lodsejere.

Den opgravede jord kan som udgangspunkt tilbagefyldes i kabel- og/eller rørgravene efter forudgående frasortering af større og skarpe sten. Jorden skal efterfølgende komprimeres omkring og over kabel og/eller rørledningen. Lokale jordbundsforhold kan gøre det nødvendigt at udlægge sand og grus under og omkring kabel- og/eller rørledningerne, inden der fyldes jord over. Dræn og andre ledninger, som det har været nødvendigt at afbryde under udgravningen af kabel- og/eller rørgravene, skal repareres og reetableres, inden kabel- og/eller rørgravene kan opfyldes med jord. Ved strækninger længere end 50 m og ved vandløb vil der blive etableret tværgående barrierer af ler i udgravningen for at undgå dræning og ændrede strømningsforhold i grundvandet.

Ud over tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene skal der stedvist tørholdes i større dybder. Det er tilfældet, hvor der skal foretages en styret underboring/presning ved infrastruktur (vej eller jernbane), idet der for denne type arbejde skal etableres såvel presse- som modtagegruber. For hver af disse særlige konstruktioner vurderes det, at udgravning og tilhørende tørholdelse kan vare ca. 2-3 uger. Der vil også være behov for at bortlede regnvand, der samler sig i udgravningerne.

Ved dybere byggegruber for styret underboring/presning forventes lænsepumpning fra udgravningens bund suppleret med sugespidses efter behov i de tilfælde, hvor aflejringerne er lavpermeable, eller der er lavt grundvandsspejl. I de tilfælde, hvor aflejringerne derimod er højpermeable, eller der er højt grundvandsspejl, kan det blive nødvendigt at pumpe fra filterboringer placeret ved siden af byggegruben.

For stationer og anlæg vurderes det, at der ikke eller kun helt marginal vil være behov for tørholdelse, da dybden af fundamenter vurderes blot at være ca. 1 m under terræn.

Vand fra tørholdelse af kabel- og/eller rørgravene samt eventuelle byggegruber vil blive bortledt lokalt til egnede terrænpunkter på landbrugsarealer. Det kan også komme på tale at anvende sprinkler, så vandet effektivt spredes jævnt over større arealer, og der dermed også kan ske en vis fordampning afhængig af årstiden. Vandet vil blive ledt ud på arealerne på en måde, så der ikke sker erosion, og så der ikke sker overfladeafstrømning direkte til recipient – vandløb, søer, grøfter og lignende – eller naboarealer. Ved mistanke om oppumpning af forurenede vand vil arbejdet blive standset og den relevante kommune

straks kontaktet. Hvis vandet viser sig at være forurennet, vil bortledning herefter ske til kloak efter aftale med myndighederne.

Med hensyn til okker ved tørholdelse af kabel- og rørgravene er der i Vestjylland risiko for udtrækning af okker og slam fra tørholdelse ved sænkning af grundvandsstand. Som beskrevet ovenfor vil der dog ikke blive udledt vand til recipienter, og der vil således ikke være risiko for påvirkning af recipienter med okker eller slam.

Inden for følgende vandområder i den nordlige kabelkorridor er der ringe kemisk tilstand:

Terrænnære:

- Ingen.

Regionale:

- dkmj\_999\_ks (41 pesticider)
- dkmj\_1000\_ks (22 pesticider).

På baggrund af ovenstående og de opsatte forudsætninger for anlægsarbejdet vurderes det på det nuværende planniveau sandsynligt, at håndtering af grundvand ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for områdernes grundvandsforekomster eller påvirke forekomsternes kvantitative eller kemiske tilstand. Det skal dog vurderes konkret i forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektgodkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger.

Tilsvarende kan der ikke redegøres nærmere for det præcise udledningsspunkt, før der er større kendskab til de lokale forhold på baggrund af geotekniske undersøgelser samt konkret information fra – og aftaler med – områdets lodsejere. Når linjeføringerne kendes, skal der formentlig udføres geotekniske og hydrogeologiske skrivebordstudier. I forbindelse med disse studier kan der med fordel fremstilles jordartskort, der illustrerer den forventede jordart i 1-2 m under terræn.

#### *7.2.2.4 Sammenfattende vurdering af etablering af kabler og/eller rørledninger på land*

Den eneste aktivitet, som kan medføre påvirkninger af målsatte overflade- og grundvandsforekomster, er utilsigtede blowouts, som kan forekomme, når vandløb – som enten selv er målsatte, leder ud til andre målsatte vandløb eller leder ud til andre målsatte vandforekomster – passerer ved styret underboring.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

#### *7.2.2.5 Kumulative virkninger*

Der er flere eksisterende og planlagte havvindmølleparker i Nordsøen. Der er i forbindelse med en realisering af Plan for Nordsøen I ikke identificeret påvirkninger af vandløb, søer og grundvand. Vurderingen er baseret på konkrete forudsætninger, jf. afsnit 6.2.1. Tilsvarende konkrete forudsætninger vil også være gældende for tilsvarende anlægsarbejder. På baggrund heraf vurderes der ikke at være kumulative virkninger, som kan give

anledning til tilstandsændringer – økologisk eller kemisk – eller hindre målopfyldelse for de målsatte vandområder.

#### *7.2.2.6 Miljøfarlige forurenende stoffer – Økologisk og kemisk tilstand*

Ved realisering af Plan for Nordsøen I og etablering af de landanlæg, som planen muliggør, vurderes den eneste påvirkning af overfladevand fra miljøfarlige forurenende stoffer at kunne komme fra mulige blowout.

For påvirkninger ved blowout fra styrede underboringer: Se afsnit 6.2.1.

## 8 Referencer

- Hansen, J.W.; og Rytter, D. (2022). *Iltsvind i danske farvande 1. juli-24. august 2022*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Hansen, J.W.; og Rytter, D. (2022). *Iltsvind i danske farvande 27. oktober-24. november 2022*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- MiljøGIS. (2023). Hentet fra Høring af vandområdeplaner 2021-2027:  
<https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>