

Vurdering i henhold til vandrammedirektiv af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd)

Bilag 4

Miljørapport

Vurdering i henhold til vandrammedirektiv

12. april 2024

Kolofon

Titel

Vurdering i henhold til vandrammedirektiv af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) – 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, CO₂, CO₂e, 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, ikke hjemmehørende art, ilandføring, iltsvind, infrastruktur, innovationsanlæg, jordbund, kabelgrav, kabelkorridor, kabeltracé, kapacitet, kemikalie, kirke, klima, klimatisk faktor, koblingsstation, kollisionsrisiko, kompensationsstation, 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, sejlads trafik, 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

12. april 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 grundvand.....	8
2.3	Opsummering af vurderede påvirkninger.....	9
3	Planbeskrivelse.....	12
3.1	Resumé af planbeskrivelse.....	12
3.2	Scenarier der indgår i miljøvurderingen.....	14
4	Lovgrundlag.....	16
4.1	Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning.....	16
4.2	Miljømål og indsatser.....	17
4.3	Fastlæggelse af vandområdets tilstand.....	18
4.4	Indsatsbekendtgørelsen og begrebet forringelse.....	18
4.5	Vurdering af påvirkninger på baggrund af tilstand i vandområder.....	19
4.6	Metode.....	20
5	Potentielle påvirkninger ved realisering af planen.....	22
5.1	Kystvande – Kattegat.....	22
5.2	Vandløb, søer og grundvand – Kattegat.....	24
5.3	Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	24
5.4	Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	26
6	Eksisterende forhold.....	27
6.1	Kystvande – Kattegat.....	27
6.2	Vandløb, søer og grundvand – Kattegat.....	33
6.3	Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	59
6.4	Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	65
7	Vurdering af påvirkninger af målsatte vandområder ved realisering af planen.....	78
7.1	Kystvande – Kattegat.....	78
7.2	Vandløb, søer og grundvand – Kattegat.....	85
7.3	Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	88
7.4	Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd).....	95
8	Referencer.....	99

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 miljømål¹.

En realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) vil betyde bl.a. miljøkonsekvensvurderinger af konkrete projekter, som således ikke alene skal vurderes både efter miljøvurderingsreglerne, men også i forhold til overholdelse af vandrammedirektivet². 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd), 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 transformplatforme 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd)³.

¹ 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.

² Se nærmere om kravene i indsatsbekendtgørelsens § 8 nedenfor i kapitel 4.

³ Miljøvurdering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) – Delrapport 2 – Miljørapport – Eksisterende miljøstatus og miljøvurdering.

2 Konklusion

Der er udarbejdet en vurdering i henhold til vandrammedirektivet af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) af de målsatte vandområder, der kan påvirkes af en fremtidig realisering af planen.

Vurderingen er opdelt i en vurdering af målsatte kystvande omfattende planområdet Kattegat og planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd), øvrige anlæg og kabelkorridorer 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 fire relevante målsatte kystvande, som kan blive påvirket ved en realisering af planen. Disse er oplyst nedenfor.

For planområdet Kattegat:

- Vandområde 140 Djursland Øst. Hovedvandopland DK1.6 Djursland
- Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm. Hovedvandopland DK1.6 Djursland.

For planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd):

- Vandområde 46 Fakse Bugt. Hovedvandopland DK2.6 Østersøen
- Vandområde 211 Østersøen, 12 sm. Hovedvandopland DK2.6 Østersøen.

Vandområdevurderingen har desuden identificeret to påvirkninger, som ved en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) kan påvirke de fire 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd).

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 kan medføre **en forringelse eller hindring af målopfyldelse for økologisk og kemisk tilstand** i vandområde 140 Djursland Øst. Denne påvirkning skal vurderes i forbindelse med den videre planlægning af konkrete projekter.
- 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 220 Kattegat, SV 12 sm. Denne påvirkning skal vurderes i forbindelse med den videre planlægning af konkrete projekter. Der er ikke fastsat miljømål for økologisk tilstand.
- 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 46 Fakse Bugt. 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 211 Østersøen, 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 påvirkningsmuligheder 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

foringelse af økologisk eller kemisk tilstand i kystvandområdet og ikke kan hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

For de nævnte vandområder – vandområde 140 Djursland Øst, vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm, vandområde 46 Fakse Bugt og vandområde 211 Østersøen, 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 grundvand

Ved en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) er der ikke identificeret påvirkninger, hvor forringelse eller hindring af målopfyldelse ikke kan afvises.

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

For planområdet Kattegat:

- DK1.5 Randers Fjord
- DK1.6 Djursland
- DK1.7 Århus Bugt.

For planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd):

- DK2.4 Køge Bugt
- DK2.6 Østersøen.

Vandområdevurderingen har desuden identificeret en påvirkning, som ved en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) kan påvirke henholdsvis vandløb og grundvandsforekomster inden for de fem målsatte hovedvandoplande ovenfor:

- 1) Midlertidig grundvandssænkning samt tørholdelse af rørgrave for indsivende 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 DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt samt DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen.

- En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse** for økologisk og kemisk tilstand **for målsatte søer** inden for hovedvandoplande DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt samt DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen.
- En realisering af planen **vurderes ikke at indebære en forringelse eller hindre målopfyldelse** for kvantitativ og kemisk tilstand **for målsatte grundvandsforekomster** inden for hovedvandoplande DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt samt DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen.

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 for Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd).

Kattegat			
Vandområde	Vurderingsparametre	Potentielle påvirkninger	Vurdering
Kystvande			
140 Djursland Øst	Fytoplankton (klorofyl), rodfæstede bundplanter, bunddyr (bentiske invertebrater), iltforhold, vandets klarhed, nationalt specifikke stoffer (økologisk tilstand) samt EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	<p>Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer (nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer) i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
		<p>Frigivelse af næringsstoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger</p>	<p>Der er en generel risiko forbundet med anlægsarbejder i havbunden, som kan modvirke opfyldelse af fastsatte miljømål for kystvande, herunder indsatser om kvælstofreduktion, da der allerede er fastsat</p>

			et indsatsbehov for kvælstof i vandområdet, og da der ikke er god økologisk tilstand i vandområdet.
220 Kattegat, SV 12 sm	EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger	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.
Vandløb			
DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt	–	–	–
Søer			
DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt	–	–	–
Grundvandsforekomster			
DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt	–	–	–
Kriegers Flak II (Nord og Syd)			
Vandområde	Vurderingsparametre	Potentielle påvirkninger	Vurdering
Kystvande			
46 Fakse Bugt	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) 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.
211 Østersøen, 12 sm	EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand)	Frigivelse af miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med nedlægning af kabler og/eller rørledninger	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.
Vandløb			
DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen	–	–	–
Søer			
DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen	–	–	–
Grundvandsforekomster			
DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen	–	–	–

3 Planbeskrivelse

Afsnit 3.1 nedenfor indeholder et resumé af planbeskrivelsen af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd). Hele planbeskrivelsen kan findes i kapitel 5 i delrapport 1⁴. 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. planområder, kabelkorridorer og påvirkningsområder henvises til afsnit 1.4 i delrapport 1. I dette afsnit er der også oplysninger om bl.a. planområdernes afstand til kysten og deres arealer.

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 to områder i henholdsvis Kattegat og Østersøen, herefter Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd)⁵. Planen, som p.t. foreligger i udkast, er i denne miljøvurdering benævnt Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) eller blot planen.

Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) omfatter følgende:

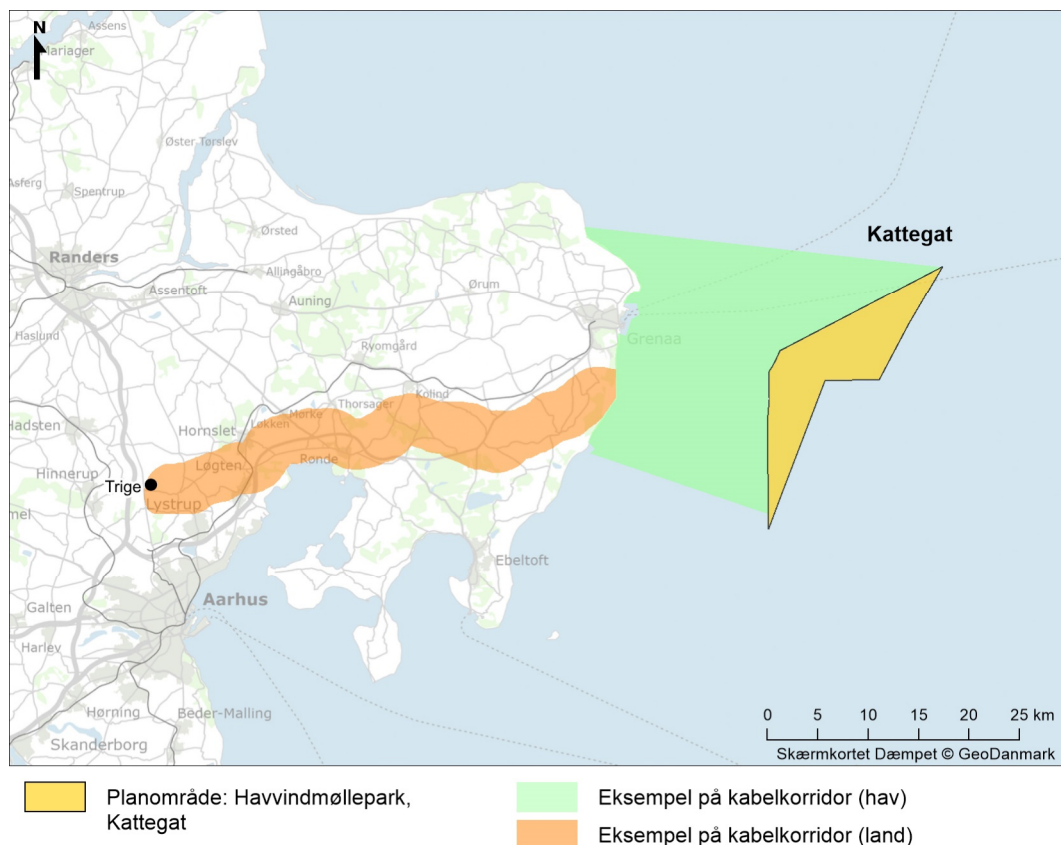
- Etablering af havvindmøller i områderne Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd)
- Etablering af transformerplatform(e) på havet

⁴ Miljøvurdering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) – Delrapport 1 – Miljørapport – Ikke-teknisk resumé og samlet vurdering.

⁵ Energistyrelsen har – efter høringen om afgrænsningen af miljøvurderingens indhold er gennemført – truffet beslutning om at ændre plannavnet fra Plan for Kattegat II og Kriegers Flak II (Nord og Syd) til Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd). Plannavnet Plan for Kattegat II og Kriegers Flak II (Nord og Syd) er dog fastholdt på dokumenter, som tidligere er offentliggjort under denne titel.

- Etablering af net af opsamlingskabler og søkabler⁶, herunder mellem havvindmøllerne i hver havvindmøllepark
- 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 1.000 MW fra området Kattegat og 1.000 MW fra området Kriegers Flak II (Nord og Syd)
- Etablering af landkabler⁷
- Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger på land (mulighed for koncessionsvinderne).

Figur 3-1 og Figur 3-2 nedenfor viser bl.a. områderne i Kattegat og Østersøen, som er identificeret som værende egnede til etablering af havvindmølleparker. Planområderne er beliggende inden for udviklingszoner til vedvarende energi udpeget i Danmarks Havplan⁸.

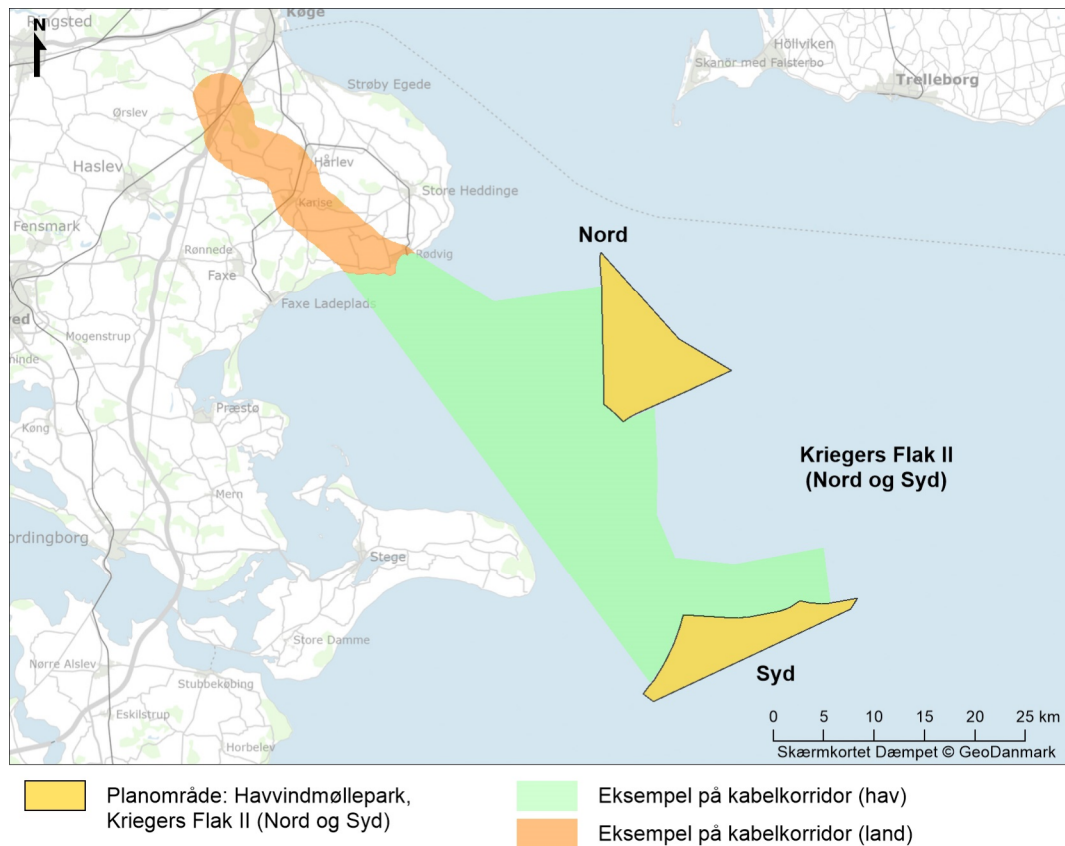


Figur 3-1 I relation til Kattegat er der ét planområde svarende til én havvindmøllepark. Der er mulighed for nettilslutning til Station Trige. Der er udelukkende tale om eksempler på kabelkorridorer på havet og på land.

⁶ Minimum to søkabler med strøm fra Kattegat til Station Trige og minimum to søkabler med strøm fra Kriegers Flak II (Nord og Syd) til endnu ikke fastlagt lokation.

⁷ Minimum to landkabler med strøm fra Kattegat til Station Trige og minimum to landkabler med strøm fra Kriegers Flak II (Nord og Syd) til endnu ikke fastlagt lokation.

⁸ Se <https://havplan.dk/da/page/info>. Danmarks Havplan, herefter havplanen. Udviklingszone til vedvarende energi er benævnt Ev26 for Kattegat, Ev12 for Kriegers Flak II (Nord) og Ev6 for Kriegers Flak II (Syd).



Figur 3-2 *I relation til Kriegers Flak II (Nord og Syd) er der ét planområde svarende til én havvindmøllepark, som består af to lokationer (henholdsvis Nord og Syd). Der bliver mulighed for nettilslutning på land. Den specifikke stationsplacering er endnu ikke fastlagt. Der er udelukkende tale om eksempler på kabelkorridorer på havet og på land.*

Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) fastsætter ikke en maksimal havvindmøllekapacitet i planområderne.

3.2 Scenarier der indgår i miljøvurderingen

Energistyrelsen har defineret to eksempler på den installerede kapacitet, som miljøvurderingen af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 henholdsvis Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd).

Tabel 3-2 De forskellige scenarier, der indgår i miljøvurderingen af Kattegat.

Scenarier	Kapacitet	Mølletyper	Innovationsanlæg
1a	1.000 MW (basis)	15 MW-møller	Uden innovationsanlæg
1b			Med innovationsanlæg på havet og/eller på land
2a		27 MW-møller	Uden innovationsanlæg
2b			Med innovationsanlæg på havet og/eller på land
3	2.460 MW (overplanting)	15 MW-møller	Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
4		27 MW-møller	

Tabel 3-3 De forskellige scenarier, der indgår i miljøvurderingen af Kriegers Flak II (Nord og Syd).

Scenarier	Kapacitet	Mølletyper	Innovationsanlæg
1a	1.000 MW* (basis)	15 MW-møller	Uden innovationsanlæg
1b			Med innovationsanlæg på havet og/eller på land
2a		27 MW-møller	Uden innovationsanlæg
2b			Med innovationsanlæg på havet og/eller på land
3	3.450 MW** (overplanting)	15 MW-møller	Med innovationsanlæg på land og/eller på havet
4		27 MW-møller	

*) Nord og Syd tilsammen.

**) Fordelt med 1.770 MW på Nord og 1.680 MW på Syd.

4 Lovgrundlag

4.1 Vandrammedirektivet og lov om vandplanlægning

EU's vandrammedirektiv⁹ 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 2015¹⁰.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning¹¹ 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 vandområdedistrikt¹².

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.

⁹ Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.

¹⁰ 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.

¹¹ Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af bekendtgørelse af lov om vandplanlægning.

¹² 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 2027¹³. Miljømålet for de afgrænsede vandforekomster i de fire vandområdestriker i Danmark er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster¹⁴.

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.

¹³ 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.

¹⁴ Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster.

4.3 Fastlæggelse af vandområdets tilstand

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

4.4 Indsatsbekendtgørelsen og begrebet forringelse

I medfør af vandplanlægningsloven er der bl.a. udstedt en bekendtgørelse om indsatsprogrammer¹⁵, 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-dom¹⁶ 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 kvalitets-element 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 påvirkninger¹⁷.

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 udstedt¹⁸.

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. rensed spildevand. Miljøministeriet har dog igangsat et arbejde for at drøfte med relevante interessenter,

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

16 C-461/13, præmis 69-70.

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

18 Se <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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 grundvand¹⁹.

4.6 Metode

I de følgende kapitler er en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 planområderne, 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

¹⁹ 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 – Kattegat

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

- Etablering af havvindmøller i planområdet Kattegat, herunder afgravning og placering af maskineri på havbunden
- Nedlægnings af søkabler mellem alle havvindmøllerne i havvindmølleparken
- Installation af offshore transformerplatform(e)
- Nedlægnings af søkabler
- Eventuel installation af innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrorledninger i forbindelse med havvindmølleparken.

Ovenstående aktiviteter vil indebære arbejde i havbunden, som kan påvirke tilstanden i 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 havbunds-sediment i forbindelse med øvrig anlægsaktivitet uden for planområdet.

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 Kattegat forventes placeret ca. 15-30 km ud for Djurslands kyst og ca. 25-50 km ud for Sjællands Odde 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 vand-søjlen 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 140 Djursland Øst og den kemiske tilstand i vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm.

Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, vil medføre etablering af søkabler og/eller rørledninger, som kan påvirke vandområde 140 Djursland Øst i form af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer frigivet fra ophvirvlet sediment.

Vandområde 220 Kattegat, SV 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.

5.2 Vandløb, søer og grundvand – Kattegat

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 overfladevand 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 overfladevand og grundvand. Derfor redegøres der ikke nærmere herfor.

5.3 Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

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

- Etablering af havvindmøller i planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd), herunder afgravning og placering af maskineri på havbunden
- Nedlægning af søkabler mellem alle havvindmøllerne i havvindmølleparken
- Installation af offshore transformerplatform(e)
- Nedlægning af søkabler
- Eventuel installation af innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, med tilhørende brintrørledninger i forbindelse med havvindmølleparken.

Ovenstående aktiviteter vil indebære arbejde i havbunden, som kan påvirke tilstanden i 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.

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.

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

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 46 Fakse Bugt og den kemiske tilstand i vandområde 211 Østersøen, 12 sm.

Etablering af eventuelle innovationsanlæg, herunder PtX-anlæg, vil medføre etablering af søkabler og/eller rørledninger, som kan påvirke vandområde 46 Fakse Bugt i form af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer frigivet fra ophvirvlet sediment.

Vandområde 211 Østersøen, 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.

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

Planområdet Kriegers Flak II (Nord) forventes placeret ca. 15-31 km ud for halvøen Stevns og ca. 15-29 km ud for Møns kyst, og planområdet Kriegers Flak II (Syd) forventes placeret ca. 15-32 km ud for Møns 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.

5.4 Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

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 6.4.1 opstillet en række konkrete forudsætninger. Disse forudsætninger gør, at det vurderes, at der kun kan ske påvirkninger af overfladevand 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 overfladevand og grundvand. Derfor redegøres der ikke nærmere herfor.

6 Eksisterende forhold

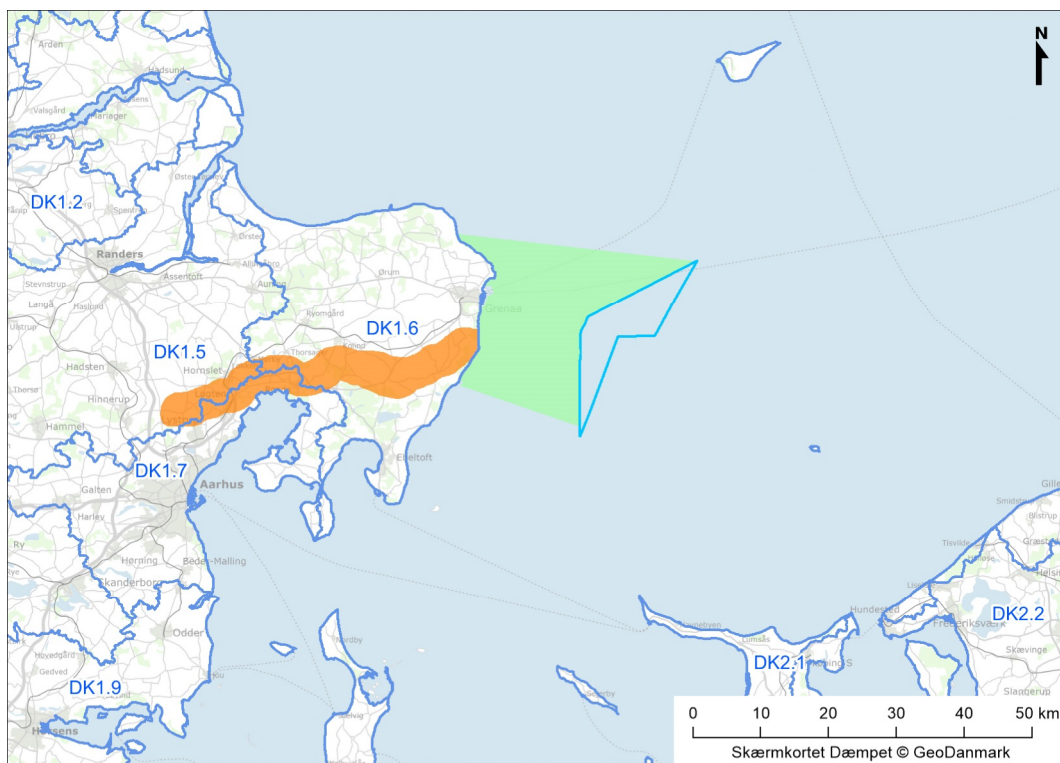
I dette kapitel beskrives de eksisterende forhold, dvs. den eksisterende miljøtilstand. Beskrivelsen er baseret på data fra:

- 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 – Kattegat

Som det fremgår af Figur 6-1 og Figur 6-2 nedenfor, er der to vandområder (kystvande) i Kattegat med relevans for en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd):

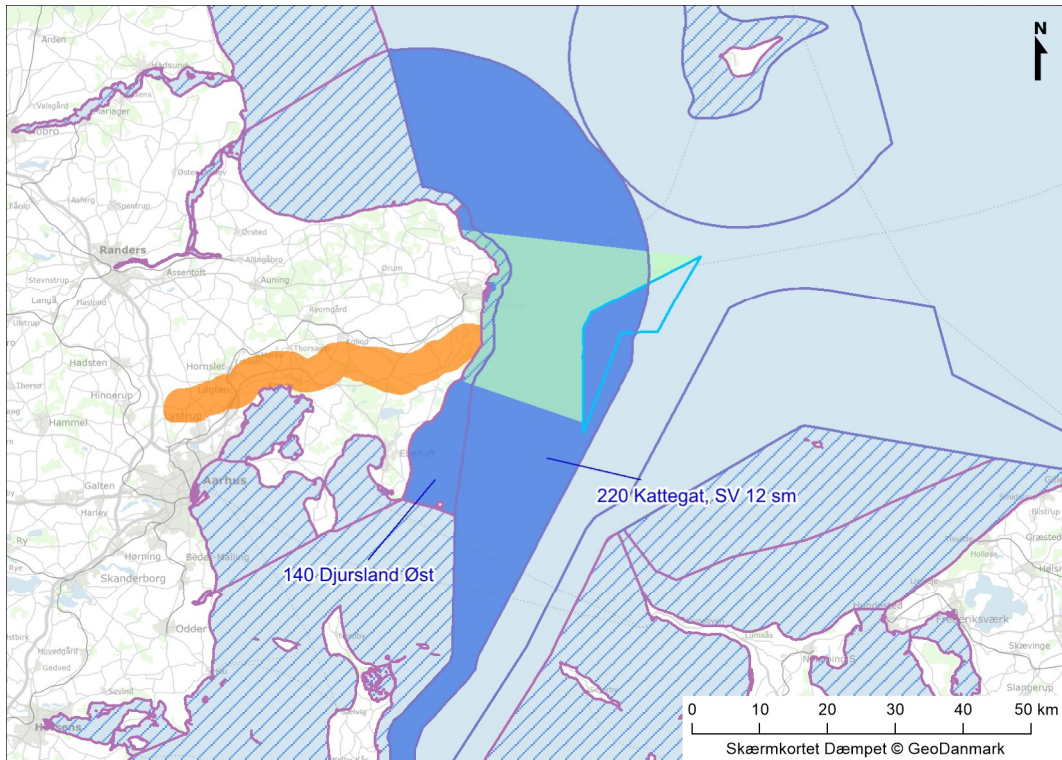
- Vandområde 140 Djursland Øst. Hovedvandområde DK1.6 Djursland
- Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm. Hovedvandområde DK1.6 Djursland.



Hovedvandområde

- | | | |
|--|--|---|
|  Planområde |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Hovedvandområde |
| |  Eksempel på kabelkorridor (hav) | |

Figur 6-1 Identificerede hovedvandområde, som kabelkorridoren på land ligger i: DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt.



Vandområder

	Planområde		Eksempel på kabelkorridor (hav)		Kystvande
	Vandområde		Eksempel på kabelkorridor (land)		Territorialt farvand

Figur 6-2 De identificerede vandområder (kystvande) i Kattegat med relevans for Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) er vandområde 140 Djursland Øst og vandområde 220 Kattegat, SV 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 140 Djursland Øst

Vandområdet 140 Djursland Øst tilhører vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I). Det karakteriseres ved typologierne vandudveksling, gennemsnitsdybde, lagdeling og sediment. Arealet af vandområdet er 175,22 km².

Miljømålet for den samlede økologiske tilstand er "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 Vandområdeplanerne 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand i vandområde 140 Djursland Øst i "moderat 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 bly, kviksølv og bromerede flammehæmmere (BDE).

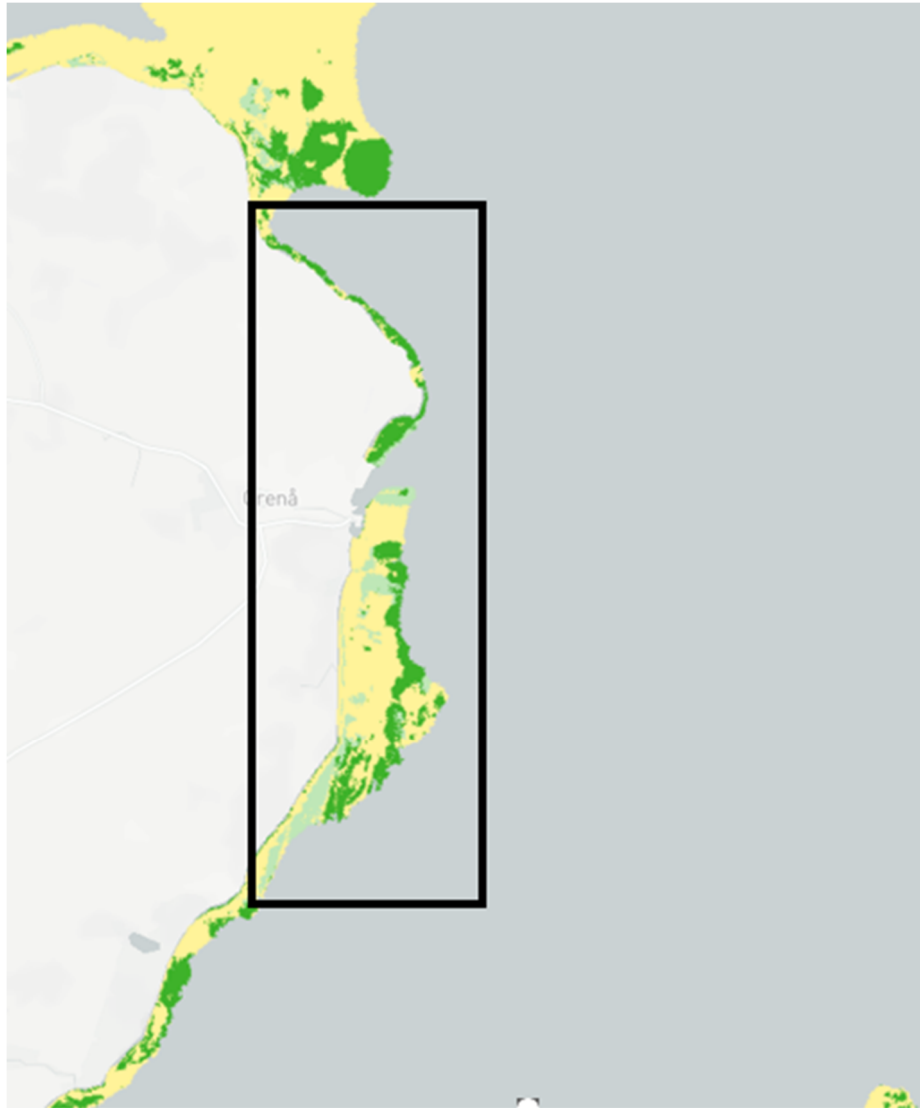
Tabel 6-1 Vandområde 140 Djursland Øst. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk tilstand samt miljømål og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.

Aspekt	Vandområde 140 Djursland Øst
Miljømål	God økologisk tilstand
Fytoplankton (klorofyl)	Moderat
Rodfæstede bundplanter	Ukendt
Bunddyr (bentiske invertebrater)	God
Ilthforhold	Ikke anvendelig
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer*	God
Samlet økologisk tilstand	Moderat
Miljømål	God kemisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god (bly, kviksølv 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.

For de rod-fæstede bundplanter er tilstanden ukendt. Af Figur 6-3 nedenfor fremgår udbredelsen af makroalger og ålegræsbede i området, hvor kabelkorridoren på havet møder land.



Figur 6-3 Registrering fra 2018 af makroalger og ålegræsbede i 4-10 m dybde i området, hvor kabelkorridoren på havet møder land (sort markering). Sandbund (gul markering). Sparsom vegetation (lysegrøn markering). Tæt vegetation (mørkegrøn markering). Kilde: <https://marine-vegetation.satlas.dk/>.

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 og 27. oktober-24. november 2022 blev der ikke registreret iltkoncentrationer under 4 mg l^{-1} , dvs. kraftigt iltsvind, i vandområde 140 Djursland Øst (Jens Würgler Hansen & David Rytter, 2022).

6.1.1.2 Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm

Vandområdet 220 Kattegat, SV 12 sm, tilhører vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I). Arealet af vandområdet er 1.766,79 km².

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 220 Kattegat, SV 12 sm, "ikke-god". Miljømålet er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-2.

Den ikke-gode kemiske tilstand skyldes overskridelse af miljøkvalitetskrav for kviksølv og nonylphenoler.

Tabel 6-2 Vandområde 220 Kattegat, SV 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 220 Kattegat, SV 12 sm
Miljømål	–
Fytoplankton (klorofyl)	–
Rodfæstede bundplanter	–
Bunddyr (bentiske invertebrater)	–
Iltforhold	–
Vandets klarhed	–
Nationalt specifikke stoffer	–
Samlet økologisk tilstand	–
Miljømål	God kemisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god (kviksølv og nonylphenoler)

6.1.2 Opsummering af eksisterende forhold

Nedenfor opsummeres den eksisterende tilstand for vandområde 140 Djursland Øst og vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm, jf. Tabel 6-3. Af kortbilag til Vandområdeplanerne 2021-2027 fremgår miljømålene, samlet økologisk tilstand, tilstand for de enkelte økologiske kvalitetselementer samt kemisk tilstand (MiljøGIS, 2023).

Tabel 6-3 Vandområde 140 Djursland Øst. 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 220 Kattegat, SV 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 140 Djursland Øst	Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm
Miljømål	God økologisk tilstand	–

Aspekt	Vandområde 140 Djursland Øst	Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm
Fytoplankton (klorofyl)	Moderat	–
Rodfæstede bundplanter	Ukendt	–
Bunddyr (bentiske invertebrater)	God	–
Ilforhold	Ikke anvendelig	–
Vandets klarhed	Ikke anvendelig	–
Nationalt specifikke stoffer*	God	–
Samlet økologisk tilstand	Moderat	–
Miljømål	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god (bly, kviksølv og BDE)	Ikke-god (kviksølv og nonylphenoler)

*) 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.

6.1.3 Væsentlige nuværende påvirkninger

Begge de to vandområder – vandområde 140 Djursland Øst og vandområde 220 Kattegat, SV 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 klapping af havnesediment og andet forurenet havbundsmateriale.

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 vandområdedistrikter²⁰ fremgår det af bilag 2, 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 140 Djursland Øst er følgende indsatser planlagt:

²⁰ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

- Etablering af vådområder: 28.482 kg N/år
- Gennemførelse af lavbundsprojekter: 5.233 kg N/år.

For vandområde 140 Djursland Øst er der et samlet indsatsbehov på 206 tons N/år. Da der ikke er god økologisk tilstand, kan der principielt ikke tillades en frigivelse af kvælstof uden en forudgående tilladelse fra Miljøstyrelsen, jf. indsatsbekendtgørelsen §8, stk.4.

Af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter fremgår det af bilag 2, afsnit 3, om kystvande, at der ikke er et indsatsbehov for kvælstof og dermed ikke er fastsat indsatser for vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm.

6.2 Vandløb, søer og grundvand – Kattegat

6.2.1 Konkrete forudsætninger og metode

Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) indeholder ikke rammer for den endelige placering størstedelen af anlæggene. For Kattegat er kabelkorridoren ikke en del af planområdet, men er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer, dvs. som eksempel på hvordan planen 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 kabelkorridoren, 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 kabelkorridoren – 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 målopfyldelse ikke forhindres²¹.

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

²¹ <https://www.guldborgsund.dk/media/bj0jcrno/bilag-3-dhi-drilling-fluid-reference-part-1-of-2-risikovurdering-af-borevaeskeprodukter.pdf>.

i lyset af planens overordnede karakter – vurdering af mulige påvirkninger af målsatte vandforekomster i kabelkorridoren mellem kysten og nettilslutningspunkterne.

Kabelkorridoren²² er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer. Med andre ord er kabelkorridoren et eksempel på, hvordan planen kan realiseres – et eksempel, som ikke udelukker, at kabelkorridoren muligvis kommer til at ligge anderledes, når planen skal realiseres. Kabelkorridoren er således udtryk for et sandsynligt udfaldsrum, hvad angår placering af kabelkorridoren 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

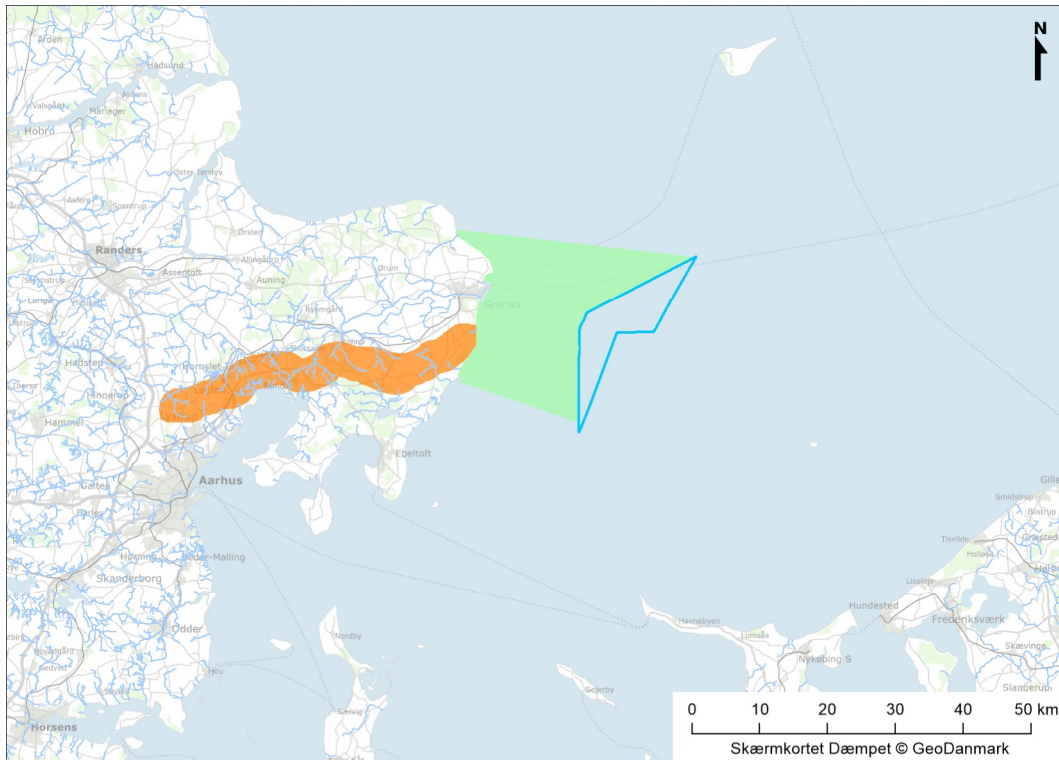
I det følgende beskrives tilstanden for målsatte vandløb, søer og grundvandsforekomster.

De potentielt berørte vandforekomster i form af vandløb og søer ligger inden for vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I) og inden for hovedvandoplandene DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt.

6.2.2.1 Målsatte vandløb

De målsatte vandløb i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-4 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-4.

²² For en uddybende beskrivelse af kabelkorridoren henvises til delrapport 1 om Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd).



Målsatte vandløb
 Planområde Eksempel på kabelkorridor (land) Eksempel på kabelkorridor (hav) Målsatte vandløb

Figur 6-4 Målsatte vandløb i og omkring kabelkorridoren.

Tilstanden i kabelkorridoren er som følger:

Kabelkorridoren omfatter 96 målsatte vandløb, hvoraf ingen er i god kemisk tilstand og ét er i ikke-god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at to vandløb er i samlet høj økologisk tilstand, og 29 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 95 ud af 96 målsatte vandløb i kabelkorridoren.

Tilstanden for vandløb er med andre ord generelt kendetegnet ved, at ca. en tredjedel af vandløbene 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) og planter (makrofytter) i vidt omfang er i ukendt tilstand. For kvalitetselementet fisk er en stor del af vandløbene i ukendt tilstand, og hvor det ikke er tilfældet, er tilstanden især ringe eller dårlig, idet enkelte har høj eller god 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 eller ukendt.

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. De fastlagte indsatser gælder således også for kabelkorridoren. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de målsatte vandområder.

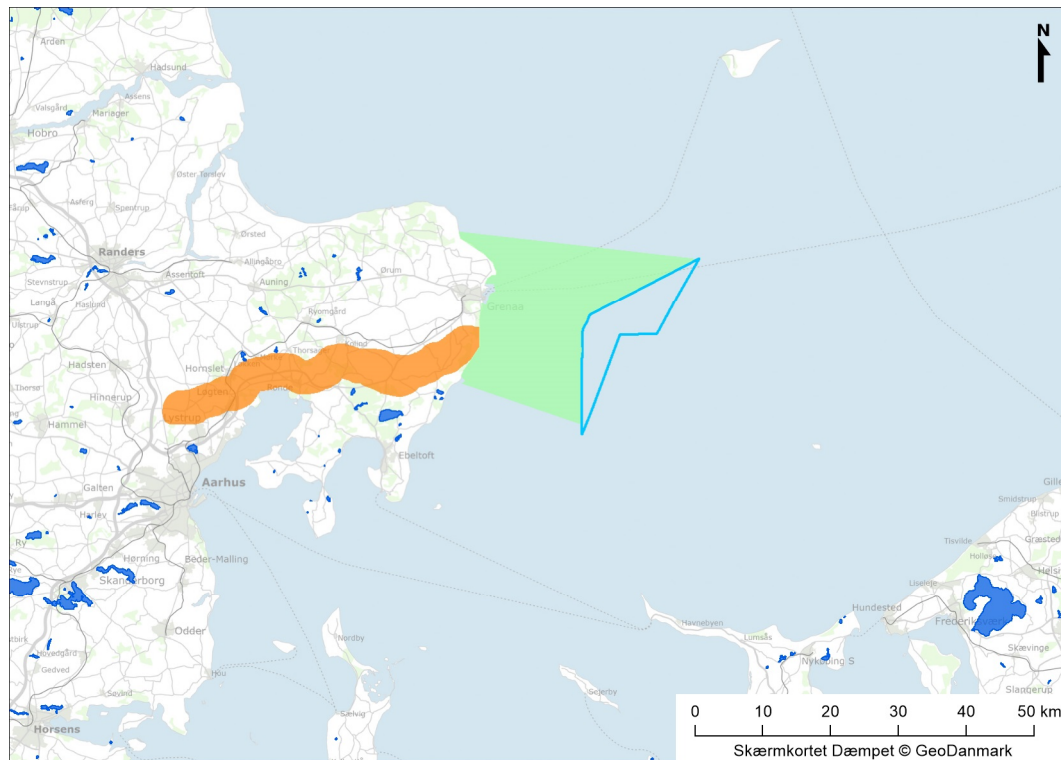
Der er bl.a. fastlagt nedenstående indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn²³. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

- 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.

6.2.2.2 Målsatte søer

De målsatte søer i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-5 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-5.

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



Målsatte søer
 Planområde Eksempel på kabelkorridor (land) Målsatte søer
 Eksempel på kabelkorridor (hav)

Figur 6-5 Målsatte søer i og omkring kabelkorridoren.

Tilstanden i kabelkorridoren er som følger:

Kabelkorridoren omfatter en målsat sø, som ikke er i god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at søen er i god økologisk tilstand. For anden akvatisk flora (planter og fytobenthos), bunddyr (bentiske invertebrater) og fisk er de biologiske kvalitetselementer ukendt, mens der er god økologisk tilstand for planteplankton (fytoplankton), planter (makrofytter), kvælstofindhold, iltforhold og vandets klarhed. Forforindhold er målt, men ikke anvendt. Tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt.

Tilstanden for søen er med andre ord generelt kendetegnet ved, at søen er i god økologisk tilstand. Den kemiske tilstand for søen er 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.

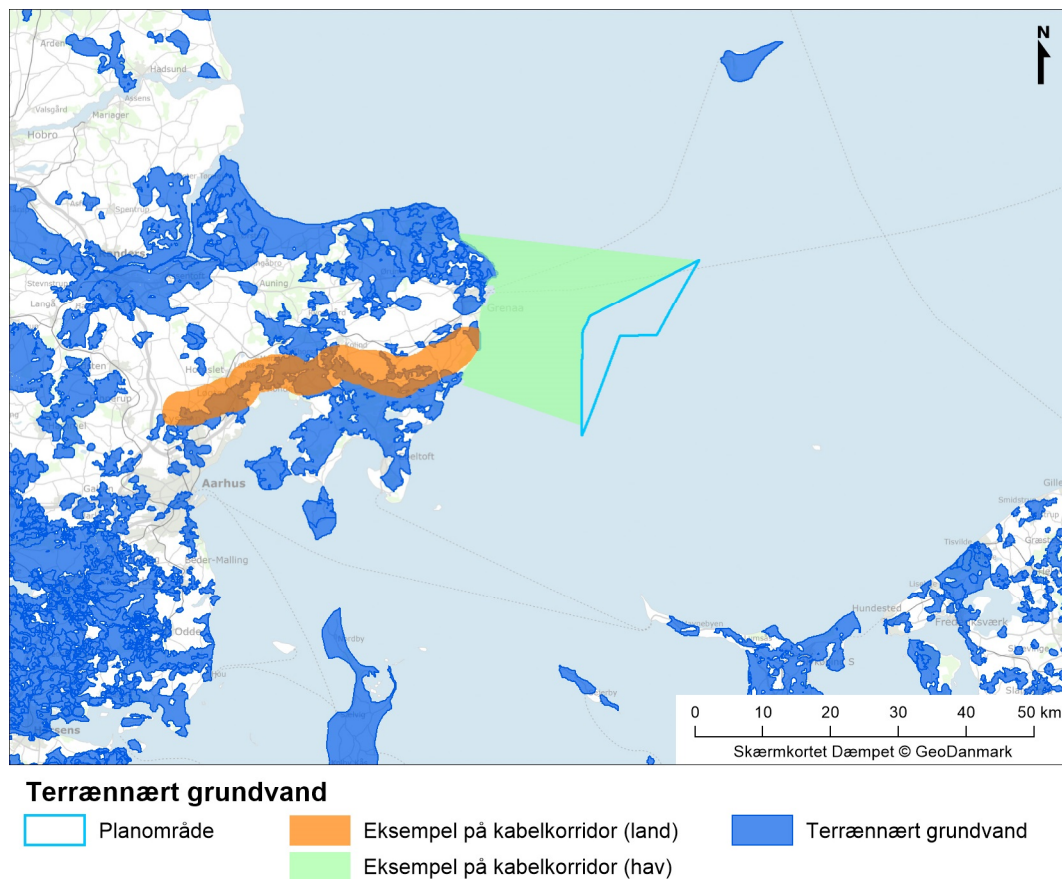
Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for bl.a. vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som også fremgår af Vandområdeplanerne 2021-2027. De fastlagte indsatser gælder således også for kabelkorridoren. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de målsatte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

Der er bl.a. fastlagt nedenstående indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn²⁴. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

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

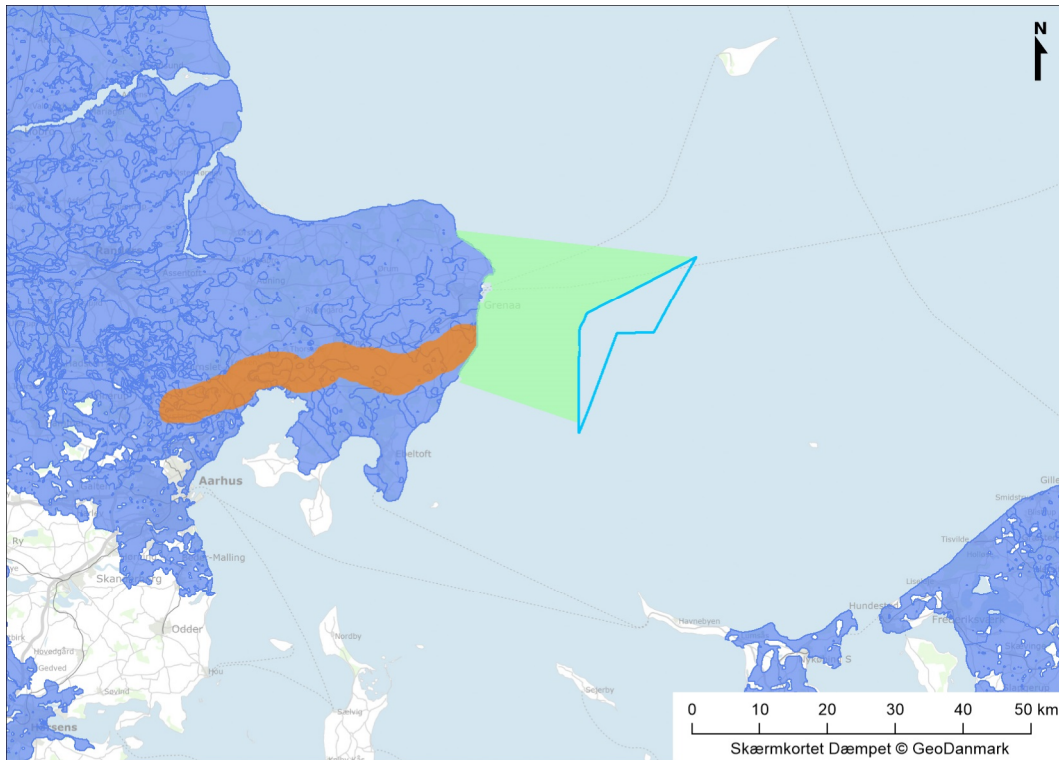
6.2.2.3 Målsatte grundvandsforekomster

De målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-6 nedenfor, og de målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-7 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-6.

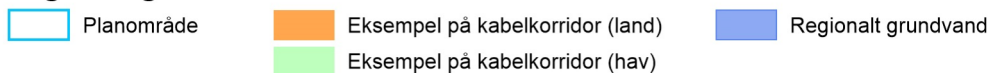


Figur 6-6 Målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren.

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



Regionalt grundvand



Figur 6-7 Målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren.

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 kabelkorridoren er som følger:

Kabelkorridoren omfatter 13 terrænnære grundvandsforekomster, som alle er i god kvantitativ tilstand, mens fem er i ringe kemisk tilstand, og otte er i god kemisk tilstand. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er alle fem i god kvantitativ tilstand, mens alle fem er i ringe kemisk tilstand.

Med andre ord viser tilstanden i kabelkorridoren, at hovedparten af de terrænnære grundvandsforekomster er i god kemisk tilstand. Dog er de to største grundvandsforekomster i området (DK106_dkmj_7_ks og DK107_dkmj_9_ks) 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 ingen af forekomsterne er i god 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 kabelkorridoren. 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 Fyn²⁵. 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.

²⁵ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 1.

6.2.3 Eksisterende tilstand i kabelkorridor

6.2.3.1 Målsatte vandløb

Kabelkorridoren omfatter 96 målsatte vandløb. Af Tabel 6-4 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 kabelkorridoren.

Tabel 6-4 De fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i kabelkorridoren. 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	
Afløbet fra Krajbjerg o6497	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Akselhøj Bæk o1009_y	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	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	
Akselhøj Bæk o6481	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Aspelhoved Bæk 1.6.c-0620-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Assenbakke Bæk o6514	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Ballemølle Å - Dalgård – Ho 1.6.d-0360-050	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Ballemølle Å - Dalgård – Ho c00048	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Ballemølle Å - Rosmus – Dalgård c00063	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Balskov Bæk o994	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Maksimalt økologisk potentiale	Ukendt	Maksimalt økologisk potentiale	Ukendt
Balskov Bæk o10263	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Blombjerg Bæk	God økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	God	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	
o6440	God kemisk tilstand				økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Blombjerg Bæk o2543	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Borum Bæk - Bækkegård – Kas 1.6.c-0495-020	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Borum Bæk - Bækkegård – Kas 1.6.c-0495-030	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Borum Bæk - Bækkegård – Kas 1.6.c-0495-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Borum Bæk - Søndergård – Kas 1.6.c-0500-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Dibbelbæk o6544	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Feldbæk o6448	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Frelling Bæk - Nedre løb og øvre c00402	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God 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	
Fuglslev Møllebæk – Fuglslev o6408	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Følle Bæk 1.7.c-0350-040	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Følle Bæk c00391	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Glatved Bæk - Nedre løb Øs 1.6.d-0395-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Gráske Bæk - Mellemste løb o6429	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Gráske Bæk - Øvre løb A15 1.6.d-0270-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Harebjerg Bæk 1.7.c-0380-020	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Harebjerg Bæk c00411	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Havskov Bæk	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig	Ukendt	Dårlig	Ukendt	Dårlig	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	
o6360	God kemisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Hederende – Smedelykkerenden t 1.6.d-0385-020	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Hederende – Smedelykkerenden t 1.6.d-0385-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Hoed Å - NV. f. Balle – udløb o8741	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (antracen og kviksølv)
Hoed Å - Udspring - NV. f. Balle o9455	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Hornslet Bæk 1.5.b-0425-020	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Hornslet Bæk 1.5.b-0425-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Hornslet Bæk 1.5.b-0425-030	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Hornslet Bæk 1.5.b-0420-050	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Høj økologisk	Ukendt	Høj 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	
Hornslet Bæk c00336	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Horstvedskov Bæk - Nedre løb o6512	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Horstvedskov Bæk - Øvre løb 1.6.c-0535-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Hulbækken o6410	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Hulbækken o6537	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Kanal 1.6.c-0610-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Katholmmølle Å - Øvre løb o9916	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Knubbro Bæk - VI. f. Følleb o8733	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	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	
Knubbro Bæk - Oldagergård-F o6493	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Knubbro Bæk - Oldagergård-F og 2 c00312	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Korupsø Øster Landkanal – Ne o2558	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Korupsø Øster Landkanal – Ve o8768_d	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Medkær Bæk o6571	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Melbæk o6539	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Mørke Bæk o1025	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt
Mårup Å - Kasten - Ryom Å 1.6.c-0490-020	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	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	
Nappedam Bæk o6407	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Pederstrup Å - Kukkebæk Bro c00236	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Høj økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Pederstrup Å - NØ. f. Kejser og c00452	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Ringelmose Bæk o6405	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Risvang Bæk - Nedre løb o6417	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Risvang Bæk - Øvre løb 1.5.c-0550-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Risvang Bæk - Øvre løb c00273	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Rodskov Bæk o6422	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God 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	
Rodskov Bæk o6410_a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Rosenholm Å o8736	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Rosenholm Å c00100	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Rubakke Bæk c00392	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Ryom Å - Pindelhøj- Lundbæk o6575	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Savmøleskov Bæk o973	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt
Savmøleskov Bæk o970	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Skader Å - Tilløb vest for H o2540	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	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	
Skodå - V. f. Attrup Kær 1.6.c-0210-030	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Skodå - V. f. Attrup Kær m. vand c00103	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Skrejrup Bæk og Afløb fra Skrejr c00228	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Skæring Bæk o6323	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Skæring Bæk o6377	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Skødstrup Bæk o2509	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Spørring Å - Todbjerg Bæk 1.5.c-0470-030	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Spørring Å - Todbjerg Bæk 1.5.c-0470-040	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Spørring Å - Øvre løb	God økologisk tilstand	Ukendt	Ringe	Ukendt	Moderat	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	
o6383	God kemisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Sølle Bæk c00044	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Tendrup Bæk 1.5.b-0450-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Tilløb til Rubakke Bæk o6463	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Todbjerg Bæk o952_y	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Intet navn a10023	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Udmarksgrøft o965	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt	Moderat økologisk potentiale	Ukendt
Ugelbølle Bæk - Nedre løb o6433	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Ugelbølle Bæk - Øvre løb c00028	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	
VI. fra Hårup Mark 1.5.c-0555-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
VI. fra Rønde o6493_b	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
VI. fra Skaldehøje o6450	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
VI. i Sophie-Amaliegård Skov o6487	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
VI. i østl. Sophie-Amaliegård o6480	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
VI. syd for Hårup o958	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
VI. ved Vorkær o6589	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
VI. vest for Drammelstrup 1.6.c-0245-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
VI. øst for Rosenholm Mark	Godt økologisk potentiale	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt

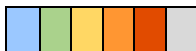
Navn og vandområde-ID	Miljømål	Det økologiske potentiale / Den økologiske tilstand						Den kemiske tilstand
		Alger (fyto- benthos)	Fisk	Planter (makrofytter)	Smådyr (bentiske invertebrater)	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
o2556	God kemisk tilstand							
VI. øst for Rosenholm Mark o6513	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Østerballe Bæk 1.6.d-0400-010	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt

6.2.3.2 Målsatte søer

Kabelkorridoren omfatter én målsat sø. Af Tabel 6-5 nedenfor fremgår det fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for den målsatte sø, som ligger i kabelkorridoren.

Tabel 6-5 Det fastsatte miljømål, den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for den målsatte sø, som ligger i kabelkorridoren. 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	iltfor-hold	Vandets klarhed	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	
Mørke Mose, syd 497	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Målt, men ikke anvendt	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	God øko-logisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt

6.2.3.3 Målsatte grundvandsforekomster

Kabelkorridoren omfatter 13 terrænnære og fem regionale grundvandsforekomster. Af Tabel 6-6 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i kabelkorridoren.

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

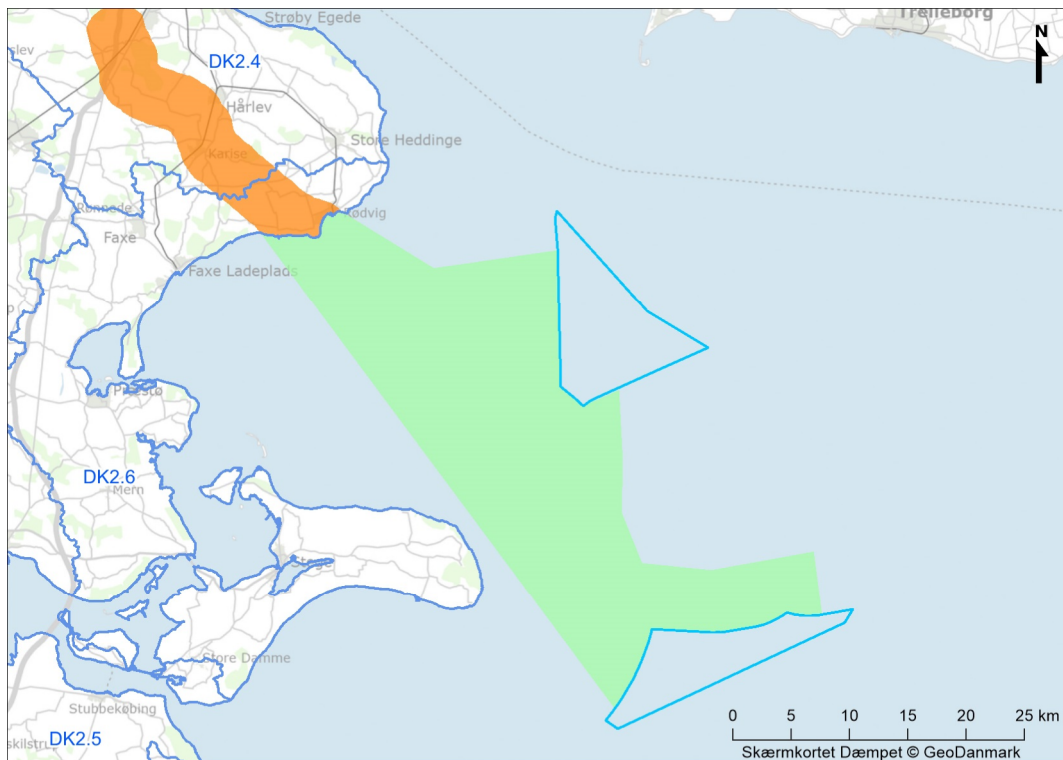
Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
Terrænnært			
DK105_dkmj_189_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Chlorid
DK106_dkmj_182_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Nitrat
DK106_dkmj_184_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Seks pesticider
DK106_dkmj_185_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_186_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_187_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_423_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_62_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_63_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_64_ks	God kvantitativ tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand

Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
	God kemisk tilstand		
DK106_dkmj_65_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK106_dkmj_7_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Seks pesticider
DK107_dkmj_9_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand To pesticider
Regionalt			
DK106_dkmj_1071_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ikke oplyst
DK105_dkmj_1074_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand 29 pesticider
DK105_dkmj_3_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ikke oplyst
DK105_dkmj_977_kalk	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ikke oplyst
DK106_dkmj_982_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand 27 pesticider





6.3 Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

Som det fremgår af Figur 6-8 og Figur 6-9 nedenfor, er der to vandområder (kystvande) i Østersøen med relevans for en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd):

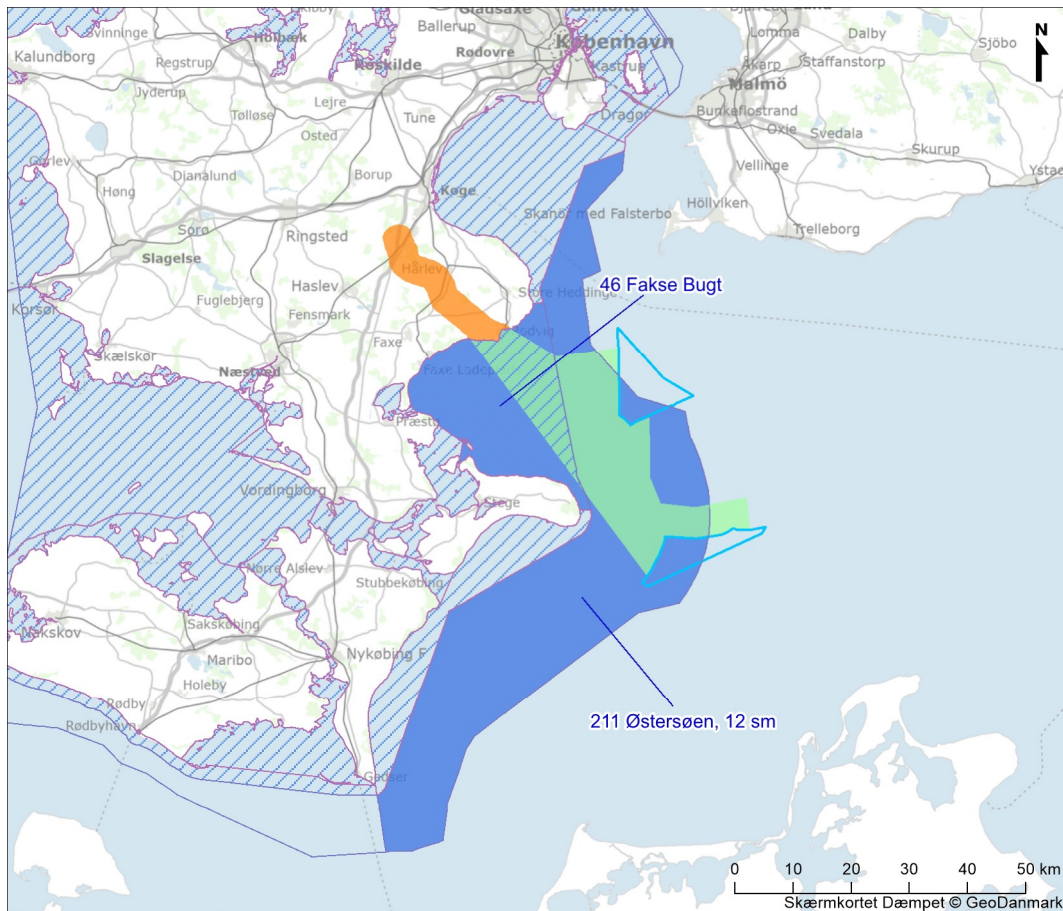
- Vandområde 46 Fakse Bugt. Hovedvandopland DK2.6 Østersøen
- Vandområde 211 Østersøen, 12 sm. Hovedvandopland DK2.6 Østersøen.









Hovedvandoplande

- | | | |
|--|--|--|
|  Planområde |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Hovedvandoplande |
| |  Eksempel på kabelkorridor (hav) | |

Figur 6-8 Identificerede hovedvandoplande, som kabelkorridoren på land ligger i: DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen.



Vandområder

 Planområde	 Eksempel på kabelkorridor (hav)	 Kystvande
 Vandområde	 Eksempel på kabelkorridor (land)	 Territorialt farvand

Figur 6-9 De identificerede vandområder (kystvande) i Østersøen med relevans for Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) er vandområde 46 Fakse Bugt og vandområde 211 Østersøen, 12 sm.

6.3.1 Eksisterende tilstand for vandområder

Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA) overvåger hav og fjorde og dokumenterer bl.a. tilstanden i kystvande. 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.

6.3.1.1 Vandområde 46 Fakse Bugt

Vandområdet 46 Fakse Bugt tilhører vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II). Arealet af vandområdet er 551,04 km².

Miljømålet for den samlede økologiske tilstand er "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 Vandområdeplanerne 2021-2027 er den samlede økologiske tilstand i vandområde 46 Fakse Bugt i "moderat økologisk tilstand", og den kemiske tilstand er "ikke-god". Miljømålene er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-7.

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

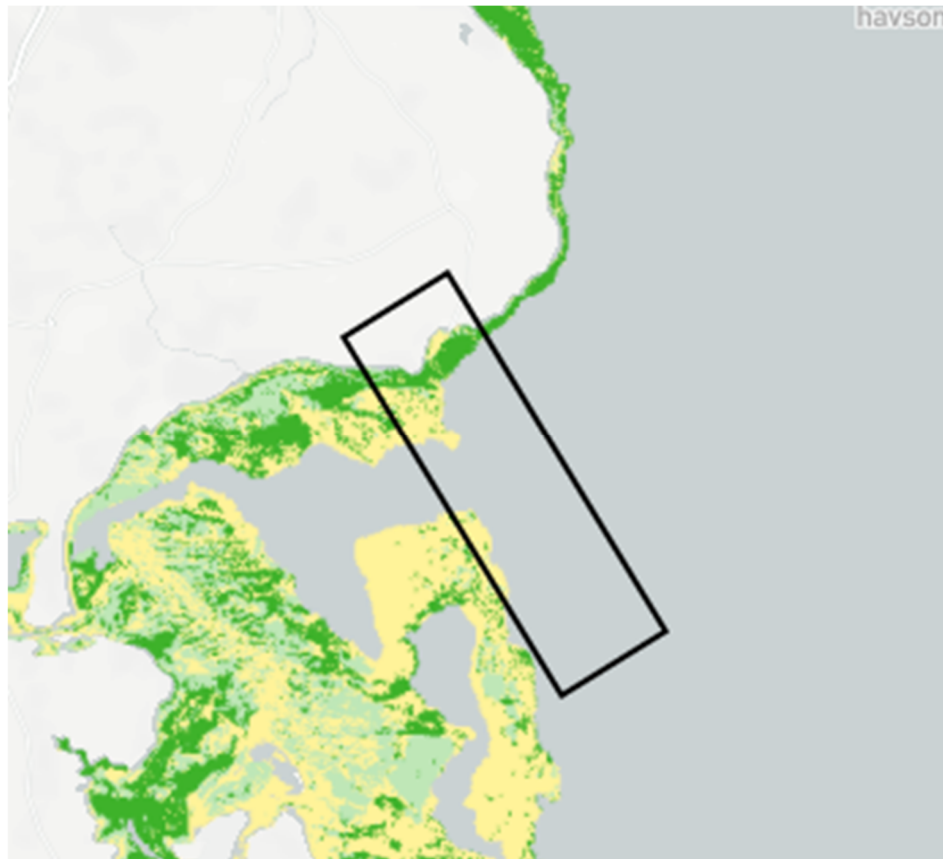
Tabel 6-7 Vandområde 46 Fakse Bugt. Miljømål, tilstand for økologiske kvalitetselementer og samlet økologisk tilstand samt miljømål og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand vurderes på skalaen høj, god, moderat, ringe eller dårlig, mens den kemiske tilstand vurderes som god, ikke-god eller ukendt.

Aspekt	Vandområde 46 Fakse Bugt
Miljømål	God økologisk tilstand
Fytoplankton (klorofyl)	Moderat
Rodfæstede bundplanter	Moderat
Bunddyr (bentiske invertebrater)	God
Ilthold	Ikke anvendelig
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer*	God
Samlet økologisk tilstand	Moderat
Miljømål	God kemisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god (bly, kviksølv, cadmium 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.

For de rodfæstede bundplanter er tilstanden moderat. Af Figur 6-10 nedenfor fremgår udbredelsen af makroalger og ålegræsbede i området, hvor kabelkorridoren på havet møder land.



Figur 6-10 Registrering fra 2018 af makroalger og ålegræsbede i 4-10 m dybde i området, hvor kabelkorridoren på havet møder land (sort markering). Sandbund (gul markering). Sparsom vegetation (lysegrøn markering). Tæt vegetation (mørkegrøn markering). Kilde: <https://marine-vegetation.satlas.dk/>.

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 i Fakse Bugt registreret iltkoncentrationer på 2-4 mg l⁻¹, dvs. moderat iltsvind, i starten til midten af august (Jens Würgler Hansen & David Rytter, 2022).

I perioden 27. oktober-24. november 2022 blev der i Fakse Bugt registreret iltkoncentrationer på 0-2 mg l⁻¹, dvs. kraftigt iltsvind, i slutningen af oktober. I starten af november opførte iltsvindet, og i slutningen af november var iltforholdene gode igen (Jens Würgler Hansen & David Rytter, 2022).

6.3.1.2 Vandområde 211 Østersøen, 12 sm

Vandområdet 211 Østersøen, 12 sm, tilhører vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II). Arealet af vandområdet er 1.880,67 km².

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 vandområdet "ikke-god". Miljømålene er således ikke opfyldt, jf. Tabel 6-8.

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

Tabel 6-8 Vandområde 211 Østersøen, 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 211 Østersøen, 12 sm
Miljømål	–
Fytoplankton (klorofyl)	–
Rodfæstede bundplanter	–
Bunddyr (bentiske invertebrater)	–
Ilforhold	–
Vandets klarhed	–
Nationalt specifikke stoffer	–
Samlet økologisk tilstand	–
Miljømål	God kemisk tilstand
Kemisk tilstand	Ikke-god (bly, kviksølv, cadmium og BDE)

6.3.2 Opsummering af eksisterende forhold

Nedenfor opsummeres den eksisterende tilstand for vandområde 46 Fakse Bugt og vandområdet 211 Østersøen, 12 sm, jf. Tabel 6-9. Af kortbilag til Vandområdeplanerne 2021-2027 fremgår miljømålene, samlet økologisk tilstand, tilstand for de enkelte økologiske kvalitetselementer samt kemisk tilstand (MiljøGIS, 2023).

Tabel 6-9 Vandområde 46 Fakse Bugt. 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 211 Østersøen, 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 46 Fakse Bugt	Vandområde 211 Østersøen, 12 sm
Miljømål	God økologisk tilstand	–
Fytoplankton (klorofyl)	Moderat	–
Rodfæstede bundplanter	Moderat	–

Aspekt	Vandområde 46 Fakse Bugt	Vandområde 211 Østersøen, 12 sm
Bunddyr (bentiske invertebrater)	God	–
Ilforhold	Ikke anvendelig	–
Vandets klar- hed	Ikke anvendelig	–
Nationalt spe- cifikke stoffer*	God	–
Samlet økolo- gisk tilstand	Moderat	–
Miljømål	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
Kemisk til- stand	Ikke-god (bly, kviksølv, cadmium og BDE)	Ikke-god (bly, kviksølv, cadmium 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.

6.3.3 Væsentlige nuværende påvirkninger

Begge de to vandområder – vandområde 46 Fakse Bugt og vandområde 211 Østersøen, 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 klåpning af havnesediment og andet forurenede havbundsmateriale.

6.3.4 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 foreløbige frivillige indsatsprogrammer til reduktion af kvælstoftilførsel.

Af bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter²⁶ fremgår det af bilag 2, afsnit 3, om kystvande, at der ikke er et indsatsbehov for kvælstof og dermed ikke er fastsat indsatsprogrammer for vandområde 46 Fakse Bugt og vandområde 211 Østersøen, 12 sm.

²⁶ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

6.4 Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

6.4.1 Konkrete forudsætninger og metode

Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) indeholder ikke rammer for den endelige placering størstedelen af anlæggene. For Kriegers Flak II (Nord og Syd) er kabelkorridoren ikke en del af planområdet, men er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer, dvs. som eksempel på hvordan planen 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 kabelkorridoren, 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 kabelkorridoren – 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 målopfyldelse ikke forhindres²⁷.

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 kabelkorridoren mellem kysten og nettilslutningspunkterne.

Kabelkorridoren²⁸ er fastlagt som et kvalificeret bud på udnyttelsen af planens rammer. Med andre ord er kabelkorridoren et eksempel på, hvordan planen kan realiseres – et eksempel, som ikke udelukker, at kabelkorridoren muligvis kommer til at ligge anderledes, når planen skal realiseres. Kabelkorridoren er således udtryk for et sandsynligt udfaldsrum, hvad angår placering af kabelkorridoren 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

²⁷ <https://www.guldborgsund.dk/media/bj0jcrno/bilag-3-dhi-drilling-fluid-reference-part-1-of-2-risikovurdering-af-borevaeskeprodukter.pdf>.

²⁸ For en uddybende beskrivelse af kabelkorridoren henvises til delrapport 1 om Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd).

område på land, dels mere detaljeret i forhold til identificerede målsatte vandløb og søer i de to kabelkorridorer.

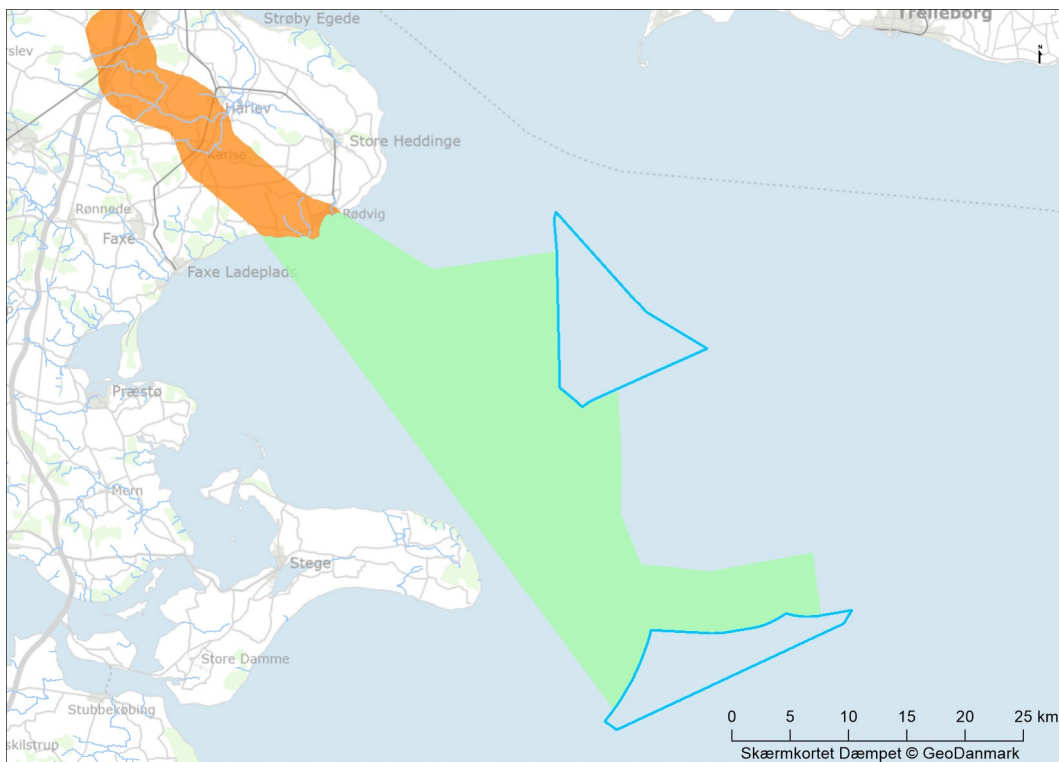
6.4.2 Eksisterende tilstand for målsatte vandløb, søer og grundvandsforekomster

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 Sjælland (vandområdedistrikt II) og inden for hovedvandoplandene DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen.

6.4.2.1 Målsatte vandløb

De målsatte vandløb i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-11 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-10.



Målsatte vandløb

- | | | |
|--|--|--|
|  Planområde |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Målsatte vandløb |
| |  Eksempel på kabelkorridor (hav) | |

Figur 6-11 Målsatte vandløb i og omkring kabelkorridoren.

Tilstanden i kabelkorridoren er som følger:

Kabelkorridoren omfatter 24 målsatte vandløb, hvoraf ingen er i god kemisk tilstand og ét er i ikke-god kemisk tilstand. For den økologiske tilstand gælder, at ingen vandløb er i samlet høj økologisk tilstand, og to vandløb er i samlet god økologisk tilstand, mens de resterende er i moderat, ringe, dårlig eller ukendt samlet økologisk tilstand. For hovedpar-

ten af vandløbene er et eller typisk flere af de biologiske kvalitetselementer i ukendt tilstand, ligesom tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt for 23 ud af 24 målsatte vandløb i kabelkorridorren.

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) og planter (makrofyter) i vidt omfang er i ukendt tilstand. For kvalitetselementet fisk er en stor del af vandløbene i ukendt tilstand, og hvor det ikke er tilfældet, er tilstanden især ringe eller dårlig, idet enkelte har høj tilstand. For smådyr (bentiske invertebrater) er ca. en tredjedel af vandløbene i god tilstand, ca. en tredjedel af vandløbene i moderat tilstand, mens ca. tredjedel af vandløbene er i ringe eller ukendt 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 Sjælland, 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.

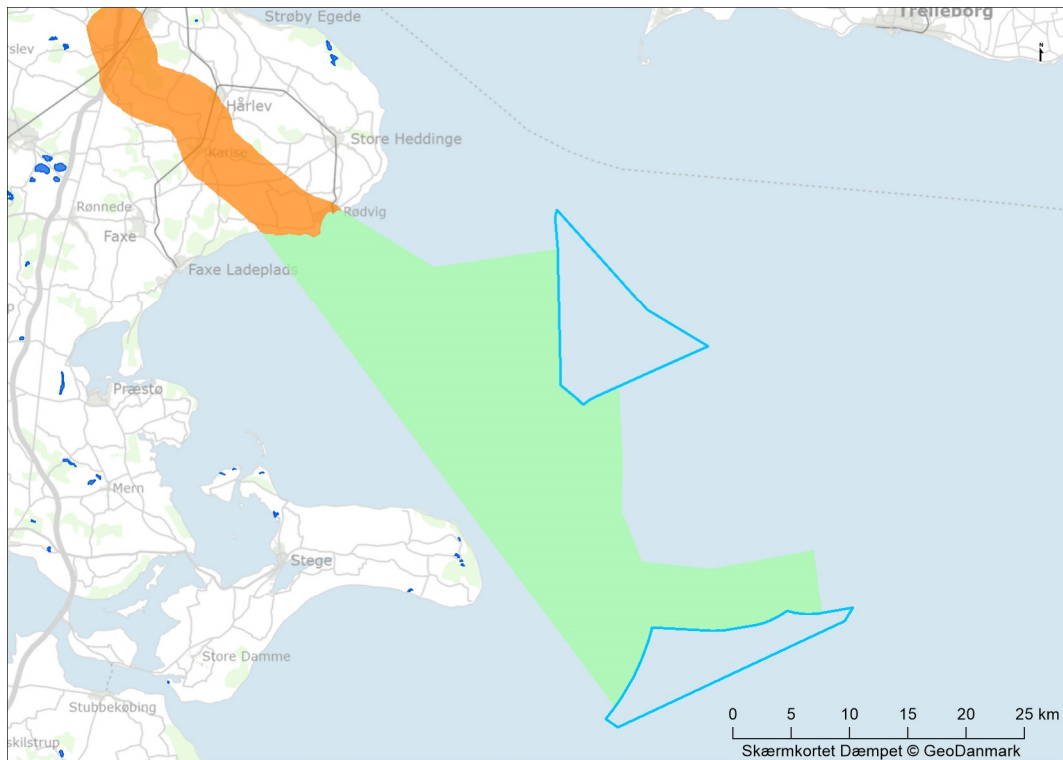
Der er bl.a. fastlagt nedenstående indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Sjælland²⁹. Derudover er ikke-gennemførte indsatser fra tidligere planperioder, som fortsat vurderes relevante, videreført.

- 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.





6.4.2.2 Målsatte søer

De målsatte søer i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-12 nedenfor.

²⁹ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 2.



Målsatte søer

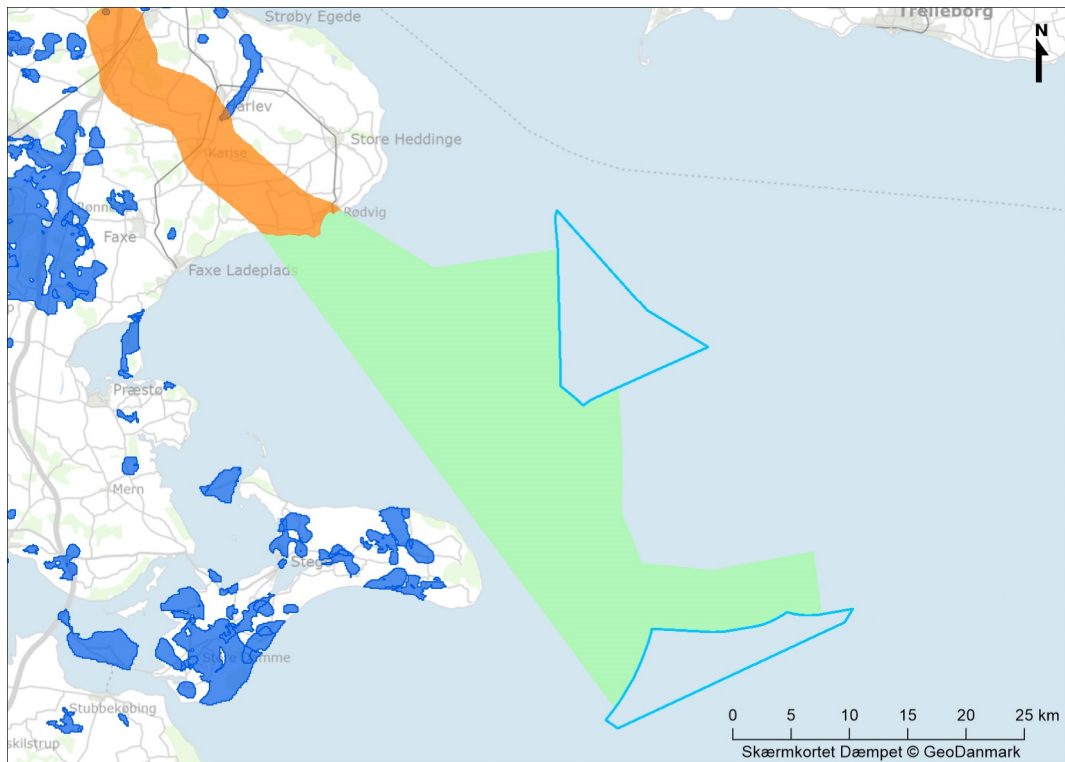
-  Planområde
-  Eksempel på kabelkorridor (land)
-  Målsatte søer
-  Eksempel på kabelkorridor (hav)

Figur 6-12 Målsatte søer i og omkring kabelkorridoren.





Kabelkorridoren omfatter ingen målsatte søer.

6.4.2.3 Målsatte grundvandsforekomster

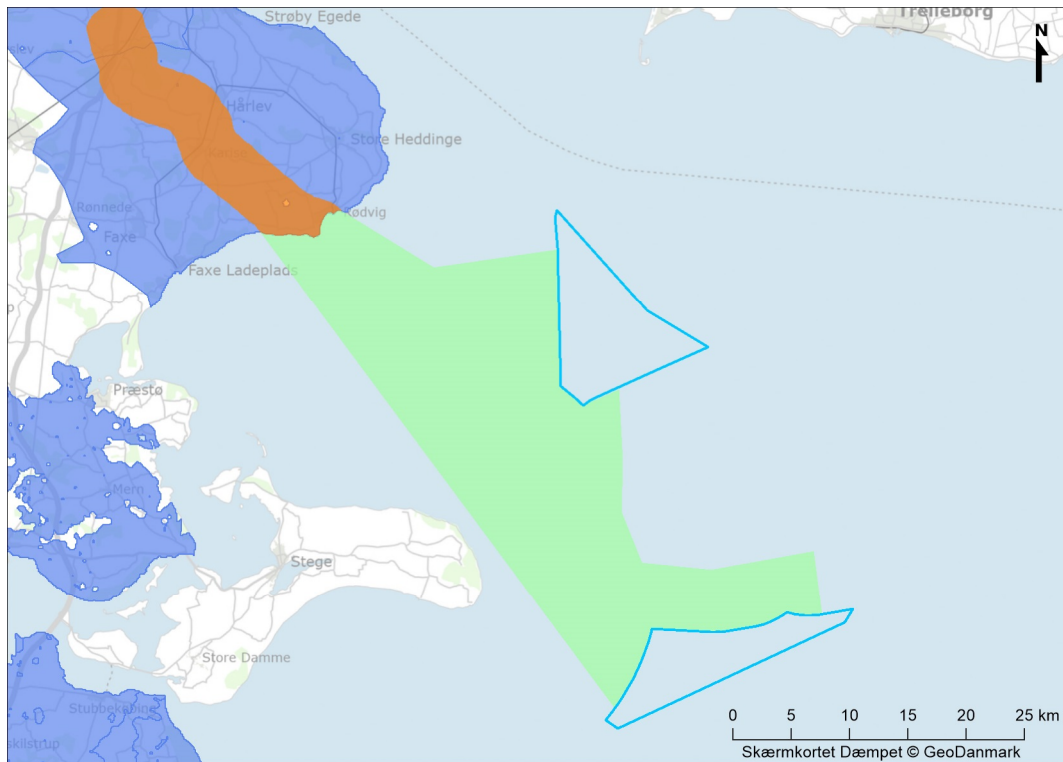
De målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-13 nedenfor, og de målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren fremgår af Figur 6-14 nedenfor. Der henvises også til Tabel 6-11.



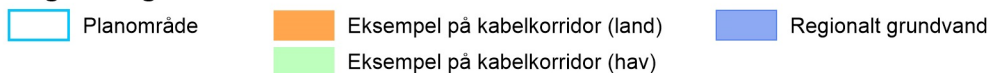
Terrænnært grundvand

- | | | |
|--|--|---|
|  Planområde |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Terrænnært grundvand |
| |  Eksempel på kabelkorridor (hav) | |

Figur 6-13 Målsatte terrænnære grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren.



Regionalt grundvand



Figur 6-14 Målsatte regionale grundvandsforekomster i og omkring kabelkorridoren.

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 kabelkorridoren er som følger:

Kabelkorridoren omfatter tre terrænnære grundvandsforekomster, som alle er i god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er én i god kvantitativ tilstand og en i ringe kvantitativ tilstand, mens begge er i ringe kemisk tilstand.

Med andre ord viser tilstanden i kabelkorridoren, at alle de terrænnære grundvandsforekomster er i god kemisk tilstand. Den kvantitative tilstand for de terrænnære grundvandsforekomster er for alle forekomsterne god. For så vidt angår de regionale grundvandsforekomster er billedet, at ingen af forekomsterne er i god kemisk tilstand. Én af de regionale grundvandsforekomster er i god kvantitativ tilstand, mens én af de regionale grundvandsforekomster er i ringe 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 Sjælland, 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 indsatser til forbedring af tilstanden i målsatte vandområder i Vandområdeplanerne 2021-2027 for vandområdedistrikt Sjælland³⁰. 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.

³⁰ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bilag 2.

6.4.3 Eksisterende tilstand i kabelkorridor

6.4.3.1 Målsatte vandløb

Kabelkorridoren omfatter 24 målsatte vandløb. Af Tabel 6-10 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 kabelkorridoren.

Tabel 6-10 De fastsatte miljømål, det eksisterende økologiske potentiale / den eksisterende økologiske tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte vandløb, som ligger i kabelkorridoren. 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	
Bæk i Hårlev B3 o4247	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Gammelsø Bæk o8301_e	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	God økologisk tilstand	God 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	
Havnelevrende 2 o9199	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Havnelevrende 2 o3982_x	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Holmebækken o8323	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Juellingevandløbet m.m. typ ros_2.4_11860	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Kanderød Bæk typ 1 b00013	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Kanderød Bæk typ 1 b00014	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt	God økologisk tilstand	Ukendt
Kanderød Bæk typ 2 o8301_a	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt
Karisebæk typ 1 St. Lindemos	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Høj økologisk tilstand	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	
c00120								
Lejdebæk 4 o1824	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Lejdebæk 4 o3990	Godt økologisk potentiale God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt	Godt økologisk potentiale	Ukendt
Spangsbæk 1 o8237	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Stenkildebæk B2 o8301_b	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Stevns Å typ 2 ros 2.4 12400	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Stevns Å typ 2 ros 2.4 11700	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Stevns Å typ 2 ros 2.4 12420	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Stevns Å typ 2 ros 2.4 12410	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Stevns Å, typ 2 og Tt. ved Helle c00295	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Tryggevælde Å	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	
B2 ros_2.4_11340	God kemisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand		økologisk tilstand	
Tryggevælde Å B2 ros_2.4_11360	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ukendt
Tryggevælde Å B2 o8301_d	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Dårlig økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (barium, methyl- naphthale- ner og zink)	Dårlig økologisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (diuron og ikviksølv)
Vedskølle Å B1, typ 1 o4381	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt
Vedskølle Å B1, typ 2 ros_2.4_06160	God økologisk tilstand God kemisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt	Moderat økologisk tilstand	Ukendt	Ringe økologisk tilstand	Ukendt

6.4.3.2 Målsatte søer

Kabelkorridoren omfatter ingen målsatte søer.

6.4.3.3 Målsatte grundvandsforekomster

Kabelkorridoren omfatter tre terrænnære og to regionale grundvandsforekomster. Af Tabel 6-11 nedenfor fremgår de fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i kabelkorridoren.

Tabel 6-11 De fastsatte miljømål, den eksisterende kvantitative tilstand og den eksisterende kemiske tilstand for de målsatte grundvandsforekomster, som ligger i kabelkorridoren.

Vandområde-ID	Miljømål	Den kvantitative tilstand	Den kemiske tilstand
Terrænnært			
DK204_dkms_3014_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK204_dkms_3333_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
DK204_dkms_3335_ks	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	God kemisk tilstand
Regionalt			
DK204_dkms_3623_kalk	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	God kvantitativ tilstand	Ringe kemisk tilstand Ikke oplyst
DK204_dkms_3627_kalk	God kvantitativ tilstand God kemisk tilstand	Ringe kvantitativ tilstand Ikke oplyst	Ringe kemisk tilstand 27 pesticider

7 Vurdering af påvirkninger af målsatte vandområder ved realisering af planen

7.1 Kystvande – Kattegat

Planområdet Kattegat er beliggende ca. 15-30 km ud for Djurslands kyst og ca. 25-50 km ud for Sjællands Odde. Planområdet Kattegat er placeret delvist inden for 12 sømil-grænsen (= 22,2 km) fra basislinjen i vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm, hvor der er fastsat miljømål om god kemisk tilstand.

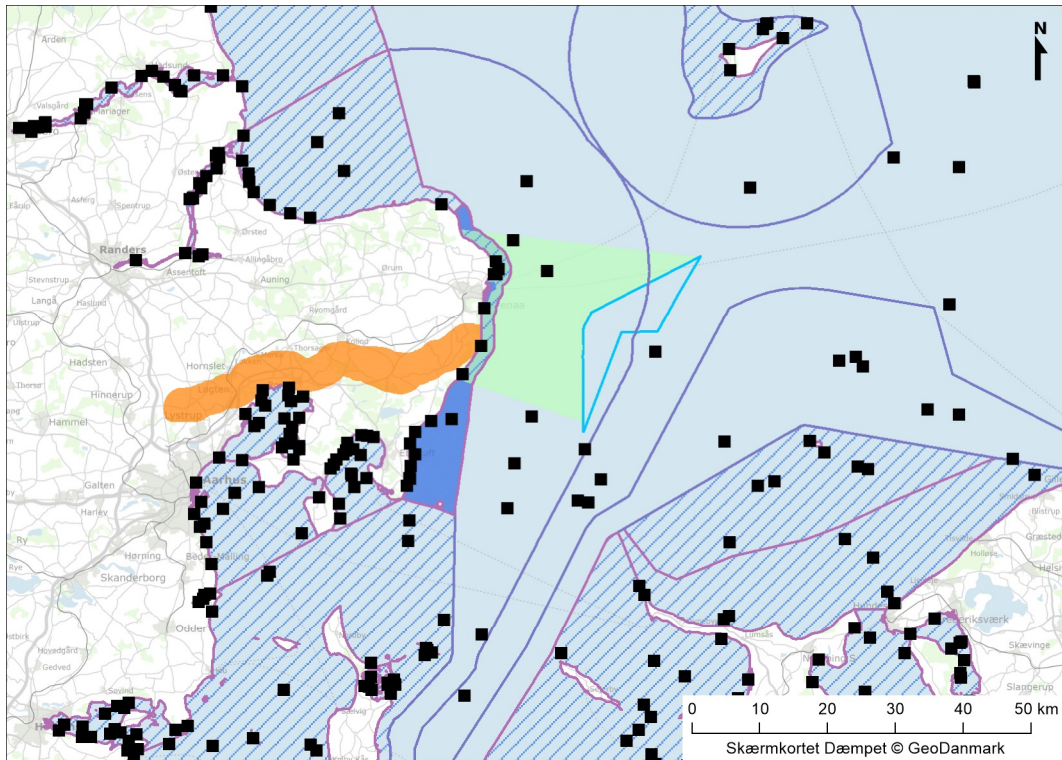
En realisering af planen medfører ikke direkte udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, men det forventes, at der i forbindelse med arbejde i havbunden i anlægsfasen (f.eks. afgravning, installation af kabler og anlæg, placering af maskineri) potentielt kan frigives miljøfarlige forurenende stoffer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

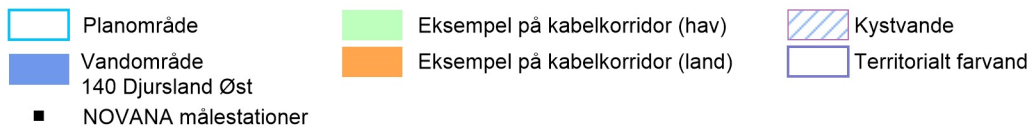
Aktiviteterne i forbindelse med nedlægning af søkabler og/eller rørledninger (ved installation af PtX- og/eller andre innovationsanlæg) kan potentielt påvirke den kemiske og økologiske tilstand i vandområde 140 Djursland Øst og vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm.

7.1.1 Vandområde 140 Djursland Øst

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 140 Djursland Øst, jf. Figur 7-1.



NOVANA målestationer



Figur 7-1 Målestationer i vandområde 140 Djursland Øst (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Fauna på blød bund
- Fauna på hård bund
- Makroalger
- Ålegræs
- Marsvin
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk.

Målingerne fra målestationerne kan potentielt blive påvirkede.

7.1.1.1 Vurdering af påvirkninger af den økologiske tilstand

Identificerede påvirkninger:

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

Der vil være en direkte påvirkning af havbunden i vandområdet i kabelkorridoren, da kabel og/eller rørledninger føres gennem vandområdet 140 Djursland Øst.

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.

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) kan blive påvirket af lysforhold og iltforhold. Disse to understøttende kvalitetselementer kan påvirkes ved ophvirvling af sediment (lysforhold) samt frigivelse af næringsstoffer (lysforhold og iltforhold). Da kvalitetselementet rodfæstede bundplanter er defineret som dybdeudbredelsen, skal en påvirkning forekomme over en relativ lang periode for at få en negativ effekt. Grundet den forventede påvirkning inden for ganske kort tid og inden for et afgrænset område vil der ikke ske en ændring af dybdeudbredelsen af rodfæstede bundplanter grundet nedlægning af kabler og/eller rørledninger.

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 fastsat et indsatsbehov for kvælstof i vandområdet med reduktion af 28.482 kg N/år ved etablering af vådområder og 5.233 kg N/år ved gennemførelse af lavbundsprojekter. Da der er et indsatsbehov for kvælstof på 206 tons N/år, og der ikke er god økologisk tilstand, kan en frigivelse af kvælstof forudsætte en forudgående tilladelse fra Miljøstyrelsen (indsatsbekendtgørelsen §8, stk.4).

Miljøfarlige forurenende stoffer kan blive frigivet fra ophvirvlet sediment under nedlægningen af kabler og/eller rørledninger. Disse kan påvirke koncentrationen af de nationalt specifikke stoffer, som understøtter den økologiske tilstand. Der er i øjeblikket god tilstand for de nationalt specifikke stoffer, så der er ikke konstateret overskridelser af miljøkvalitetskravene. Der vurderes at være en stigende risiko for flere miljøfarlige stoffer i havbunds-sedimentet, jo tættere på kysten, der arbejdes, da der er flere kilder til forurening tættere på land.

Af afsnit 6.1.1.1 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 140 Djursland Øst 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.

7.1.1.2 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 6.1.1.1 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af bly, kviksølv 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 bly, kviksølv og bromerede flammehæmmere (BDE) i biota i vandområdet og bly 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.

7.1.1.3 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.

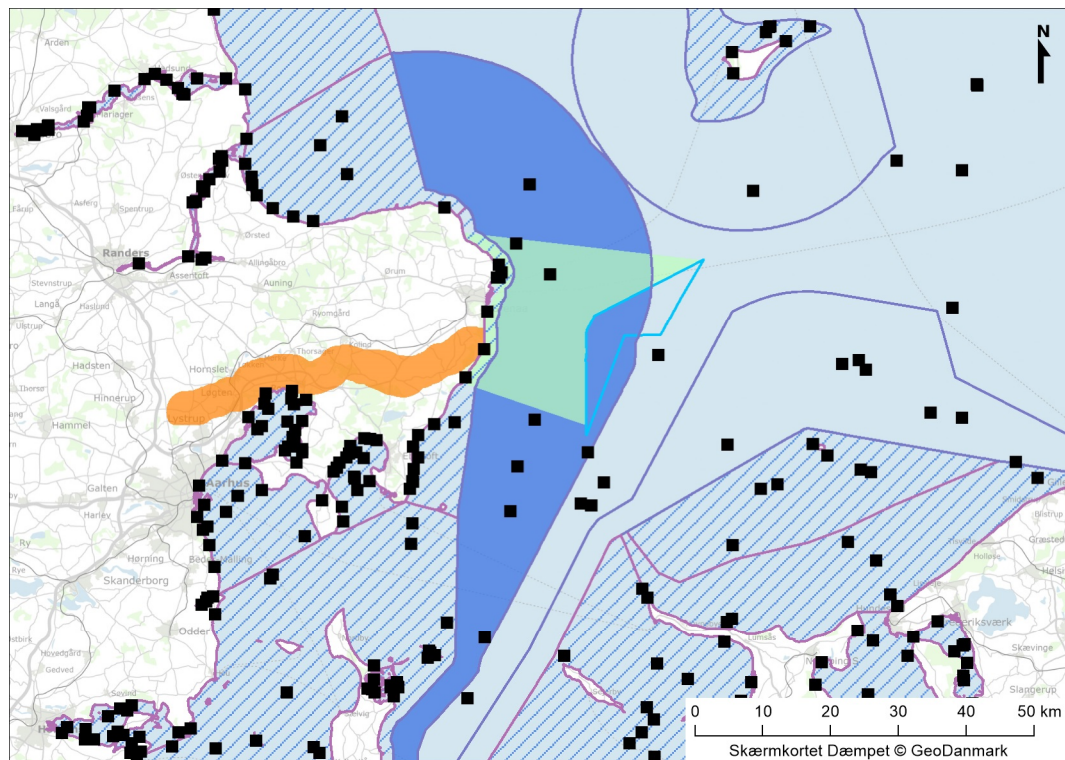
En realisering af planen vurderes ikke at føre til en forringelse af de nationalt specifikke stoffer eller af de biologiske kvalitetselementer bundfauna, rodfæstede bundplanter og klorofyl, som indgår i fastsættelsen af økologisk tilstand.

Det kan ikke afvises, at realisering af planen vil hindre fastlagte indsatser for kvælstof, da der allerede er et indsatsbehov for kvælstof på 206 tons N/år, og der ikke er god økologisk tilstand 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 140 Djursland Øst.

7.1.2 Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm, jf. Figur 7-2.



NOVANA målestationer
 Planområde
 Vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm
 NOVANA målestationer
 Eksempel på kabelkorridor (hav)
 Eksempel på kabelkorridor (land)
 Kystvande
 Territorialt farvand

Figur 7-2 Målestationer i vandområde 220 Kattegat, SV 12 sm (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Fauna på sandbund
- Fauna på blød bund
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk.

Uden for 12 sm-zonen:

- Stenrev
- Fytoplankton
- Havpattedyr
- Ikke hjemmehørende arter
- Miljøfarlige forurenende stoffer i muslinger og snegle
- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Målingerne fra målestationerne kan potentielt blive påvirkede af nedlægning af kabler og/eller rørledninger.

7.1.2.1 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 Kattegat kan potentielt påvirke den kemiske tilstand i vandområde 220 Kattegat, SV 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 6.1.1.2 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af kviksølv og nonylphenoler. Dvs. at fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer ikke er overholdt. Der er således målt for høje koncentrationer af kviksølv 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 koncentrationerne 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.

7.1.2.2 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af det målsatte vandområde

Det vurderes på baggrund af planens indhold, at det ikke på dette overordnede 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 220 Kattegat, SV 12 sm.

7.1.3 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.

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

I forbindelse med den videre planlægning, herunder de kommende projektkendelser 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 – Kattegat

7.2.1 Hovedvandopland DK1.5 Randers Fjord, DK1.6 Djursland og DK1.7 Århus Bugt

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 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.

7.2.1.2 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 udledningspunkter 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 udledningspunkt, 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 retableres, 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.

Inden for følgende vandområder i kabelkorridoren er der ringe kemisk tilstand:

Terrænnære:

- DK105_dkmj_189_ks (chlorid)
- DK106_dkmj_182_ks (nitrat)
- DK106_dkmj_184_ks (seks pesticider)
- DK106_dkmj_7_ks (seks pesticider)
- DK107_dkmj_9_ks (to pesticider).

Regionale:

- DK106_dkmj_1071_ks (ikke oplyst)
- DK105_dkmj_1074_ks (29 pesticider)
- DK105_dkmj_3_ks (ikke oplyst)
- DK105_dkmj_977_kalk (ikke oplyst)
- DK106_dkmj_982_ks (27 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 projektgodkendelser og tilhørende miljøkonsekvensvurderinger.

Tilsvarende kan der ikke redegøres nærmere for det præcise udledningspunkt, 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 Kattegat. Der er i forbindelse med en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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.

7.3 Kystvande – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

Planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd) er beliggende ca. 15 km fra Stevns og 15 km fra Møn. Planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd) er placeret delvist inden for 12 sømil-grænsen (=22,2 km) fra basislinjen i vandområde 211 Østersøen, 12 sm, hvor der er fastsat miljømål om god kemisk tilstand.

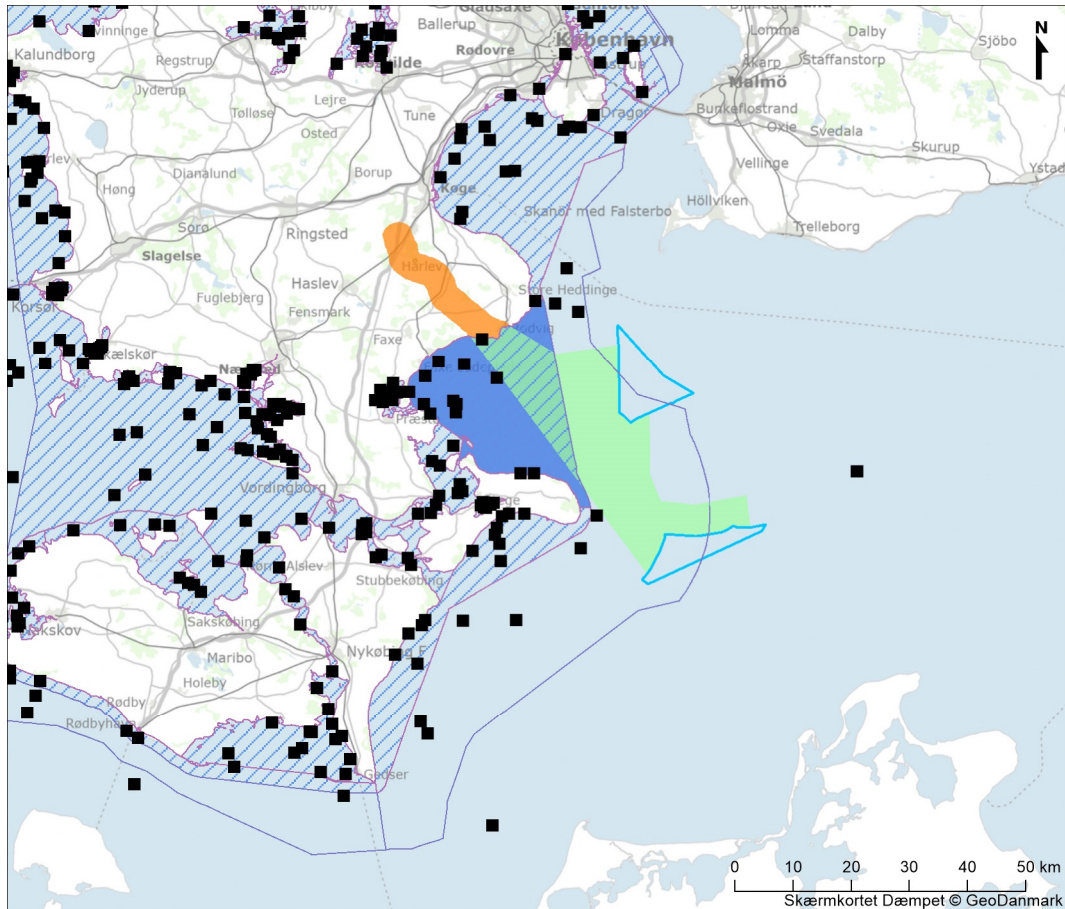
En realisering af planen medfører ikke direkte udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, men det forventes, at der i forbindelse med arbejde i havbunden i anlægsfasen (f.eks. afgravning, installation af kabler og anlæg, placering af maskineri) potentielt kan frigives miljøfarlige forurenende stoffer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

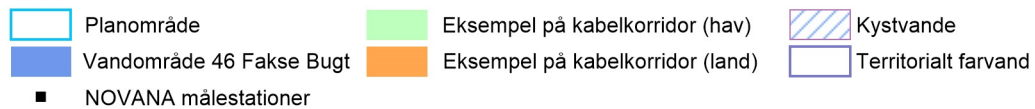
Aktiviteterne i forbindelse med nedlægning af søkabler og/eller rørledninger (ved installation af PtX- og/eller andre innovationsanlæg) kan potentielt påvirke den kemiske og økologiske tilstand i vandområde 46 Fakse Bugt samt vandområde 211 Østersøen, 12 sm.

7.3.1 Vandområde 46 Fakse Bugt

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 46 Fakse Bugt, jf. Figur 7-3.



NOVANA målestationer



Figur 7-3 Målestationer i vandområde 46 Fakse Bugt (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Undervandsstøj fra skibe
- Fauna på blød bund
- Stenrev
- Ålegræs
- Marsvin
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk
- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Målingerne fra målestationerne kan potentielt blive påvirkede.

7.3.1.1 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 kabelkorridoren, da kabel og/eller rørledninger føres gennem vandområde 46 Fakse Bugt.

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.

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) kan blive påvirket af lysforhold og iltforhold. Disse to understøttende kvalitetselementer kan påvirkes ved ophvirvling af sediment (lysforhold) samt frigivelse af næringsstoffer (lysforhold og iltforhold). Da kvalitetselementet rodfæstede bundplanter er defineret som dybdeudbredelsen, skal en påvirkning forekomme over en relativ lang periode for at få en negativ effekt. Grundet den forventede påvirkning inden for ganske kort tid og inden for et afgrænset område vil der ikke ske en ændring af dybdeudbredelsen af rodfæstede bundplanter grundet nedlægning af kabler og/eller rørledninger.

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. Disse kan påvirke koncentrationen af de nationalt specifikke stoffer, som understøtter den økologiske tilstand. Der er i øjeblikket god tilstand for de nationalt specifikke stoffer, så der er ikke konstateret overskridelser af miljøkvalitetskravene. Der vurderes at være en stigende risiko for flere miljøfarlige stoffer i havbunds-sedimentet, jo tættere på kysten, der arbejdes, da der er flere kilder til forurening tættere på land.

Af afsnit 6.3.1.1 fremgår det, at der er god tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer i vandområdet, men at der kun er målt et nationalt specifikt stof (methylnaphthalener, sum). En mulig påvirkning af den økologiske tilstand i vandområde 140 Djursland Øst 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.

7.3.1.2 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 6.3.1.1 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af bly, kviksølv, cadmium 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 bly, kviksølv, cadmium og bromerede flammehæmmere (BDE) i biota i vandområdet og bly og cadmium 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.

7.3.1.3 Sammenfattende vurdering af påvirkninger af det målsatte vandområde

Det vurderes på baggrund af planens indhold, at det ikke på dette overordnede planiveau 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.

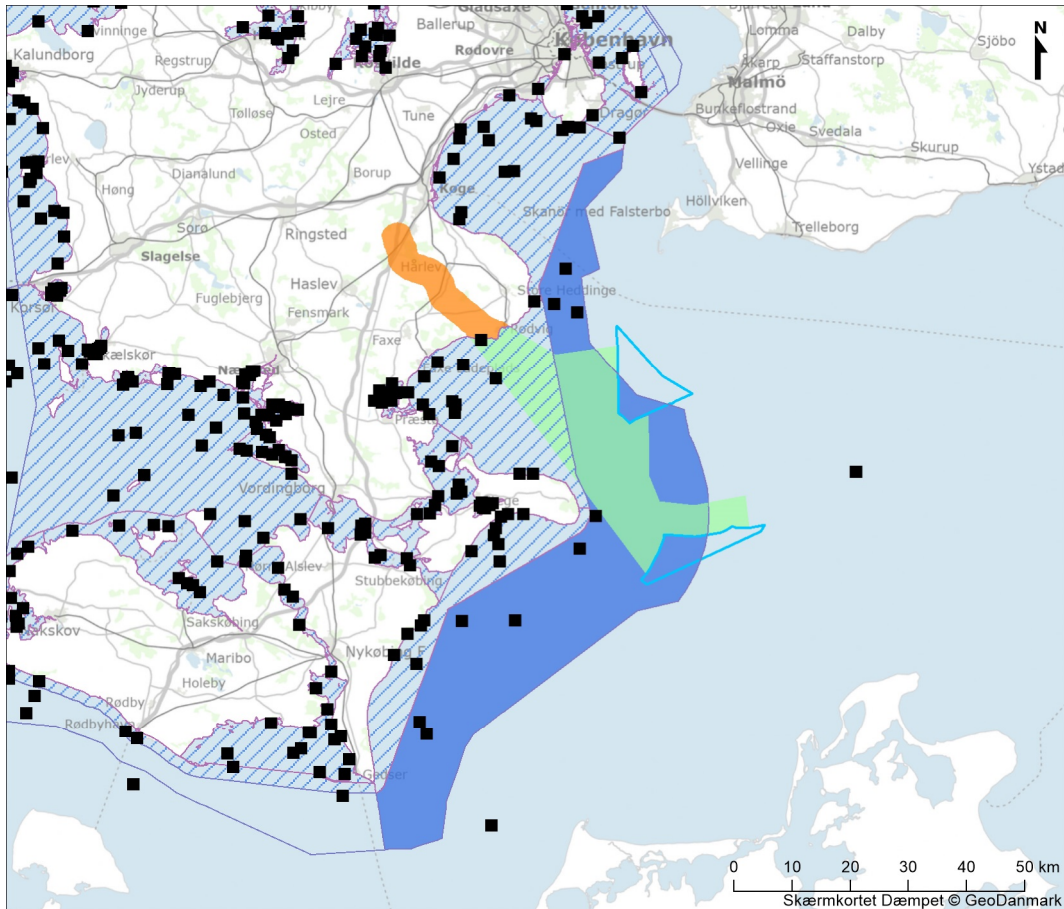
En realisering af planen vurderes ikke at føre til en forringelse af de nationalt specifikke stoffer eller af de biologiske kvalitetselementer bundfauna, rodfæstede bundplanter og klorofyl, som indgår i fastsættelsen af økologisk tilstand.

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


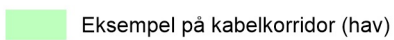

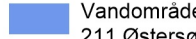
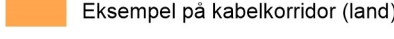
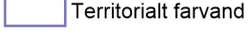

Samlet set kan det på det nuværende planniveau ikke afvises, at en realisering af planen kan føre til en overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer og dermed til en forringelse den kemiske tilstand. Det kan således ikke afvises, at en realisering af planen kan hindre opfyldelse af miljømål for vandområde 46 Fakse Bugt.

7.3.2 Vandområde 211 Østersøen, 12 sm

Der er flere NOVANA-målestationer i vandområde 211 Østersøen, 12 sm, jf. Figur 7-4.



NOVANA målestationer

- | | | |
|--|---|--|
|  Planområde |  Eksempel på kabelkorridor (hav) |  Kystvande |
|  Vandområde
211 Østersøen, 12 sm |  Eksempel på kabelkorridor (land) |  Territorialt farvand |
|  NOVANA målestationer | | |

Figur 7-4 Målestationer i vandområde 211 Østersøen, 12 sm (MiljøGIS, 2023).

På målestationerne monitoreres følgende:

- Stenrev
- Marsvin
- Miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet
- Miljøfarlige forurenende stoffer i muslinger og snegle
- Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk
- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Uden for 12 sm-zonen:

- Bundfauna på blød bund
- Zooplankton
- Fytoplankton
- Ikke hjemmehørende arter

- Næringsstoffer og klorofyl i vand
- Hydrografiske profilmålinger.

Målingerne fra målestationerne kan potentielt blive påvirkede.

7.3.2.1 *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 Kriegers Flak II (Nord og Syd) kan potentielt påvirke den kemiske tilstand i vandområde 211 Østersøen, 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 6.3.1.2 fremgår det, at der er dårlig kemisk tilstand i vandområdet pga. for høje koncentrationer af bly, kviksølv, cadmium 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 bly, kviksølv, cadmium og bromerede flammehæmmere (BDE) i biota i vandområdet og bly og cadmium 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.

7.3.2.2 *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 i forhold til 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 211 Østersøen, 12 sm.

7.3.3 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.

Overordnet set vil det scenarie med den laveste udnyttelsesgrad af planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd) medføre den mindste påvirkning, og tilsvarende vil det scenarie med den højeste udnyttelsesgrad af planområdet Kriegers Flak II (Nord og Syd) føre til den største påvirkning.

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

7.4 Vandløb, søer og grundvand – Kriegers Flak II (Nord og Syd)

7.4.1 Hovedvandopland DK2.4 Køge Bugt og DK2.6 Østersøen

7.4.1.1 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 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 6.4.1.

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.

7.4.1.2 Vurdering af påvirkninger af den kemiske tilstand og kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer

Identificerede påvirkninger:

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

Ved realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 6.4.1.

7.4.1.3 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, in-

den 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 reableres, 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.

Inden for følgende vandområder i kabelkorridoren er der ringe kemisk tilstand:

Terrænnære:

- Ingen.

Regionale:

- DK204_dkms_3623_kalk (ikke oplyst)
- DK204_dkms_3627_kalk (27 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.

7.4.1.4 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 6.4.1.

7.4.1.5 Kumulative virkninger

Der er flere eksisterende og planlagte havvindmølleparker i Østersøen. Der er i forbindelse med en realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) ikke identificeret påvirkninger af vandløb, søer og grundvand. Vurderingen er baseret på konkrete forudsætninger, jf. afsnit 6.4.1. 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.

7.4.1.6 Miljøfarlige forurenende stoffer – Økologisk og kemisk tilstand

Ved realisering af Plan for Kattegat og Kriegers Flak II (Nord og Syd) 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 6.4.1.

8 Referencer

Jens Würbler Hansen & David Rytter. (2022). *Iltsvind i danske farvande 1. juli – 24. august 2022*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.