



Ministeriet for Grøn Trepert
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø

Miljørapport for ændringer til vandområdeplaner 2021-2027

December 2025

December 2025

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og
Vandmiljø

Miljørapport for ændringer til
vandområdeplaner 2021-2027

ISBN: 97887-85311-89-4

Publikationen kan downloades på
www.sgvmst.dk

Copyright ©

A decorative green wavy line that starts on the left side of the page and flows downwards and to the right, ending near the bottom right corner.

Indhold

1.	Resumé.....	6
1.1	Miljørapportens hovedkonklusioner	6
2.	Indledning – formål, proces, opbygning.....	8
2.1	Formål med udarbejdelse af miljørapporten	8
2.2	Proces for udarbejdelse.....	9
2.3	De juridiske rammer.....	10
2.4	Miljørapportens opbygning.....	11
3.	Relevante planer og programmer.....	12
3.1	Indhold og hovedformål.....	12
3.2	Forholdet til anden lovgivning samt andre relevante planer og programmer.....	14
4.	Miljøbeskyttelsesmål.....	14
4.1	Det generelle miljømål.....	14
4.1.1	Målet om god tilstand	14
4.1.2	Undtagelser.....	15
4.2	Andre miljømål	15
5.	Den nuværende miljøtilstand	17
5.1	Vandområdedistrikt Jylland og Fyn	17
5.1.1	Miljøtilstanden for vandløb.....	17
5.1.2	Miljøtilstanden for søer	17
5.1.3	Miljøtilstanden for kystvande	17
5.1.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	17
5.2	Vandområdedistrikt Sjælland.....	18
5.2.1	Miljøtilstanden for vandløb.....	18
5.2.2	Miljøtilstanden for søer	18
5.2.3	Miljøtilstanden for kystvande	18
5.2.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	18
5.3	Vandområdedistrikt Bornholm.....	19
5.3.1	Miljøtilstanden for vandløb.....	19
5.3.2	Miljøtilstanden for søer	19
5.3.3	Miljøtilstanden for kystvande	19
5.3.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	19

5.4	Internationalt vandområdedistrikt	20
5.4.1	Miljøtilstanden for vandløb	20
5.4.2	Miljøtilstanden for søer	20
5.4.3	Miljøtilstanden for kystvande	20
5.4.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	20
6.	0-alternativet	21
7.	Eksisterende miljøproblemer	21
7.1	Vandmiljøet	21
7.1.1	Vandløbene og de vandløbsnære arealer	21
7.1.2	Søer	22
7.1.3	Kystvande	22
7.1.4	Grundvandsforekomster	23
7.2	Forurenende stoffer	23
7.2.1	Kvælstof	24
7.2.2	Fosfor	24
7.2.3	Miljøfarlige forurenende stoffer	24
8.	Områder der kan blive væsentligt berørt	24
8.1	Befolkningen, landbrugsarealer og dambrug	24
8.2	Jordbund, luft og klimatiske faktorer	25
8.3	Materielle goder	25
8.4	Landskab	25
9.	Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet	26
9.1	Beskrivelse af virkemidler	26
9.1.1	Virkemidler målrettet vandløb	26
9.1.2	Virkemidler målrettet søer	30
9.1.3	Virkemidler målrettet kystvande	34
9.1.4	Virkemidler målrettet grundvandsforekomster	37
9.1.5	Virkemidler vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer	37
9.2	Miljøvurdering af virkemidler	38
9.2.1	Overordnet vurdering	38
9.2.2	Vurdering af indvirkning på vandløb	39
9.2.3	Vurdering af indvirkning på søer	42

9.2.4	Vurdering af indvirkning på kystvande	43
9.2.5	Vurdering af indvirkning på grundvand.....	45
9.2.6	Vurdering af indvirkning på Natura 2000-områder og habitatområder	46
9.2.7	Vurdering af indvirkning på havområder	50
9.2.8	Vurdering af øvrige indvirkninger	51
9.3	Grænseoverskridende miljøpåvirkning.....	59
9.3.1	Sverige	59
9.3.2	Tyskland.....	60
10.	Alternativer	61
11.	Miljøvurderingens gennemførelse	62
12.	Foranstaltninger til at undgå og begrænse negative effekter	62
Bilag 1. Oversigt over kommuner og regioner omfattet af de enkelte vandområdedistrikter		64

1. Resumé

Miljøvurderingen beskriver de sandsynlige væsentligste indvirkninger på miljøet ved gennemførelse af de ændringer til vandområdeplaner for planperioden 2021-2027, som er foretaget ved genbesøget af planerne. Der er udarbejdet en samlet miljørapport for de fire vandområdedistrikter i Danmark:

- Vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I)
- Vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II)
- Vandområdedistrikt Bornholm (vandområdedistrikt III)
- Internationalt vandområdedistrikt (vandområdedistrikt IV)

Herudover er foretaget en særskilt miljøvurdering, der omhandler de planlagte ændrings mulige grænseoverskridende miljøpåvirkninger af svensk og tysk område (afsnit 9.3).

Miljørapporten er samlet i dette dokument, dog således at det i kapitel 5 er muligt at finde oplysninger om den nuværende miljøtilstand i hvert enkelt vandområdedistrikt.

1.1 Miljørapportens hovedkonklusioner

For at opfylde målene i EU's vandrammedirektiv skal målsatte vandløb, søer og kystvande opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, kunstige og stærkt modificerede vandområder skal opnå godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand. Grundvandsforekomster skal opnå god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand. De ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer omfatter nye indsatser og ændret anvendelse af eksisterende indsatser, som skal sikre, at miljømålene nås.

Relevante miljøproblemer for vandmiljøet og de arter og naturtyper, der knytter sig til vandmiljøet, omfatter blandt andet udledning af næringsstoffer til overfladevandområderne og grundvandsforekomsterne, udretning og uddybning og spærringer i vandløbene, udledning og forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet samt forurening af badevand.

Generelt vurderes ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer at have positiv indvirkning på miljøet. Ændringerne vurderes således at forbedre vandkvaliteten og tilstanden i både vandløb, søer og kystvande, særligt hvad angår forurening med næringsstoffer og hvad angår biologiske kvalitetselementer, i mindre grad hvad angår miljøfarlige forurenende stoffer.

Ændringernes indvirkning på **biologisk mangfoldighed, flora og fauna** vurderes således at være væsentlig og positiv.

Ændringernes indvirkning på **befolkningen og menneskers sundhed** forventes generelt at være begrænset. Forbedringer af **vandkvaliteten** kan dog sammen med en række indsatser til forbedring af tilstanden i vandløb, søer og kystvande forøge den rekreative værdi i de områder, hvor indsatserne udmøntes, og dermed indirekte gavne menneskers sundhed. Blandt indsatserne er skovrejsning, som tillige ved at reducere nedsivning af kvælstof til grundvandet kan have en positiv indvirkning på

menneskers sundhed, hvis den sker i områder med grundvandsforekomster, der benyttes til drikkevand.

Med ændringerne i indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer udpeges de konkrete vandløb og søer, som skal omfattes af myndighedernes opsporing af kilder til forurening. Kildeopsporingen forventes at tilvejebringe bedre viden om kilderne og dermed styrke grundlaget for fastlæggelse af nødvendige, konkrete foranstaltninger til forbedring af overfladevandområdernes tilstand, herunder revision af godkendelser og tilladelser i henhold til anden lovgivning. Afværgetiltag over for jordforureninger forventes at forbedre vandområdernes rekreative værdi gennem en forbedring af vandkvaliteten. Det kan indirekte påvirke menneskers sundhed positivt.

Ændringernes indvirkning på **landbrugsarealer** må forventes at få en væsentlig betydning for de arealer, der udtages af landbrugsproduktion eller på anden måde omfattes af en ændret regulering med henblik på at reducere næringsstofudledningen. Det kan lokalt medføre, at visse arealer må tages helt eller delvist ud af produktionen på grund af periodevis oversvømmelse fra tilgrænsende vandområder eller reduceret dræning eller fordi de inddrages for at gøre plads til virkemidler som f.eks. etablering af vådområder eller minivådområder, restaurering af ådale, ekstensivering eller skovrejsning.

Ændringernes indvirkning på **jordbund, luft og klimatiske faktorer** forventes at være begrænset. Dog kan virkemidler som minivådområder, udtagning af lavbundslande, ekstensivering og restaurering af ådale samt en række vandløbsvirkemidler påvirke udledningen af drivhusgasser. Derudover kan udtagning af lavbundslande til f.eks. ekstensivering, lavbundprojekter, vådområder og skovrejsning påvirke jordbunden positivt.

Hvad angår indvirkningen på **materielle goder** forventes det, at blandt andet indsatser som etablering af vådområder, lavbundprojekter og vandløbsrestaureringer vil kunne medvirke til at afbøde virkningerne af meget nedbør og beskytte nedstrømsliggende byer og andre områder mod oversvømmelser.

En række virkemidler som skovrejsning, genslyngning af vandløb og restaurering af ådale vil have æstetisk **indvirkning på landskabet**. Generelt forventes det ikke, at virkemidlerne vil medføre væsentlig negativ indvirkning på landskabet.

Ændringernes indvirkning på **kulturarv** vurderes generelt at være begrænset. Enkelte indsatser i tilknytning til f.eks. gamle vandmøller kan dog medføre risiko for påvirkning af kulturarv.

Ændringernes indvirkning på **risiko for større menneskeskabte og naturskabte katastrofer og ulykker** vurderes at være ringe. Det forventes, at indsatser i landskabet generelt planlægges på en måde, der sikrer, at der ikke opstår sådan risiko. Nogle virkemidler som f.eks. etablering af vådområder og udtagning af lavbundsarealer kan afhængigt af placeringen tværtimod reducere risikoen for oversvømmelser i nedstrømsliggende områder.

Ændringerne vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på **ressourceeffektivitet**.

De **kumulative effekter** af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer vil afhænge af de konkrete projekter, der gennemføres. Det vurderes dog generelt, at væsentlige sekundære, kumulative og synergiske miljøeffekter vil være positive.

En del af de nye indsatser forventes lokaliseret i Natura 2000-områder eller i nærheden af sådanne områder. Da der i høj grad er overensstemmelse mellem vandrammedirektivets krav til overfladevandområdernes tilstand som udmøntet gennem vandplanlægningen og beskyttelsen af naturtyper og arter i Natura 2000-områder, forventes de nye indsatser generelt at have positiv indvirkning på Natura 2000-områderne.

Da en række af nye indsatser er med sigte på reduktion af tilførsel af forurenende stoffer fra landbaserede kilder til kystvande, forventes det, at ændringerne til vandområdeplanerne samlet set vil have en positiv indvirkning på havområderne omfattet af havstrategien.

Risiko for påvirkning af arealers dyrkningsmæssige værdi samt for påvirkning af kulturarvsværdier i forbindelse med vandløbsindsatser varetages i forbindelse med myndighedsbehandlingen ved udmøntningen af de konkrete projekter.

For en række indsatser er den nøjagtige udformning og lokalisering endnu ikke kendt, og miljøvurderingen heraf er derfor gennemført på et generelt og overordnet niveau. Her er det forudsat, at miljøpåvirkninger og -risici vil blive håndteret ud fra gældende miljølovgivning ved den senere udmøntning af indsatsprogrammet i konkrete tiltag.

2. Indledning – formål, proces, opbygning

2.1 Formål med udarbejdelse af miljørapporten

Formålet med miljørapporten har været at give borgere og berørte myndigheder mulighed for på et oplyst grundlag at fremsætte bemærkninger til *foreslåede ændringer* til vandområdeplanerne 2021-2027, som er taget i betragtning ved den endelige udformning af de ændrede planer, nu *vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget*.

Forud for offentliggørelse af vandområdeplaner skal forslag til planerne ifølge vandrammedirektivet¹ og lov om vandplanlægning² i seks måneders offentlig høring. Ministeriet for Grøn Trepert vurderede, at tilsvarende burde gælde forslag til ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027. Forslag til ændrede vandområdeplaner skulle i høringen ledsages af en miljøvurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ved gennemførelse af de foreslåede ændringer.

De foreslåede ændringer omfattede opdatering af plangrundlaget som følge af ny viden, herunder kvalificering af grænser mellem kvalitetsklasser for visse typer af overfladevand og indsatsbehovet for reduktion af næringsstoftilførsel til kystvande, ændringer til konkret fastsatte miljømål for nærmere

¹ Direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger med senere ændringer.

² Lov om vandplanlægning, jf. bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017.

angivne overfladevandområder samt fastsættelse af yderligere foranstaltninger til forbedring af tilstanden i de enkelte overfladevandområder.

Miljørapporten fastlægger, beskriver og evaluerer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som gennemførelsen af disse ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027 med tilhørende bekendtgørelser vil have.

2.2 Proces for udarbejdelse

Væsentlige ændringer til vandområdeplanerne er vurderet at være omfattet af kravet om miljøvurdering i miljøvurderingsloven³. Det betyder, at der skulle gennemføres en miljøvurdering af de foreslåede ændringer og udarbejdes en miljørapport, som offentliggøres sammen med forslaget til ændrede planer.

Miljøvurderingsprocessen blev gennemført efter nedenstående trin:

- høring af berørte myndigheder og berørte ESPOO-lande om afgrænsningen af miljørapportens emner,
- udarbejdelse af miljørapporten, der vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af gennemførelse af de foreslåede ændringer til vandområdeplanerne,
- offentlig høring over forslag til ændrede vandområdeplaner samt tilhørende miljørapport,
- indarbejdelse af eventuelle ændringer til forslag til ændrede vandområdeplaner samt udarbejdelse af sammenfattende redegørelse om, hvordan miljøvurderingen er integreret i de ændrede planer,
- offentliggørelse af de ændrede vandområdeplaner, miljørapporten og den sammenfattende redegørelse.

Miljøvurderingsprocessen blev igangsat i 2024 med en afgrænsningsfase, hvor Miljøministeriet foretog en nærmere afgrænsning af, hvilke miljømæssige forhold der især forventedes påvirket i forbindelse med gennemførelsen af ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027. Formålet med afgrænsningen var en nærmere fastlæggelse af miljøvurderingens indhold.

Det følger af miljøvurderingsloven, at den myndighed, der gennemfører en miljøvurdering, skal høre andre myndigheder, der kan forventes at blive berørt af forslaget til plan, inden der tages stilling til afgrænsningen af miljørapportens indhold, herunder selve miljøvurderingen.⁴

Hvis det forventes, at en plan kan få væsentlig indvirkning på miljøet i andre stater, skal sådanne berørte stater endvidere orienteres om de mulige grænseoverskridende miljøpåvirkninger som følge af planen og beslutningsproceduren og inviteres til at deltage i høringsprocessen.⁵

Ministeriet for Grøn Trepert, som i september 2024 havde overtaget ansvaret for vandplanlægningen fra Miljøministeriet, iværksatte derfor en høring over afgrænsningen af miljørapporten i efteråret

³ § 8, stk. 1, nr. 1, i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁴ § 32, stk. 3, nr. 2, i § 1 i lov nr. 1976 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁵ § 38 i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

2024. Høringen hos de berørte danske myndigheder afsluttedes den 8. november 2024, mens høringen hos de berørte ESPOO-lande Norge, Sverige og Tyskland afsluttedes den 15. november 2024.

Der indkom syv høringssvar fra berørte danske myndigheder:

- Aarhus Kommune
- Københavns Kommune
- Middelfart, Fredericia og Kolding Kommune (samlet høringssvar)
- Slagelse Kommune
- Tønder Kommune
- Havssamarbejdet Østjylland (Norddjurs, Syddjurs, Aarhus, Odder, Samsø og Hedensted Kommune)
- Danske Regioner

Høringssvarene gav ikke anledning til at ændre afgrænsningen af miljørapporten, men Ministeriet for Grøn Trepert har inddraget høringssvarene i udarbejdelsen af miljørapporten for ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027.

Miljørapporten har sammen med forslag til ændrede vandområdeplaner 2021-2027 og de tilhørende bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogrammer været i offentlig høring⁶ i en periode på seks måneder⁷.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø har efter høringen udarbejdet en sammenfattende redegørelse, der blandt andet beskriver, hvordan miljøhensyn er integreret i vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget, hvordan miljørapporten og de indkomne høringssvar fra den offentlige høring af denne er taget i betragtning, og hvordan myndigheden vil overvåge den væsentlige indvirkninger på miljøet af ændringerne til vandområdeplanerne⁸.

Miljørapporten og den sammenfattende redegørelse offentliggøres sammen med vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget⁹.

2.3 De juridiske rammer

Miljørapporten er udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven¹⁰. Ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027 er udarbejdet i henhold til lov om vandplanlægning¹¹.

⁶ § 32, stk. 3, nr. 3, i § 1 i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁷ § 27, stk. 5, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning jf. § 32, stk. 6, i § 1 i lov nr. 2192 om ændring af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁸ § 13, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁹ § 34 i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) med senere ændringer

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

Nærværende miljøvurdering omfatter ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027, ændringer til bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer samt visningen af relevant data på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøs MiljøGIS.

Ifølge miljøvurderingsloven skal den myndighed, der gennemfører en miljøvurdering, udarbejde en miljørapport, der vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse (her forstået som gennemførelse af *ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027*) og rimelige alternativer under hensyn til planens (her ændringernes) mål og geografiske anvendelsesområde¹².

Miljørapporten udarbejdes på grundlag af de oplysninger, der er nævnt i lovens bilag 4, herunder blandt andet en skitse af ændringernes indhold, hovedformål og forbindelser med andre relevante planer og programmer, de relevante aspekter af den nuværende miljøtilstand og dens sandsynlige udvikling, hvis ændringerne ikke gennemføres, samt miljøforholdene i områder, der kan blive væsentligt berørt.

Miljørapporten skal endvidere indeholde en vurdering af, om ændringerne kan påvirke Natura 2000-områderne i vandområdedistriktet væsentligt, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3¹³. Kan det ikke udelukkes, at ændringerne kan påvirke et eller flere Natura 2000-områder væsentligt, skal der gennemføres en habitatkonsekvensvurdering af ændringerne som helhed. Viser denne vurdering, at ændringerne vil kunne skade en eller flere lokaliteters integritet, kan ændringerne i den foreliggende form ikke gennemføres.

De konkrete projekter, som skal udmønte ændringerne til indsatsprogrammerne som ledsager vandområdeplanerne, kan efter omstændighederne være særskilt omfattet af reglerne om miljøvurdering, jf. bilag 1 og 2 i miljøvurderingsloven. Det betyder, at der forud for iværksættelsen af de enkelte projekter skal foretages en screening af og/eller en miljøvurdering med en efterfølgende tilladelse til de enkelte konkrete projekter¹⁴.

2.4 Miljørapportens opbygning

De ændrede vandområdeplaner, nu *vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget*, er samlet i en fælles publikation med tilhørende bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogrammer og MiljøGIS med visning af alle relevante data. Disponeringen af plandokumentet gør det muligt at finde den relevante information for hvert af de fire vandområdedistrikter både særskilt og i sammenhæng med de tre øvrige. Denne miljørapport om de foretagne ændringer til vandområdeplanerne 2021-2027 er disponeret på samme måde.

¹² § 12, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

¹³ Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer

¹⁴ §§ 15 og 16 i bekendtgørelse nr. 1976 af 27 oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) med senere ændringer

Vandområdeplaner skal ifølge lov om vandplanlægning revideres og ajourføres hvert sjette år¹⁵. Med ændringerne revideres og ajourføres vandområdeplanerne 2021-2027 ekstraordinært uden for den lovbestemte plancyklus.

Kapitel 3 beskriver udgangspunktet for miljøvurderingen, som var forslaget til ændrede vandområdeplaner med tilhørende bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogrammer. Kapitel 4 redegør for de miljømål som er relevante for vandområdeplanerne. Miljøbeskyttelsesmål omfatter internationale mål, konventioner, EU-direktiver, nationale, regionale og lokale planer og mål.

Kapitel 5 beskriver overordnet den nuværende miljøtilstand i vandløb, søer, kystvande og grundvand i de fire vandområdedistrikter. Kapitel 6 redegør for den sandsynlige udvikling i miljøtilstanden i vandområdedistrikterne, hvis ændringerne til vandområdeplanerne med tilhørende bekendtgørelser ikke gennemføres, det såkaldte 0-alternativ. Kapitel 7 beskriver relevante, eksisterende miljøproblemer i vandmiljøet. Kapitel 8 giver en kort gennemgang af miljøforhold på områder, der kan blive berørt af ændringerne.

Kapitel 9 er miljørapportens hovedkapitel, som beskriver den sandsynlige indvirkning på miljøet, som ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 med tilhørende bekendtgørelser vil have i de fire vandområdedistrikter, samt den sandsynlige grænseoverskridende indvirkning på miljøet i Sverige og Tyskland. I miljøvurderingen i kapitel 9 indgår en habitatvurdering af vandområdeplanerne, jf. artikel 6, stk. 3 i habitatdirektivet.

Miljørapporten afsluttes med en kort redegørelse om vurdering af alternative virkemidler i kapitel 10, en kortfattet beskrivelse af miljøvurderingens gennemførelse i kapitel 11 og en beskrivelse af foranstaltninger til at undgå og begrænse negative effekter i kapitel 12.

3. Relevante planer og programmer

3.1 Indhold og hovedformål

Vandområdeplaner udarbejdes i henhold til lov om vandplanlægning. Loven gennemfører sammen med en række bekendtgørelser vandrammedirektivet i dansk lovgivning og fastsætter, at der som en del af vandplanlægningen skal udarbejdes en vandområdeplan for hvert vandområdedistrikt. Vandområdeplanen skal informere om planer for forbedring af miljøtilstanden i vandområdedistriktets vandforekomster, om midlerne til at nå den ønskede miljøtilstand og om en tidsplan herfor¹⁶.

Vandområdeplanerne for de fire vandområdedistrikter er et middel til oplysning af offentligheden og myndigheder om regeringens planer for vandmiljøet. Vandområdeplanerne er ikke i sig selv bindende. Regeringens beslutninger om konkrete mål og indsatser er i stedet fastlagt retligt bindende i henholdsvis bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer og beskrevet sammenfattende i vandområdeplanerne.

¹⁵ § 26, stk. 1, og § 27, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

¹⁶ § 26, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

Vandområdeplanen for det enkelte vandområdedistrikt indeholder blandt andet oplysninger om administrative forhold, resultaterne af basisanalysen (analyse af vandområdedistriktets karakteristika), miljømål, beskyttede områder, foranstaltninger i indsatsprogrammet, inddragelse af offentligheden og overvågning¹⁷.

Den seneste generation af vandområdeplaner dækker planperioden 2021-2027. Der er siden offentliggørelsen af planerne tilvejebragt ny viden om vandforekomsternes tilstand og påvirkninger heraf, herunder navnlig viden om forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer i vandløb og en kvalificering af indsatsbehovet for reduktion af næringsstoftilførsel til kystvande.

Vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget med tilhørende bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogrammer dækker den resterende del af planperioden frem til udgangen af 2027. I overensstemmelse med foranstående omfatter ændringerne til vandområdeplanerne en række yderligere foranstaltninger, som supplerer foranstaltningerne i de gældende indsatsprogrammer for planperioden.

Hovedformålet med ændringerne er således gennem yderligere foranstaltninger at beskytte, forbedre og restaurere de vandforekomster, som i lyset af det opdaterede indsatsbehov vurderes ikke at kunne nå miljømålene gennem de hidtil fastsatte foranstaltninger.

Blandt ændringerne er en tilbageførelse af grænser mellem kvalitetsklasser for algebiomasse målt som klorofyl i kystvandene omkring Bornholm til de værdier, der gjaldt i forbindelse med vandområdeplanerne 2015-2021. Ændringen gennemføres i bilag 3 til overvågningsbekendtgørelsen. Grænser mellem kvalitetsklasser anvendes ved vurdering af overvågningsresultater og klassificering af vandområdenes tilstand og indgår i grundlaget for beregning af reduktionsmålet for kvælstoftilførsel til vandområderne. Ændringen følger af aftalen om grøn trepart og medfører, at der i indeværende planperiode frem til udgangen af 2027 ikke skal gennemføres en kvælstofindsats for Vandområdedistrikt Bornholm. En vurdering af den miljømæssige indvirkning heraf fremgår af afsnit 9.2.4.

Blandt andre ændringer er en øget indsats til opsporing af kilder til miljøfarlige forurenende stoffer, som er årsag eller medvirkende årsag til manglende målopfyldelse i overfladevandområder. I forbindelse hermed er antallet af miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke overvågningsresultater har kunnet indgå ved klassificering af overfladevandområdenes tilstand, udvidet betragteligt med nye miljøkvalitetskrav, som måleresultater har kunnet sammenholdes med. Fastsættelse af de nye miljøkvalitetskrav i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål har ingen direkte indvirkning på miljøet, men muliggør en mere detaljeret klassificering af vandområdenes tilstand og dermed kortlægning af betydningen af forurening med miljøfarlige forurenende stoffer. Dermed styrkes grundlaget for fastlæggelse af nødvendige foranstaltninger til forbedring af overfladevandområdenes tilstand.

Ændringerne er generelt baseret på data for biologiske kvalitetselementer fra perioderne 2009-2018 for vandløb, 2014-2020 for søer og 2017-2022 for kystvande og på data fra 2013-2019 for grundvand og data for 2017-2022 for forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand.

¹⁷ § 26, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

3.2 Forholdet til anden lovgivning samt andre relevante planer og programmer

Som redegjort for i afsnit 3.1 informerer vandområdeplanerne om regeringens planer for forbedring af miljøtilstanden i vandforekomsterne i de fire vandområdedistrikter, om midlerne til at nå den ønskede miljøtilstand og om en tidsplan herfor.

Kommunerne og regionerne er myndigheder for en række planer og programmer, som kan være relevante for vandområdeplanerne. Det drejer sig f.eks. om kommunernes kommuneplaner og sektorplaner og regionernes regionale udviklingsplaner og råstofplaner¹⁸.

Kommuneplaner

Kommunerne har – inden for vandplanlægningens rammer – kompetence til at fastsætte retningslinjer for anvendelsen af vandløb, søer og kystvande, nærmere bestemt den rekreative anvendelse af vandområderne til badning, sejlads, fiskeri m.m.

Sektorplaner

For vandområdeplanerne er følgende kommunale sektorplaner relevante for alle fire vandområdedistrikter: kommunale spildevandsplaner, indsatsplaner til grundvandsbeskyttelse og vandforsyningsplaner. Disse planer kan findes på kommunernes hjemmesider.

Natura 2000-planer

Vandplanlægningens krav til overfladevandområders tilstand stemmer overens med beskyttelsen af naturtyper og arter i Natura 2000-områderne, og vandområdeplanerne er hovedinstrumentet til at sikre og forbedre tilstanden i de akvatiske naturtyper i Natura 2000-områder. I kapitel 9 nedenfor er det vurderet, om ændringerne kan antages at påvirke Natura 2000-områderne.

Regionale udviklingsplaner

Regionsrådene skal udarbejde regionale udviklingsplaner. Den regionale udviklingsplan skal være et redskab til at fremme regionens vækst og bæredygtige udvikling.

Råstofplaner

Regionsrådene udarbejder råstofplanen, som har til formål at sikre mulighed for udnyttelse af råstoffer samtidig med, at der tages hensyn til naboer, natur- og miljøbeskyttelse, byudvikling og infrastrukturanlæg m.m. Råstofplanen fastlægger således de overordnede retningslinjer for råstofindvinding på land og fastlægger omfanget af graveområder og interesseområder.

4. Miljøbeskyttelsesmål

4.1 Det generelle miljømål

4.1.1 Målet om god tilstand

Lov om vandplanlægning fastsætter, at alle vandforekomster skal være i *god tilstand* senest 22. december 2015. Forudsat at nærmere betingelser er opfyldt, kan fristen for målopfyldelse for

¹⁸ I bilag 1 oplistes for hvert vandområdedistrikt, hvilke kommuner og regioner der er omfattet.

konkrete vandforekomster dog forlænges til 22. december 2027 eller senere, hvis alene naturlige forhold betinger det, eller der kan fastsættes et mindre strengt miljømål. Overfladevandområder (vandløb, søer og kystvande) har opnået god tilstand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god. For overfladevandområder, som er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede vandområder, er miljømålet godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand senest 22. december 2015.

Den økologiske tilstand klassificeres først og fremmest på grundlag af de biologiske kvalitetslementer. Hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetslementer understøtter de biologiske kvalitetslementer. Blandt fysisk-kemiske kvalitetslementer er forekomst af nationalt specifikke stoffer, som indgår ved klassificering af økologisk tilstand. God økologisk tilstand for overfladevand er udtryk for en svag afvigelse fra en tilstand upåvirket af menneskelig aktivitet (referencetilstanden).

Den kemiske tilstand for vandløb, søer og kystvande klassificeres alene på grundlag af forekomst af de såkaldte prioriterede stoffer (på nuværende tidspunkt 45 stoffer) samt enkelte andre stoffer, der er fastsat miljøkvalitetskrav for på EU-niveau, og som er omfattet af overvågningen.

Grundvandsforekomster har opnået god tilstand, når både deres kvantitative tilstand og deres kemiske tilstand er god. God tilstand forudsætter, at grundvandsforekomsten kvantitativt og kemisk ikke påvirker vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper på en måde, der hindrer disse i at nå deres miljømål. God tilstand forudsætter endvidere, at muligheden for anvendelse af grundvandet til drikkevand ikke er væsentligt forringet som følge af forurening, og at indvinding af vand ikke medfører indtrængen af saltvand eller andet på grund af en ændring i grundvandets strømningsretning.

4.1.2 Undtagelser

Der kan være omstændigheder, som gør, at en vandforekomst ikke kan nå målet om god tilstand senest 22. december 2015. Her kan målet fraviges under bestemte forudsætninger, jf. lov om vandplanlægning, § 10 om forlængelse af fristen, § 11 om fastsættelse af mindre strenge miljømål og § 13 om nye ændringer af vandforekomster.

Danmark har særligt anvendt nævnte § 10 om forlængelse af fristen for opfyldelse af målet under henvisning til, at naturlige forhold ikke muliggør en forbedring af pågældende vandforekomsts tilstand inden for fristen. I vandområdeplanen er angivet, hvilke vandområder der er omfattet af en fristforlængelse.

Der henvises til i øvrigt til vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget, hvor anvendte undtagelser er angivet og nærmere beskrevet og begrundet for de berørte vandforekomster.

4.2 Andre miljømål

I dette afsnit redegøres for andre miljøbeskyttelsesmål, som er relevante for vandområdeplanen. Målene omfatter internationale mål, konventioner, EU-direktiver, nationale, regionale og lokale planer og mål.

Danmark har tilsluttet sig en række internationale konventioner indeholdende miljøbeskyttelsesmål, hvis indhold i mange tilfælde er indarbejdet i lovgivningen. For EU-direktiverne gælder generelt, at de er gennemført i dansk lovgivning. I vandplanlægningen er hensynet til beskyttelsesmål for udpegede beskyttede områder integreret direkte i planprocessen, og vandområdeplanen indeholder oplysning om områdernes beliggenhed. Det gælder:

- drikkevandsforekomster,
- skaldyrvande,
- badevandsområder,
- næringsstoffølsomme områder,
- internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000).

Drikkevandsforekomster er forekomster af vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, og hvorfra der indvindes mere end 10 m³ vand om dagen, eller hvorfra der leveres vand til mere end 50 personer, samt de grundvandsforekomster der er planlagt anvendt til drikkevandsforsyning.

Skaldyrvande er udpegede havområder, der kræver beskyttelse eller forbedring af vandkvaliteten, for at skaldyr kan leve og vokse deri, og for at skaldyr, der fiskes i områderne, umiddelbart kan anvendes til konsum.

Badevandsområder omfatter en række udpegede kystområder og søer, hvor der skal overholdes særlige krav til vandkvaliteten.

Næringsstoffølsomme områder omfatter blandt andet nitratsfølsomme indvindingsområder, som er udpeget ud fra nitratsårbarhed og grundvandsdannelse til grundvandsmagasiner, som der indvindes fra.

Internationale naturbeskyttelsesområder omfatter en række områder, som er udpeget som habitat-områder, der beskytter vandafhængige naturtyper og arter, eller som EF-fuglebeskyttelsesområder, der beskytter vandafhængige fugle.

Beskyttede områder fremgår af MiljøGIS.

Miljøbeskyttelsen er i hovedsagen baseret på beskyttelsesmål, som er indarbejdet i lovgivningen og fremgår af de enkelte loves formålsparagraffer. Vandplanlægningen som udmøntet i vandområdeplanerne sker under hensyn til gældende lovgivning, idet et bredt spektrum af love har betydning for gennemførelsen af indsatsprogrammerne som fastlagt i bekendtgørelse om indsatsprogrammer. Hertil kommer hensyn til lovgivning for andre berørte sektorer som f.eks. landbrug og fiskeri.

Vandområdeplanerne har miljøformål, da planerne skal bidrage til at forbedre tilstanden i hele vandkredsløbet omfattende vandløb, søer, kystvande og grundvand. Vandområdeplanerne udmønter EU's vandrammedirektiv, der skal sikre forbedringer af vandmiljøet i Unionen. Vandområdeplanerne opstiller konkrete miljømål for vandløb, søer, kystvande og grundvand som fastsat i bekendtgørelse om miljømål og sammenfatter indsatsprogrammer for de fire vandområdedistrikter som fastsat i bekendtgørelse om indsatsprogrammer. Miljømålene skal nås ved gennemførelse af indsatsprogrammernes foranstaltninger til forbedring af tilstanden. Der henvises til kapitel 9 nedenfor.

5. Den nuværende miljøtilstand

Dette afsnit beskriver overordnet den nuværende miljøtilstand i vandløb, søer, kystvande og grundvand for alle vandområdedistrikter, således at miljøtilstanden gennemgås per vandområdedistrikt og medie.

5.1 Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I) omfatter et landareal på ca. 32.000 km². Vandområdeplanen omfatter ca. 14.700 km målsatte vandløb, 699 målsatte søer, 76 målsatte kystvande, hvoraf 2 deles med Internationalt vandområdedistrikt, og 9 afgrænsede territorialfarvande, hvoraf 2 deles med Vandområdedistrikt Sjælland, samt 1.333 grundvandsforekomster.

5.1.1 Miljøtilstanden for vandløb

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt på ca. 400 ud af ca. 14.700 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Målet vurderes ikke at være opfyldt på ca. 14.160 km vandløb, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes på ca. 130 km vandløb.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af målet for økologisk tilstand på ca. 13.050 km vandløb og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand på ca. 1.500 km vandløb. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt på ca. 13.180 km vandløb.

5.1.2 Miljøtilstanden for søer

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt i 134 ud af 699 målsatte søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Målet vurderes ikke at være opfyldt i 429 søer, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes i 136 søer.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand i 179 søer og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i 186 søer. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 16 søer, mens kemisk tilstand er ukendt i 497 søer.

5.1.3 Miljøtilstanden for kystvande

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes ikke at være opfyldt i de 76 kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i 83 kystvande og territorialfarvande. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 2 kystvande og territorialfarvande.

5.1.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster

Miljømålet god kvantitativ tilstand vurderes at være opfyldt i 1330 ud af 1333 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, mens tre grundvandsforekomster er i ringe kvantitativ tilstand.

Miljømålet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 782 ud af 1333 grundvandsforekomster, mens 549 grundvandsforekomster er i ringe kemisk tilstand. Målopfyldelsen på to grundvandsforekomster med ukendt kemisk tilstand kan ikke vurderes.

5.2 Vandområdedistrikt Sjælland

Vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II) omfatter et landareal på ca. 9.310 km². Vandområdeplanen omfatter ca. 2.760 km målsatte vandløb, 243 målsatte søer, 30 målsatte kystvande og 6 afgrænsede territorialfarvande, hvoraf 2 deles med Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, samt 667 grundvandsforekomster.

5.2.1 Miljøtilstanden for vandløb

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt på ca. 60 ud af ca. 2.760 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Sjælland. Målet vurderes ikke at være opfyldt på ca. 2.670 km vandløb, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes på ca. 40 km vandløb.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af målet for økologisk tilstand på ca. 2.570 km vandløb og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand på ca. 330 km vandløb. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt på ca. 2.430 km vandløb.

5.2.2 Miljøtilstanden for søer

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt i 32 ud af 243 målsatte søer i Vandområdedistrikt Sjælland. Målet vurderes ikke at være opfyldt i 166 søer, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes i 45 søer.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand i 59 søer og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i 72 søer. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i fire søer, mens kemisk tilstand er ukendt i 167 søer.

5.2.3 Miljøtilstanden for kystvande

Miljømålet for økologisk tilstand vurderes ikke at være opfyldt i de 30 kystvande i Vandområdedistrikt Sjælland.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i alle 36 kystvande og territorialfarvande.

5.2.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster

Miljømålet god kvantitativ tilstand vurderes at være opfyldt i 361 ud af 667 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Sjælland, mens seks grundvandsforekomster er i ringe kvantitativ tilstand.

Miljømålet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 356 ud af 667 grundvandsforekomster, mens 307 grundvandsforekomster er i ringe kemisk tilstand. Målopfyldelsen på fire grundvandsforekomster med ukendt kemisk tilstand kan ikke vurderes.

Placeringen af de enkelte grundvandsforekomster og deres tilstand kan findes på MiljøGIS.

5.3 Vandområdedistrikt Bornholm

Vandområdedistrikt Bornholm (vandområdedistrikt III) omfatter et landareal på ca. 588 km².

Vandområdeplanen omfatter ca. 370 km målsatte vandløb, 12 målsatte søer, 2 målsatte kystvande og 1 afgrænset territorialfarvand samt 29 grundvandsforekomster.

5.3.1 Miljøtilstanden for vandløb

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt på ca. 20 ud af ca. 370 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Bornholm. Målet vurderes ikke at være opfyldt på ca. 350 km vandløb, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes på < 5 km vandløb.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af målet for økologisk tilstand på ca. 340 km vandløb og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand på ca. 40 km vandløb. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt på ca. 330 km vandløb.

5.3.2 Miljøtilstanden for søer

Miljømålet for økologisk tilstand vurderes at være opfyldt i fire ud af 12 målsatte søer i Vandområdedistrikt Bornholm. Målet vurderes ikke at være opfyldt i fire søer, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes i fire søer.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand i tre søer og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i tre søer. Der er ingen søer, der opfylder målet god kemisk tilstand, mens kemisk tilstand er ukendt i ni søer.

5.3.3 Miljøtilstanden for kystvande

Miljømålet for økologisk tilstand vurderes ikke at være opfyldt i de to kystvande i Vandområdedistrikt Bornholm.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i alle 3 kystvande og territorialfarvande.

5.3.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster

Miljømålet god kvantitativ tilstand vurderes at være opfyldt i alle 29 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Bornholm.

Miljømålet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 21 ud af 29 grundvandsforekomster, mens otte grundvandsforekomster er i ringe kemisk tilstand.

Placeringen af de enkelte grundvandsforekomster og deres tilstand kan findes på MiljøGIS.

5.4 Internationalt vandområdedistrikt

Internationalt vandområdedistrikt (vandområdedistrikt IV) omfatter et landareal på ca. 1.100 km², der udgøres af den danske del af de grænseoverskridende oplande til Vidå, Meden Å og Jardelund Grøft samt oplandet til Brede Å.

Vandområdeplanen for Internationalt vandområdedistrikt omfatter ca. 730 km målsatte vandløb, 31 målsatte søer, 3 målsatte kystvande, hvoraf 2 deles med Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, samt 14 grundvandsforekomster.

5.4.1 Miljøtilstanden for vandløb

Miljømålet for økologisk tilstand eller økologisk potentiale vurderes at være opfyldt på ca. 50 ud af ca. 730 km målsatte vandløb i Internationalt vandområdedistrikt. Målet vurderes ikke at være opfyldt på ca. 650 km vandløb, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes på ca. 20 km vandløb.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af målet for økologisk tilstand på ca. 560 km vandløb og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand på ca. 60 km vandløb. Målet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt på ca. 660 km vandløb.

5.4.2 Miljøtilstanden for søer

Miljømålet for økologisk tilstand vurderes at være opfyldt i seks ud af 31 målsatte søer i Internationalt vandområdedistrikt. Målet vurderes ikke at være opfyldt i 20 søer, mens målopfyldelsen ikke kan vurderes i fem søer.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand i fire søer og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i fire søer. Der er ingen søer, der opfylder målet god kemisk tilstand, mens kemisk tilstand er ukendt i 27 søer.

5.4.3 Miljøtilstanden for kystvande

Miljømålet for økologisk tilstand vurderes ikke at være opfyldt i de 3 kystvande i Internationalt vandområdedistrikt.

Forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet for økologisk tilstand og årsag til manglende opfyldelse af målet god kemisk tilstand i alle 3 kystvande.

5.4.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster

Miljømålet god kvantitativ tilstand vurderes at være opfyldt i alle 14 grundvandsforekomster i Internationalt vandområdedistrikt.

Miljømålet god kemisk tilstand vurderes at være opfyldt i 11 ud af 14 grundvandsforekomster, mens tre grundvandsforekomster er i ringe kemisk tilstand.

Placeringen af de enkelte grundvandsforekomster og deres tilstand kan findes på MiljøGIS.

6. 0-alternativet

Ifølge miljøvurderingslovens bilag 4, litra b, jf. § 12, stk. 1, skal der i denne miljørapport oplyses om den sandsynlige udvikling i miljøtilstanden, hvis ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer ikke gennemføres. Dette kaldes også 0-alternativet, som beskriver miljøeffekterne af den generelle udvikling og de tiltag, der allerede er planlagt og besluttet med vandplanerne 2009-2015, vandområdeplanerne 2015-2021 og vandområdeplanerne 2021-2027.

Ved 0-alternativet ændres hverken vandområdeplanerne 2021-2027 eller de ledsagende indsatsprogrammer. Det indebærer, at nødvendige yderligere foranstaltninger til forbedring af miljøtilstanden i overfladevand ikke bliver gennemført, hvorved miljømålene i mange overfladevandområder ikke kan forventes opfyldt. 0-alternativet vil således medføre, at Danmark ikke efterlever EU-retlige forpligtelser til at sikre vandrammedirektivets miljømål opfyldt.

7. Eksisterende miljøproblemer

I dette afsnit beskrives relevante, eksisterende miljøproblemer i vandmiljøet, som adresseres af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027. Miljøproblemerne gennemgås for de af planerne omfattede vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster med udgangspunkt i oversigterne over væsentlige påvirkninger, som er beskrevet nærmere i oversigten over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver. Oversigterne er tilgængelige på Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljøets hjemmeside: <https://sgavmst.dk/vandmiljoe/vandomraadeplaner/overblik-vandomraadeplanerne-2021-2027/vaesentlige-vandforvaltningsmaessige-opgaver-2021-2027>.

7.1 Vandmiljøet

7.1.1 Vandløbene og de vandløbsnære arealer

Vandløb som naturtype og den flora og fauna, der knytter sig til vandløbene, er påvirket af spærringer og af, at menneskelig aktivitet har reduceret variationen i de fysiske forhold. Spærringer er menneskeskabte opstemninger, kunstige niveauspring i vandløbsbunden eller rørlægninger, der bryder kontinuiteten og hindrer op- og/eller nedstrøms passage for fisk og smådyr. Der findes spærringer i vandløbssystemer over hele landet.

I en række vandløb påvirkes den økologiske tilstand af udretning og uddybning eller vandløbsvedligeholdelse. Hårdhændet vedligeholdelse nedsætter den naturlige dynamik i vandløbene og forringer naturforholdene, blandt andet fordi levesteder for fisk og vandinsekter forsvinder eller indskrænkes.

Dræning af vandløbsnære arealer og hårdhændet vedligeholdelse af vandløbene kan medføre sandtransport fra drænene til vandløbet og aflejring af sand på vandløbsbunden. Dræning sænker desuden grundvandsstanden i området, hvilket kan forårsage udvaskning af okker fra jernholdige jordlag til vandløbet især i det vestlige Jylland. Større mængder sand og okker i vandløbet forringer levestederne for vandløbsfaunaen betydeligt.

De vandløbsnære arealer er hovedsageligt drænedede landbrugsjorder og rummer generelt ikke særligt værdifulde levesteder for arter. De forholdsvis få tilbageværende naturtyper langs vandløbene (f.eks. moser og enge), som kan blive berørt af ændringerne til vandområdeplanerne, er oftest større sammenhængende områder. De er ofte af lav naturkvalitet og påvirket af omkringliggende arealer (randudtørring) eller af tilledning af næringsholdigt drænvand.

Vandkvaliteten i vandløbene påvirkes af spildevand fra dambrug, renseanlæg og andre punktkilder, herunder med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer. Vandets kredsløb bliver påvirket ved indvinding af vand til husholdning, landbrug, gartneri og industri.

Vandindvinding kan således påvirke tilstanden i vandløbene som følge af en ringere vandføring. Der foreligger ikke generelle opgørelser heraf.

7.1.2 Søer

Søer som naturtype og den flora og fauna, der knytter sig til søerne, er ofte påvirket af tilførsel af næringsstoffer fra oplandet. Næringsstofftilførslen fører til opblomstring af alger, hvilket forandrer det naturlige dyre- og planteliv. Især fosfortilførslen har stor betydning, men også kvælstof har betydning for flora og fauna. Fosfor kan også tilføres fra søbunden (intern fosfortilførsel).

Vandkvaliteten kan også være påvirket af biologisk ubalance i søen, som oftest skyldes for stor andel af fredfisk i forhold til andelen af rovfisk, men som også kan skyldes indvandring af vandremusling eller naturligt forekommende fugle, som græsser på søens vegetation. Naturligt forekommende fugle eller udsætning og fodring af ænder kan påvirke vandkvaliteten negativt på grund af tilførsel af næringsstoffer.

Vandkvaliteten i søerne kan desuden være påvirket af forurening med miljøfarlige forurenende stoffer.

Vandindvinding kan påvirke den økologiske tilstand i søerne, f.eks. som følge af lavere vandstand og dermed ændret opholdstid.

En række søer er udpeget som badevandsområder i henhold til badevandsdirektivet, og vandkvaliteten skal kunne leve op til direktivets krav om tilfredsstillende kvalitet. I mange søer er badevandet af høj kvalitet, men masseopblomstring af alger i sensommeren kan lokalt være et problem. I andre tilfælde kan der ske pludselig forurening af søvandet ved overløb efter voldsomme regnskyl, hvor renseanlæg ikke kan håndtere store vandmængder fra fælleskloakerede områder.

Kommunerne skal sikre, at krav til badevandslokaliteter overholdes. Krav til regulering af spildevandsudledninger fastsættes i den kommunale spildevandsplan.

7.1.3 Kystvande

Den væsentligste negative påvirkning af kystvande skyldes tilførsel af næringsstoffer (kvælstof og fosfor). Der er behov for at reducere kvælstoftilførsel til kystvandene for at understøtte, at der kan opnås god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale. Næringsstoffbelastningen af kystvandene er også hovedårsagen til hyppigt iltsvind i mange indre danske farvande.

Vandkvaliteten påvirkes desuden af forurening med miljøfarlige forurenende stoffer.

Fiskeri med bundsløbende redskaber har vist sig potentielt at kunne have en negativ effekt på den økologiske tilstand (eller det økologiske potentiale) i kystvandene, vurderet ud fra dybdeudbredelsen af blomsterplanter (ålegræs og andre rodfæstede bundplanter). Derudover kan fiskeri med bundsløbende redskaber også have en negativ effekt på opfyldelse af miljømålet om god kemisk tilstand og god økologisk tilstand for så vidt angår forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer, idet miljøfarlige forurenende stoffer aflejret i sediment kan forventes at blive frigivet/mobiliseret ved forstyrrelse.

Endvidere har undersøgelser vist, at sluser i kystvandssystemerne, som reguleres aktivt, potentielt kan bidrage til ustabilitet i det marine økosystem med deraf følgende forringelse af miljøtilstanden, medmindre slusedriften er tilrettelagt på en måde, der sikrer stabilt vandskifte og stabil saltholdighed. Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord er begge slusefjorde, som er udpeget som stærkt modificerede vandområder med miljømålet godt økologisk potentiale. Begrundelsen for udpegningen er, at den aktivt styrede slusedrift hindrer opfyldelse af det generelle miljømål god økologisk tilstand. Opfyldelse af målet godt økologisk potentiale i de to vandområder forudsætter blandt andet, at slusedriften bidrager til at sikre stabile forhold.

Ved stort set alle danske strande er badevandet af høj kvalitet, men forurening kan lokalt være et problem, f.eks. ved overløb efter voldsomme regnskyl, hvor renseanlæg ikke kan håndtere store vandmængder fra fælleskloakerede områder.

Kommunerne skal sikre, at krav til badevandslokaliteter overholdes. Krav til regulering af spildevandsudledninger fastsættes i den kommunale spildevandsplan.

7.1.4 Grundvandsforekomster

Grundvandforekomsters vandbalance påvirkes af indvinding af vand, af andelen af befæstede arealer og dræn samt i mindre grad af ændringer i overfladevandssystemerne som f.eks. udretning af vandløb. Overudnyttelse af grundvandsressourcen kan føre til ringe kvantitativ tilstand i grundvandsforekomster og påvirke vandkvaliteten negativt. Det kan blandt andet medføre stigende indhold af klorid, arsen, nikkel og sulfat. Ved ændringer i grundvandets strømning som følge af indvinding er der derudover risiko for at mobilisere jordforureninger.

En overudnyttelse kan også påvirke grundvandsafhængige overfladevandområder og terrestriske økosystemer negativt.

Grundvandsforekomsternes kemiske tilstand påvirkes af jordforureninger, arealanvendelse, vandindvinding og direkte påvirkninger af grundvandet ved f.eks. anlægsprojekter.

7.2 Forurenende stoffer

Vandmiljøet påvirkes af udledninger af næringsstoffer, organiske stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra både landbaserede og luftbårne kilder, herunder særligt landbrug og kommunale og industrielle spildevandsanlæg.

7.2.1 Kvælstof

Den samlede landbaserede danske tilførsel af kvælstof til alle kystvande i Danmark er opgjort til ca. 55.800 ton. Den altovervejende kilde til diffus kvælstoftransport i vandløbene er tabet af kvælstof fra dyrkede arealer. Dyrkningsbidraget på landsplan udgør ca. 70 procent af den samlede landbaserede tilførsel i perioden 2016-2018. Hertil kommer et naturligt baggrundsbidrag på ca. 20 procent, mens de sidste ca. 10 procent stammer fra punktkilder mv.

Ud over en landbaseret vandbåret stofbelastning sker der også en atmosfærisk deposition af kvælstof på havoverfladen. Denne belastning er opgjort for alle kystvandområder. Hvor vandarealet er stort, kan kvælstofdepositionen være en væsentlig kilde til næringsstofpåvirkningen.

7.2.2 Fosfor

Den samlede landbaserede tilførsel af fosfor til alle kystvande i Danmark er i opgjort til ca. 1.700 ton om året. Udledningens størrelse afhænger blandt andet af nedbørsforholdene, idet den vandføringsvægtede fosforkoncentration i vandet har været forholdsvis stabil over en årrække. Der har været et markant fald i udledningen af fosfor siden 1990'erne, blandt andet som følge af en udbygning af renseanlæggene.

Ca. 25 procent af udledningen af fosfor til kystvande i perioden 2016-2018 kommer fra punktkilder, mens den resterende del kommer fra diffus tilledning fra det åbne land. Kildeopsplitningen mellem bidraget fra landbrug, baggrund og spredt bebyggelse er for fosfor behæftet med usikkerhed, og det er derfor valgt her at præsentere disse poster samlet.

Ud over en landbaseret vandbåret stofbelastning sker der også en deposition på havoverfladen. Denne belastning er opgjort for alle kystvandområder.

7.2.3 Miljøfarlige forurenende stoffer

Vandløb, søer kystvande og grundvand er påvirket af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra punktkilder og diffuse kilder, der påvirker overfladevandområders økologiske og kemiske tilstand og grundvandsforekomsternes kemiske tilstand. Der henvises til vandområdeplanernes afsnit 3.2 og 3.5 for en nærmere beskrivelse af stoffernes påvirkning af vandkvaliteten.

8. Områder der kan blive væsentligt berørt

I dette afsnit gennemgås kort miljøforhold på områder, der kan blive væsentligt berørt af ændringerne til vandområdeplanerne og de ledsagende indsatsprogrammer. Der henvises endvidere til vandområdeplanernes kapitel 3, der indeholder en sammenfatning af betydelige belastninger og virkninger for overfladevandets og grundvandets tilstand fremkaldt af menneskelig aktivitet.

8.1 Befolkningen, landbrugsarealer og dambrug

Særligt de infrastrukturanlæg, der benytter eller krydser vandområder, kan påvirkes af ændringerne.

Den dyrkningsmæssige værdi af jordbrugsarealer kan blive reduceret som følge af permanent eller periodevis oversvømmelse af arealerne ved etablering af vådområder. Modsat kan en restaurering i eller genåbning af vandløb med fiskepotentiale føre til en øget fiskebestand i vandløbet og deraf

stigende interesse for lystfiskeri på de pågældende strækninger. Eventuel lejeindtægt på fiskeret kan således øges.

8.2 Jordbund, luft og klimatiske faktorer

Vandstandsstigninger vil kunne medvirke til at reducere udvaskning af okker fra jorden. Det vil særligt være tilfældet langs vandløb i det vestlige og sydlige Jylland, hvor okkerindholdet i jorden er størst.

Der findes i alle fire vandområdedistrikter jordtyper med et relativt højt indhold af organisk materiale (humus). Dette ses typisk i de større ådale. En øget vandmætning i de vandløbsnære arealer kan reducere omsætningen af humus. Omvendt kan omsætningen af organisk materiale øges, hvor fjernelse af opstemninger medfører lavere vandstand i vandløbet og lavere grundvandsstand i vandløbets omgivelser oven for opstemningen og dermed en mere tør jordbund.

Ændringer i vandmængden i vandløb og grundvandsstanden i jordbunden på de vandløbsnære arealer kan også påvirke udvekslingen af drivhusgasser. Som beskrevet under vurderingen af øvrige indvirkninger (afsnit 9.2.8) forventes nettoeffekten heraf dog at være begrænset.

8.3 Materielle goder

Der kan i tilknytning til vandløb, hvor skal gennemføres restaurering, genåbning af rørlægninger og fjernelse af spærringer, være ejendomme, veje og andre tekniske anlæg placeret så tæt på vandløbet, at de potentielt vil kunne blive påvirket. Det kan f.eks. være tilfældet, hvis der ved fjernelsen af en spærring opstår en sænkning af vandstanden opstrøms, hvorved der eventuelt kan ske sætnings-skader på bygninger. Hvor sådanne situationer vurderes at kunne opstå, vil der blive taget konkret stilling til afhjælpende foranstaltninger.

Ved etablering af vådområder kan det komme på tale at sløjfe dræn og eventuelt pumper, så vand fra arealer ovenfor frit kan sive gennem vådområderne. I forundersøgelserne afklares de tekniske konsekvenser ved etableringen, og hvad de betyder for landbrugsdriften i områderne.

Der kan være mulighed for at anvende vådområdernes bufferkapacitet over for vand som led i klimatilpasningen. Det samme kan gøre sig gældende for flere af vandløbsindsatserne.

8.4 Landskab

Landskaberne i alle fire vandområdedistrikter vil kunne blive påvirket af ændringerne. Nye indsatser, som måtte have landskabsændrende effekt, skal håndteres i kommunernes udmøntning af indsatsprogrammet.

Kommuneplanlægningen skal indeholde retningslinjer til sikring af landskabelige bevaringsværdier og beliggenheden af områder med landskabelig værdi. Kommuneplanlægningen skal desuden sikre og bevare større, sammenhængende landskaber, herunder uforstyrrede landskaber.

Landskabsinteresserne skal indgå i administrations- og planlægningsgrundlaget for det åbne land. Planlægningen for de landskabelige bevaringsværdier i det åbne land er primært rettet mod at bevare de værdifulde landskaber og landskabselementer som f.eks. ådale, bakkelandskaber og kyst-

landskaber. Også hensynet til værdifulde geologiske landskabstræk som åse, dale, bakker, sletter, kystområder og kystprofiler er varetaget gennem denne planlægning.

Ændringerne vil kunne påvirke landskaberne, når arealer i tilknytning til vandstands-hævning eller vandstandssænkning udvikles i retning mod et vildvoksende, naturligt forløb eller til dyrkede energiafgrøder. Begge udviklingsmuligheder vil kunne påvirke landskabet væsentligt – specielt i forbindelse med store engarealer, hedesletter og ådale. Ny beplantning vil kunne sløre landskabsformerne, ikke mindst i ådalene, og forhindre udsigt over blandt andet søer og vandløb.

9. Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet

9.1 Beskrivelse af virkemidler

9.1.1 Virkemidler målrettet vandløb

Med genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 er der taget stilling til det resterende behov for indsatser til forbedring af de fysiske forhold på vandløbsstrækninger, hvor miljømålet endnu ikke er opfyldt. Ndringerne omfatter blandt andet substratændringer, flere skjul og habitater, som vil forbedre levevilkår for fisk, smådyr, planter og bundlevende alger. Desuden vil fjernelse af en række spærringer og rørlægninger forbedre forholdene for fisk og smådyr i kraft af, at der skabes kontinuitet og dermed bedre muligheder for dyrenes vandring i vandløbssystemerne.

Der er med ændringerne udpeget yderligere ca. 400 km vandløb som stærkt modificerede vandområder med miljømålet godt økologisk potentiale i stedet for god økologisk tilstand. I overvågningsbekendtgørelsen fastsættes dog samtidig for kunstige og stærkt modificerede vandområder grænser mellem kvalitetsklasser for fisk, alger og planter, som derved har kunnet indgå i vurdering og klassificering af vandområdernes økologiske potentiale. Det har gjort det muligt at identificere indsatsbehovet og fastlægge nye indsatser, der vil forbedre forholdene for disse kvalitetselementer med henblik på opfyldelse af miljømålet.

For vandløb opstrøms kunstige og stærkt modificerede vandområder, hvor en pumpestation udgør en del af udpegningsgrundlaget, er der foretaget en konkret vurdering af forholdene for fisk. Det har for nogle vandløb ført til, at der med ændringerne til vandområdeplanerne ikke længere er fastsat et miljømål for fisk, fordi den nedstrømsliggende pumpestation vurderes at udgøre en totalspærring, som ikke forventes fjernet, da spærringen indgår som en del af grundlaget for udpegningen af vandområdet som kunstigt eller stærkt modificeret. Der kan dermed ikke forventes en forbedring af forholdene for fisk i pågældende vandløb. Der er her anvendt samme principper for målfastsættelsen som for de vandområder, hvortil der ikke naturligt er fiskeopgang.

Ændringerne til vandområdeplanerne og de ledsagende indsatsprogrammer omfatter foranstaltninger til forbedring af den fysiske tilstand i vandløb med manglende målopfyldelse. Indsatsen fastlægges i de vandområder, hvor det vurderes, at de fysiske forhold ikke understøtter opfyldelse af miljømålene. De fysiske restaureringsindsatser omfatter ca. 1.900 km vandløb, hvor de hidtidige virkemidler *mindre strækingsbaserede restaureringer, genslyngning, okkeranlæg og sandfang* vil kunne anvendes. Derudover vil virkemidlerne *restaurering af ådale, etablering af dobbeltprofil og etablering af*

miniådale med genslyngning blive anvendt i ca. 70 km udpegede vandområder. Indsatstyperne *etablering af miniådale med genslyngning*, *etablering af dobbeltprofil* og *restaurering af ådal* er fastlagt konkret i de ændrede indsatsprogrammer. Det forventes, at indsatsstyperne vil bidrage til målopfyldelse på ca. 20 km vandløb for *etablering af miniådale med genslyngning*, ca. 10 km vandløb for *etablering af dobbeltprofil* og ca. 40 km vandløb for *restaurering af ådal*. Med ændringerne er der i indsatsprogrammerne for de øvrige strækningsbaserede indsatser blot anført, at der er et *strækningsbaseret indsatsbehov*. Dette vil blive fastlagt konkret på et senere tidspunkt. Der er desuden yderligere tilføjet indsatser i form af fjernelse af ca. 700 spærringer/rørlægninger, der vurderes at have væsentlig betydning for muligheden for målopfyldelse.

En række større spærringer har en karakter, som af hensyn til økonomi, kulturarvshensyn eller øvrige betydelige interesser, herunder specifikke landskabelige eller rekreative interesser, gør det vanskeligt at fastlægge en indsats. For spærringerne ved Holstebro Vandkraftsø og Tangeværket fastlægges indsatserne som fjernelse af fysisk spærring. Det betyder, at der skal etableres en passage ind i søen ved opstemningen. For spærringerne ved Sulkendrup Mølle og Lillemølle, der er ligger tæt på hinanden i samme vandløb, er det vurderet, at Sulkendrup Mølle og Lillemølle ikke lever op til kriterierne for nationale spærringer, hvorfor de vil skulle indgå i den almindelige tilskudsordning. I dialog med Slots- og Kulturstyrelsen er det herefter vurderet, at der ikke skal fastlægges indsatser for spærringerne, idet kulturarvshensyn vægtes højere end sikring af kontinuitet.

Tabel 9.1 Nye indsatser fordelt på vandområdedistrikter med angivelse af samlet længde af vandløbsstrækning, som de enkelte indsatser skal forbedre.

	Vandområde-distrikt Jylland og Fyn	Vandområde-distrikt Sjælland	Vandområde-distrikt Bornholm	Internationalt vandområde-distrikt
Strækningsbaseret indsatsbehov	Ca. 1.390 km	Ca. 330 km	Ca. 20 km	Ca. 150 km
Restaurering af ådale	Ca. 30 km	Ca. 10 km	-	-
Etablering af dobbeltprofil	Ca. 10 km	-	-	-
Etablering af miniådale med genslyngning	Ca. 10 km	<10 km	-	-
Fjernelse af fysiske spærringer/åbning af rørlagte strækninger	Ca. 550 stk.	Ca. 120 stk.	Ca. 10 stk.	Ca. 20 stk.

I det følgende beskrives nærmere de enkelte virkemidler med udgangspunkt i virkemiddelkataloget *Virkemidler til forbedring af de fysiske forhold i vandløb, version 2* (Aarhus Universitet, DCE, 2019 - <https://dce2.au.dk/pub/SR341.pdf>).

Mindre strækingsbaserede restaureringer

Udlægning af groft materiale

Herved forstås udlægning af groft materiale (primært sten, grus eller træ) alene uden andre fysiske indgreb i enten kanaliserede eller naturligt slyngede vandløb. Det udlagte materiale kan være erstatning for materiale, der er blevet fjernet gennem tidligere opgravning.

Udlægning af groft materiale og træplantning

Herved forstås en kombination af virkemidlerne *udlægning af groft materiale* og *plantning af træer langs vandløb* (se disse).

Udskiftning af bundmateriale

Virkemidlet er et alternativ til udlægning af groft materiale. I stedet for at lægge det grove materiale oven på den eksisterende vandløbsbund, graves bunden væk, og det bortgravede materiale erstattes med nyt, groft materiale. Vandløbet uddybes således under hensyntagen til at opnå det mest naturlige profil. Herefter udlægges nyt bundmateriale, typisk bestående af groft materiale. Uddybningen sker for at sikre, at vandstanden ikke stiger i forbindelse med restaureringstiltaget.

Som udgangspunkt antages det, at uddybningen modsvarer det materiale, der efterfølgende udlægges, således at vandets modstand ikke forøges. Derfor forudsættes heller ikke ændringer i vandspejlet ved implementering af virkemidlet.

Hævning af vandløbsbund uden genslyngning

Ved hævnning af vandløbsbund uden genslyngning forstås udlægning af materiale i kanaliserede vandløb, hvorved vandløbet kommer til at ligge tættere på terræn uden ændring af det kanaliserede forløb. Der tages ved hævnningen hensyn til forholdet mellem det naturlige vandløbs bredde og dybde (blandt andet bestemt af det geologiske udgangsmateriale), således at hævnningen ikke resulterer i overbrede vandløb med lav vanddybde. Det forudsættes, at der ved hævnningen anvendes groft materiale (sten og grus), og at der ved implementeringen tages udgangspunkt i den naturlige substratsammensætning for det pågældende vandløb.

Plantning af træer langs vandløb

Virkemidlet omfatter beplantning med hjemmehørende træarter i umiddelbar nærhed af vandløb. Beplantning kan foretages enten på den ene eller på begge sider af vandløbet. Der kan med fordel efterlades områder uden tæt beplantning til gavn for lysmængden og dermed vandplanterne i vandløbet. Trævækst langs vandløb kan også ske uden aktiv beplantning ved at tillade og fremme naturlig etablering og opvækst af træer.

Større strækingsbaserede restaureringer

Genslyngning

Ved genslyngning forstås tilbagelægning af kanaliseret vandløb til dets forløb og profil før udretning eller et tilsvarende naturligt forløb samt skabelse af muligheder for, at vandløbenes naturlige morfologiske processer kan udfoldes. Ændring af profilet betyder, at vandløbets bredde og bundens topografi ændres til en mere naturlig tilstand, da vandløbene ofte er gjort overbrede i forbindelse med

kanaliseringen for at øge vandføringsevnen. Vandløbet bør i mange tilfælde hæves op i terræn, så det opnår en mere naturlig sammenhæng med omgivelserne. Genslyngning bør om nødvendigt kombineres med udlæg af materiale, da nyetablerede slyngede forløb ikke altid vil indeholde en naturlig substratsammensætning.

Restaurering af ådale

Virkemidlet omfatter genskabelse af sammenhæng mellem vandløb og vandløbsnære arealer gennem restaurering af vandløbet og dets ådal. Virkemidlet indeholder mange elementer og forskellige kombinationer, herunder sikring af naturlig dynamik i vandløbet ved naturlig udvikling eller gravning samt ekstensivering af landbrugsdrift og dræning i ådalen. Virkemidlet skal ses som uafhængigt af jordbundstype, da det vedrører genskabelse af naturlig hydrologi i hele ådale og ikke kun i vandløb.

Åbning af rørlagte strækninger

Åbning af rørlagte strækninger med udlægning af groft materiale og åbning af rørlagte strækninger med hævning af vandløbsbund og/eller genslyngning

Virkemidlerne omfatter åbning af rørlagte vandløbsstrækninger (over 20 meter) og efterfølgende enten udlægning af groft materiale alene eller udlægning af groft materiale i kombination med enten genslyngning eller hævning af vandløbsbunden. En indsats med åbning af rørlagte strækninger sker således altid i kombination med andre tiltag og skal ses i sammenhæng hermed.

Punktbaserede virkemidler

Fjernelse af fysiske spærringer

Fjernelse af fysiske spærringer omfatter en række tiltag, som sikrer mulighed for fri og uhindret passage i både op- og nedstrøms retning for især fisk og smådyr. Virkemidlet kan bestå i enten en fuldstændig fjernelse af spærringen eller af andre tiltag som f.eks. etablering af omløb uden om spærringen, etablering af stryg i stedet for styrt eller omlægning af kortere vejunderføringer og lignende rørlægninger, som er kortere end 20 meter. Åbning af rørlagte strækninger over 20 meter hører under kategorien *åbning af rørlagte strækninger*.

Etablering af sandfang

Virkemidlet omfatter tiltag, der reducerer sedimenttransporten eller sedimenttilførslen, f.eks. etablering af sandfang i vandløb eller sandfang ved udløb af dræn.

Etablering af okkeranlæg

Virkemidlet består i, at okkerbelastede vandløb ledes gennem lavvandede, grødefyldte bassiner. Hermed begrænses okkerudfældningen til bassinerne, og okkerpåvirkning af længere vandløbsstrækninger undgås eller reduceres.

Nye indsats typer

Strækningbaseret indsatsbehov

Indsatsbehovet er defineret, men konkrete indsatser er ikke fastlagt. Der vil kunne anvendes følgende indsatstyper med tilhørende virkemidler i vandområder med denne betegnelse: mindre strækningbaserede restaureringer, genslyngning, etablering af okkeranlæg og etablering af sandfang.

Etablering af dobbeltprofil

I princippet udgøres et dobbeltprofil af et bredt øvre profil og et smallere nedre profil. Vandføringen ved minimums- og middelsituationer foregår i det nedre profil, mens det øvre profil har til formål at føre vandet ved store afstrømninger. Ved etablering af dobbeltprofil i eksisterende vandløb vil det nedre trapez bestå af den nederste del af vandløbets nuværende vandløbsprofil, der bevares uden uddybning, mens det øverste trapez etableres ved afgravning til en given kote langs vandløbets sider. Afgravningen kan gennemføres ensidigt eller dobbeltsidigt afhængigt af terræn- og pladsforhold.

Etablering af miniådale med genslyngning

Etablering af miniådale indebærer, at de eksisterende stejle vandløbsbrinker afgraves, så der dannes flade brinker, der minder om en naturlig ådal. Vandløbet bevarer således dets eksisterende leje i bunden af miniådalen. I bunden af profilet løber vandløbet, som er i forbindelse med jordoverfladen i profilen. Virkemidlet udføres i kombination med en genslyngning af vandløbet i miniådalen og eventuelt udlægning af groft materiale.

Spildevandsindsatser af hensyn til vandløb

Ændringerne til vandområdeplanerne og ledsagende indsatsprogrammer omfatter ikke ændringer til spildevandsindsatsen af hensyn til vandløb.

9.1.2 Virkemidler målrettet søer

Genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 vil betyde en reduktion i fosfortilførslen til et yderligere antal søer, herunder også søer, der ligger i habitatområder. En reduceret fosfortilførsel vil betyde, at mængden af alger (som måles ved koncentrationen af klorofyl) vil falde. Det betyder, at vandet i søerne bliver mere klart, hvilket vil give bedre betingelser for undervandsplanter (makrofyter) og faunaen.

Der vil også blive gennemført sørestaurering i flere søer, enten i form af kemisk binding af fosfor eller i form af opfiskning af fredfisk (biomanipulation). Disse tiltag vil alle have en generel positiv effekt på forholdene i søerne.

Med ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer gennemføres indsatser med en reduktionseffekt på ca. 9,1 ton fosfor, hvoraf et ton kommer fra fosforvådområder, ca. 5,1 ton fra spildevandsindsatser (ved punktkilderne) og tre ton fra plantning af træer langs vandløb. Derudover sænkes fosforlofterne, som fastsætter en grænse for, hvor meget husdyrgødning der må udbringes på landbrugsarealer, og der udpeges 36 søer til sørestaurering. I dette afsnit beskrives virkemidlerne sørestaurering, fosforvådområder og træer langs vandløb, hvorefter virkemidlerne miljøvurderes. Der foretages en særskilt miljøvurdering for fosforlofter i henhold til opdatering af gødningsanvendelsesbekendtgørelsen mv.

I det følgende beskrives de enkelte virkemidler. Beskrivelsen af virkemidlerne tager udgangspunkt i virkemiddelkataloget *Virkemidler til reduktion af fosforbelastningen af vandmiljøet*, videnskabelig rapport fra DCE nr. 379, 2020, og *Vejledning for gennemførelse af sørestaurering*, videnskabelig rapport fra DCE nr. 382, 2020.

Sørestaurering

For høj tilførsel af næringsstoffer, specielt fosfor, er hovedårsag til manglende målopfyldelse i danske søer, men selv efter at tilførslen af næringsstoffer fra omgivelserne er nedbragt, kan der gå mange år, før der ses en forbedring af vandkvaliteten. Det skyldes ofte kemisk og/eller biologisk træghed. Kemisk træghed skyldes intern fosforbelastning gennem frigivelse af fosfor ophobet i søbunden i perioder med en høj ekstern belastning. Biologisk træghed kan skyldes en uhensigtsmæssig fiske-sammensætning (for stor bestand af fredfisk), som fastholder søen i en dårlig tilstand.

Sørestaurering, som er en fælles betegnelse for forskellige metoder til forbedring af miljøtilstanden i en sø gennem indgreb i interne processer eller biologisk struktur, fremskynder en tilstand med klart vand og større udbredelse af undervandsplanter og kan have en gavnlig effekt også på nedstrøms liggende vandområder.

Det er endnu ikke fastlagt, hvilken restaureringsmetode der vil blive anvendt i de enkelte søer. Det vil blive fastlagt i forbindelse med de forundersøgelser, som kommunerne skal udarbejde forud for restaureringerne.

Etablering af fosforvådområder

Fosforvådområder fjerner fosfor fra det vand, der løber ud i vandløb, søer og fjorde. Fosforfjernelse i vådområderne sker primært ved sedimentation af partikulært fosfor. Etablering af vådområder opstrøms søer reducerer næringsstofftilførslen til søerne. Herved mindskes algevæksten og vandets klarhed øges, hvorved der vil blive bedre betingelser for den øvrige flora og fauna. Den endelige placering af fosforvådområderne inden for hovedvandoplandene er ikke fastlagt med ændringerne.

Træer langs vandløb

Etablering af hjemmehørende træer langs vandløb medvirker til at stabilisere vandløbsbrinken og dermed reducere brinkerrosionen og den deraf følgende frigivelse af sediment og partikulært bundet fosfor til vandløbet. Etablering af træer på strækninger af vandløb, der ligger opstrøms for søer, vil reducere næringsstofftilførslen til søerne. Herved mindskes algevæksten, og vandets klarhed øges, hvorved der vil blive bedre betingelser for den øvrige flora og fauna. Placeringen af træer langs vandløb er ikke fastlagt med ændringerne.

Spildevandsindsatser af hensyn til søer

Øget spildevandsrensning

Forbedret spildevandsrensning vil mindske tilførsel af kvælstof og fosfor til søerne. Især fosfortilførslen til søerne er reduceret betydeligt gennem de seneste årtier som følge af forbedret spildevandsrensning, og denne udvikling vil fortsætte med ændringerne. En reduktion i næringsstofftilførslerne, især fosfor, vil betyde, at algevæksten vil falde, hvorved vandets klarhed øges og giver bedre betingelser for den øvrige flora og fauna.

Punktkilder omfatter spildevandsudledninger fra renseanlæg, regnbetingede udledninger, ukloakerede ejendomme i det åbne land, virksomheder samt saltvandsbaserede fiskeopdræt og ferskvandsdambrug. Vandområdeplanernes oplysninger om de enkelte spildevandsudledninger er

baseret på udtræk fra landsdækkende databaser, som kommunerne for hovedpartens vedkommende har ansvaret for at opdatere.

Spildevandsudledninger påvirker vandområderne med næringsstoffer, organisk stof og i varierende omfang andre forurenende stoffer. I vandområdeplanerne er der peget på indsatser over for punktkilder med spildevandsudledning til vandområder, hvor miljømålet ikke er opfyldt, og hvor spildevand er årsag eller medvirkende årsag til, at miljømålet ikke er opfyldt. Som udgangspunkt er der kun peget på indsats over for én punktkildetype (renseanlæg, regnbetingede overløb eller spredt bebyggelse), medmindre spildevandspåvirkningen af vandområdet er så stor, at udpegnings og iværksættelse af indsats over for flere typer punktkilder er nødvendig for at opfylde miljømålet.

Ændringerne til spildevandsindsatsen af hensyn til søer omfatter reduktion i udledning af spildevand fra renseanlæg og fælleskloakkers overløbsbygværker (regnbetingede overløb) i oplande til søer, hvor der er identificeret et indsatsbehov over for fosfor. Indsatsen er rettet mod en reduktion i tilførslen af fosfor til søer. Baggrunden er, at fosforpåvirkningen i disse søer har en negativ indvirkning på fytoplankton og makrofyter, der indgår som kvalitetselementer i søernes økologiske tilstand. De nye virkemidler over for fosfor reducerer samtidig spildevandets indhold af organisk stof og kvælstof, hvilket har en positiv effekt over for nedstrømsliggende vandløb og kystvande.

Ved fastlæggelsen af spildevandsindsatsen er det antaget, at kommunen vælger at benytte den mest omkostningseffektive løsning, der er angivet i virkemiddelkataloget for punktkilder, der kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside. Kommunen kan dog også vælge andre løsninger med tilsvarende renseeffekt, idet kommunerne i forbindelse med udarbejdelse af spildevandsplaner skal vurdere, hvordan indsatserne gennemføres mest optimalt.

For alle fire vandområdedistrikter gælder, at der med ændringerne ikke er prioriteret indsats over for virksomheder, saltvandsbaserede fiskeopdræt og ferskvandsdambrug.

I forbindelse med gennemførelsen af de konkrete projekter, der vedrører punktkilder, skal der blandt andet tages stilling til, om projekterne er i overensstemmelse med anden lovgivning og kommuneplanens rammer, og om der er behov for VVM-vurderinger af projekterne eller dele af projekterne. For regnbetingede overløb og i mindre omfang den spredte bebyggelse kan der opstå behov for f.eks. tilretning af lokalplaner, meddelelse af landzonetilladelser eller meddelelse af dispensationer fra § 3 i naturbeskyttelsesloven.

Virkemidler over for renseanlæg

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplanerne 2021-2027. Indsatserne er fastlagt til søer, hvor det konkret er vurderet, at udledninger fra renseanlæg er medvirkende årsag til, at miljømålet ikke er opfyldt. Indsatsen skal gennemføres i planperioden 2021-2027 i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen. Den fulde effekt af indsatsen vil først kunne ses i slutningen af planperioden.

Renseanlæg er opbygget i moduler kaldet rensetrin. Renseanlæggene er normalt opbygget af rensetrin i rækkefølgen mekanisk (M), biologisk (B), nitrifikation (N), denitrifikation (D), kemisk (K) og efterfiltrering (F). De fleste rensetrin renser for BI5 (organisk stof), kvælstof og fosfor, og derfor

forbedres rensningen for disse stoffer i takt med renseanlæggets udbygning med rensetrin. Indsatsen skal primært reducere tilførslen af fosfor til søer, og der er en forventning om, at de berørte renseanlæg vil rense fosfor ned til en udløbskoncentration på maksimalt 0,22 mg/l. Denne udledning kan forventes overholdt ved udbygning af renseanlægget til MBNDKF.

I kommunernes spildevandsplaner angives, hvilke konkrete renseanlæg, der skal gennemføres tiltag over for, hvilken størrelse bassinerne skal have, samt hvilke andre nødvendige tiltag, der skal udføres. Spildevandsselskaberne udarbejder herefter projektforslag til udbygning af de enkelte renseanlæg og ansøger kommunen om reviderede udledningstilladelser. Den praktiske gennemførelse af indsatserne udføres af spildevandsselskaberne.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der peget på to renseanlæg i oplandene til Holstebro Vandkraftsø, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der peget på tre renseanlæg i oplandene til Arresø, Gundsømagle Sø og Nakskov Indrefjord, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

Virkemidler over for regnbetingede overløb

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplanerne 2021-2027. Indsatserne er fastlagt til søer, hvor det konkret er vurderet, at udledninger fra overløb er medvirkende årsag til, at miljømålet ikke er opfyldt. Indsatsen skal gennemføres i planperioden 2021-2027 i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen. Den fulde effekt af indsatsen vil først kunne ses i slutningen af planperioden.

Formålet med indsatsen over for regnbetingede udledninger af overløb af hensyn er primært at reducere udledningen af fosfor.

Udledning af opblandet spildevand sker fra fælleskloakkers overløbsbygværker. I fælleskloakerede områder afledes spildevand og regnvand i ét fælles kloakrør til renseanlægget. Kloakrørene er ikke konstrueret til at aflede store mængder regnvand på kort tid. Derfor er kloakken indrettet med overløb, hvor overskydende opblandet spildevand kan ledes ud af kloakken ved kraftig regn. Via overløbet udledes det opblandede spildevand til vandløb, sø eller havet. Vandområdeplanernes indsats er målrettet en reduktion af overløbsmængder og den dertilhørende reduktion i udledning af fosfor til søer.

Den mest udbredte løsning til reduktion af udledninger fra overløb i fælleskloakerede områder er at etablere sparebassiner. Etablering af bassiner reducerer overløb fra fælleskloakerede systemer til vandområdet under kraftig regn, idet især den første og mest forurenede andel af overløbsvandet tilbageholdes. Efter regnens ophør føres bassinets indhold til renseanlægget i takt med, at der er ledig kapacitet i kloakken. Det overløb, der alligevel måtte ske fra et fyldt sparebassin, vil være mindre forurenet bl.a. som følge af den bundfældning, der sker i bassinet.

Et sparebassin bygges almindeligvis af beton og kan etableres underjordisk eller overjordisk og skal, hvis det etableres overjordisk, være omgivet af hegn (ofte 1,5-2 m højt) for at hindre adgang. Størrelsen af bassinet afhænger af de tilførte vandmængder og søens følsomhed.

Bassinet dimensioneres først endeligt i forbindelse med udarbejdelse af detailprojektet.

Sparebassiner etableres oftest i umiddelbar nærhed af det eksisterende udløb. Da overløb fra fælleskloakerede arealer hovedsagelig forekommer i tætbebyggede byområder, kan det være vanskeligt at indpasse bassiner i byrummet, hvorfor de ofte anlægges underjordisk som f.eks. rørbassiner.

Kommunen har råderum til at fastlægge den konkrete effektive løsning. Kommunen kan beslutte, om der skal etableres sparebassin, separatkloakeres og eller lokal nedsivning af overfladevand el.lign.

I kommunernes spildevandsplaner angives, hvilke konkrete udløb, der skal gennemføres tiltag over for, hvilken størrelse bassinerne skal have, samt hvilke andre nødvendige tiltag, der skal udføres.

Kommunerne skal i forbindelse med spildevandsplanlægningen vurdere de planlægningsmæssige forhold (lokalplaner, naturforhold, fredninger mm.) med henblik på at afklare, hvor det fysisk er muligt at etablere bassiner.

På baggrund af de kommunale spildevandsplaner skal spildevandsselskaberne udføre indsatserne. På baggrund af spildevandsselskabernes projektforslag til forbedring af de enkelte overløb skal selskaberne ansøge kommunen om reviderede udledningstilladelser. Den praktiske gennemførelse af indsatserne udføres af spildevandsselskaberne.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der peget på ca. 4 regnbetingede overløb i oplandene til Holstebro Vandkraftsø og Skanderborg Sø, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der peget på ca. 11 regnbetingede overløb i oplandene til Arresø, Birkerød Sø og Nakskov Indrefjord, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

9.1.3 Virkemidler målrettet kystvande

Ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer omfatter en væsentlig reduktion af kvælstoftilførslen til kystvandene i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, Vandområdedistrikt Sjælland og Internationalt vandområdedistrikt, herunder til de marine habitatområder. Der er desuden fokus på at beskytte kystvandene mod negative påvirkning fra bundsløbende fiskeredskaber og på, at slusedriften i Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord sker på en måde, som sikrer stabile fysiske forhold (vandskifte og saltholdighed) og dermed understøtter opfyldelse af disse fjordes miljømål godt økologisk potentiale.

En reduktion i næringsstoftilførslerne fra Danmark og andre lande, herunder en reduktion i den landbaserede kvælstoftilførsel fra Danmark, vil samlet set have en positiv effekt på forholdene i det marine miljø. Mængden af planteplankton (klorofylkoncentrationen) vil falde, hvorved vandet bliver mere klart, og forekomst og udbredelse af iltsvind forventes at falde. Samlet set vil det betyde bedre levevilkår for bundlevende flora og fauna, som på længere sigt forventes at føre til større diversitet af bundfauna og udbredelse af rodfæstede bundplanter (f.eks. ålegræs) og makroalger. En øget beskyttelse af kystnære områder mod bundsløbende fiskeredskaber forventes derudover at forbedre mulighederne for, at ålegræs og andre bundplanter kan brede sig.

Der var i vandområdeplanerne 2021-2027 planlagt en kvælstofindsats i Vandområdedistrikt Bornholm, som bortfalder med ændringerne til planerne. Dermed udebliver de hidtil forventede forbedringer i vandmiljøet omkring Bornholm.

Med ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer er der planlagt en kvælstofindsats til kystvande på ca. 13.800 ton per år. I dette afsnit beskrives virkemidlerne etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering, hvorefter virkemidlerne miljøvurderes.

Ligeledes skal nævnes, at der kan være en positiv effekt (som sideeffekt på reduktion af fosfortab) til søer for langt de fleste kvælstofreducerende virkemidler, såfremt de placeres opstrøms søerne.

Vådområder

Vådområder er områder, hvor landbrugsjord tages ud af drift, så den naturlige hydrologi genskabes ved blandt andet ophør af dræning, grøftning og bortpumpning af vand fra arealer, der ellers ville være våde. Der er på den måde genskabt nye naturarealer, der f.eks. oversvømmes af grundvand og overfladevand, samt områder, der periodevis oversvømmes med vandløbsvand. Den naturlige hydrologi giver iltfrie forhold til bakterierne, som fjerner nitrat ved at omdanne det til atmosfærisk kvælstof. Da landbrugsjorden samtidig ikke længere gødes, reduceres udledningen af kvælstof og fosfor fra arealerne. Der sker også en reduktion i udledningen af fosfor til kystvandene, da der i vådområderne sker en øget sedimentation, dvs. bundfældning af partikulært fosfor.

Minivådområder

Et minivådområde består af en række åbne bassiner, hvor mikroorganismer og planter omsætter og tilbageholder næringsstoffer i drænvandet. Effekten af virkemidlerne er baseret på at skabe forhold, hvor nitrat i drænvand omdannes til atmosfærisk kvælstof ved denitrifikation.

Skovrejsning

Når der plantes ny skov på tidligere landbrugsarealer, opnås dels et øget optag af næringsstoffer i træernes biomasse og dels en reduceret udledning af kvælstof, da landbrugsjorden ikke gødes længere. Dermed udledes der mindre næringsstoffer til kystvandene. Der må dog forventes at være en pulje af næringsstoffer i jorden, så derfor ses effekten af denne reduktion ude ved kystvandene først efter få år.

Udtagning af lavbundsarealer

Ved aktiv udtagning af kulstofrig jord fra landbrugsdrift sker der en vandstandshævning på arealet. De iltfrie forhold øger omdannelsen af nitrat til atmosfærisk kvælstof (denitrifikation), hvilket reducerer udledningen af kvælstof. Samtidig ophører gødskningen af arealerne og dermed reduceres udledningen af næringsstoffer.

Ekstensivering

Omlægning af arealer fra landbrugsdrift til ekstensivering giver en fjernelse af biomasse ved afgræsning og slæt, og dermed en fjernelse af næringsstoffer fra arealerne. Dermed mindskes udledningen af næringsstoffer, da gødskning og omlægning af arealerne ophører. Der må dog

forventes at være en pulje af næringsstoffer i jorden, så derfor ses effekten af denne reduktion ude ved kystvandene især på længere sigt.

Spildevandsindsatser af hensyn til kystvande

Forbedret spildevandsrensning vil mindske tilførsel af kvælstof og/eller fosfor til kystvandene. En reduktion i næringsstofftilførslerne vil betyde, at algevæksten vil falde, hvorved vandets klarhed øges og giver bedre betingelser for den øvrige flora og fauna.

Punktkilder omfatter spildevandsudledninger fra renseanlæg, regnbetingede udledninger, ukloakerede ejendomme i det åbne land, virksomheder samt saltvandsbaserede fiskeopdræt og ferskvandsdambrug. Vandområdeplanernes oplysninger om de enkelte spildevandsudledninger er baseret på udtræk fra landsdækkende databaser, som kommunerne for hovedpartens vedkommende har ansvaret for at opdatere.

Spildevandsudledninger påvirker vandområderne med næringsstoffer, organisk stof og i varierende omfang andre forurenende stoffer. I vandområdeplanerne er der peget på indsatser over for punktkilder med spildevandsudledning til vandområder, hvor miljømålet ikke er opfyldt, og hvor spildevand er årsag eller medvirkende årsag til, at miljømålet ikke er opfyldt. Som udgangspunkt er der kun peget på indsats over for én punktkildetype (renseanlæg, regnbetingede overløb eller spredt bebyggelse), medmindre spildevandspåvirkningen af vandområdet er så stor, at udpegning af og iværksættelse af indsats over for flere typer punktkilder er nødvendig for at opfylde miljømålet.

Ændringerne til spildevandsindsatsen af hensyn til kystvande omfatter reduktion i udledning af spildevand fra renseanlæg i oplande til kystvandesøer, hvor der er identificeret et indsatsbehov. Indsatsen er rettet mod en reduktion i tilførslen af kvælstof og/eller fosfor til kystvande (fosfor i oplande til særligt fosforfølsomme kystvande). Baggrunden er, at næringsstoffpåvirkningen i disse kystvande har en negativ indvirkning på kystvandenenes økologiske tilstand.

Ved fastlæggelsen af spildevandsindsatsen er det antaget, at kommunen vælger at benytte den mest omkostningseffektive løsning, der er angivet i virkemiddelkataloget for punktkilder, der kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside. Kommunen kan dog også vælge andre løsninger med tilsvarende renseeffekt, idet kommunerne i forbindelse med udarbejdelse af spildevandsplaner skal vurdere, hvordan indsatserne gennemføres mest optimalt.

For alle fire vandområdedistrikter gælder, at der med ændringerne ikke er prioriteret indsats over for virksomheder, saltvandsbaserede fiskeopdræt og ferskvandsdambrug.

Virkemidler over for renseanlæg

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplanerne 2021-2027. Indsatserne er fastlagt til kystvande, hvor der er et indsatsbehov. Indsatsen skal gennemføres i planperioden 2021-2027 i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen. Den fulde effekt af indsatsen vil først kunne ses i slutningen af planperioden.

Renseanlæg er opbygget i moduler kaldet rensetrin. Renseanlæggene er normalt opbygget af rensetrin i rækkefølgen mekanisk (M), biologisk (B), nitrifikation (N), denitrifikation (D), kemisk (K) og efterfiltrering (F). Indsatsen skal primært reducere tilførslen af kvælstof og/eller fosfor til kystvande,

og der er en forventning om, at de berørte renseanlæg vil rense kvælstof og/eller fosfor ned til en udløbskoncentration på maksimalt hhv. 3,5 mg/l og 0,1 mg/l. Denne udledning kan forventes overholdt ved udbygning af renseanlægget til MBNDKF(ek), hvor e er kvælstofvirkemidlet: efterdenitrifikation, og hvor k er fosforvirkemidlet: kontaktfiltrering.

Den praktiske gennemførelse af indsatserne udføres af spildevandsselskaberne.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der peget på 20 renseanlæg i oplandene til Nisum Fjord, Felsted Kog (id: 131), Randers Fjord, indre (id: 136), Ringkøbing Fjord (id: 132), Horsens Fjord, indre (id: 128), Grådyb (id: 121), Knudedyb (id: 120), Åbenrå Fjord (id: 102), Lillebælt, Snævringen (id: 231), Odense Fjord, Seden Strand (id: 93) og Det sydfynske Øhav (id: 214), hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der peget på tre renseanlæg i oplandene til Jammerland Bugt og Musholm Bugt (id: 204), Karrebæk Fjord (id: 35) og Grønsund (id: 45), hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

9.1.4 Virkemidler målrettet grundvandsforekomster

Med ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 gennemføres for grundvandsforekomster alene ændringer af administrativ karakter, som ikke indvirker på miljøet.

9.1.5 Virkemidler vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer

Ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer omfatter en opsporing af kilder til miljøfarlige forurenende stoffer, der er årsag eller medvirkende årsag til manglende opfyldelse af miljømålet god tilstand i nærmere identificerede vandløbsforekomster og søer. De ansvarlige myndigheder skal om nødvendigt, hvor der er hjemmel til det i sektorlovgivningen, revidere godkendelser og tilladelser. Fastsættelse af miljøkvalitetskrav for et yderligere antal miljøfarlige forurenende stoffer har muliggjort inddragelse af flere stoffer i klassificeringen af vandområdenes tilstand.

For at begrænse udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer fra jordforureninger, der udgør en risiko for overfladevand, skal der igangsættes videregående undersøgelser, oprensning af og afværgeforanstaltninger ved jordforureninger.

Der igangsættes derudover vidensopbygning med henblik på at sikre en målrettet regulering og fastsætte konkrete indsatser. De affødte konkrete indsatser og potentielle revurderinger og revisioner af gældende godkendelser og tilladelser kan indvirke på vandmiljøet. Revurderinger og revisioner af gældende godkendelser og tilladelser forventes at skærpe vilkårene og derfor reducere tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområderne. De øvrige indsatser kendes endnu ikke, men vil blive fastsat med henblik på at beskytte vandmiljøet. De konkrete projekter skal tilrettelægges og udføres på en måde, der sikrer, at der ikke vil ske overskridelse af miljøkvalitetskrav eller en yderligere forringelse af vandområdenes tilstand.

9.2 Miljøvurdering af virkemidler

9.2.1 Overordnet vurdering

Generelt om Natura 2000

Der er i høj grad overensstemmelse mellem kravene i vandområdeplanerne til overfladevand-områdernes tilstand og beskyttelsen af naturtyper og arter i Natura 2000-områderne, og derfor forventes ændringerne til vandområdeplanerne og de ledsagende indsatsprogrammer generelt at have positiv indvirkning på Natura 2000-områderne. Vurderingen i forhold til vandløb, søer og kystvande uddybes i særskilte afsnit nedenfor. Det forudsættes generelt, at det ved gennemførelsen af konkrete projekter sikres, at Natura 2000-områder ikke påvirkes negativt.

I medfør af habitatdirektivets art. 6, stk. 3, skal der foretages en vurdering af ændringernes påvirkning af habitatområder. Vurderingen foretages i nærværende miljørapport. For nye indsatser, der kan påvirke Natura 2000-områder, og som ikke er fastlagt geografisk, vil der blive foretaget habitatvurderinger i forbindelse med den konkrete fastlæggelse og implementering af indsatserne.

Vandløbsrestaurering forudsætter f.eks. en afgørelse fra vandløbsmyndigheden, som er underlagt reglerne i habitatbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter). Reglerne sikrer, at gennemførelsen af indsatsen vurderes i overensstemmelse med de hensyn, der skal varetages i Natura 2000-områderne, og betinger, at der ikke gennemføres indsatser, der kan skade arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at bevare. Tilsvarende må der ikke gives tilladelser m.v., der kan beskadige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter.

Såfremt der er risiko for en negativ påvirkning af nationalt beskyttede arealer, væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder eller beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, vil der i forbindelse med den almindelige myndighedsbehandling efter naturbeskyttelsesloven og vandløbsloven blive etableret de nødvendige foranstaltninger til at afværge dette. Det må dog forventes, at indsatsen for bedre fysiske forhold i vandløbene vil have en positiv indvirkning på forholdene for arter og naturtyper i selve vandløbene.

Generelt om drivhusgasser

Ændringerne omfatter blandt andet skovrejsning, etablering af vådområder og restaurering af ådale samt vandløbsvirkemidler som genslyngning, fjernelse af fysiske spærringer, åbning af rørlagte strækninger og hævning af vandløbsbund. Disse virkemidler kan indvirke på emissioner af drivhusgasser. Hvor effekten af skovrejsning i form af øget CO₂-binding udelukkende er positiv, kan de øvrige virkemidler påvirke udledningen af drivhusgasser i både positiv og negativ retning. Virkemidlernes effekter i form af oversvømmelse og øget vandmætning af tørveholdige jorde kan medføre øget frigivelse af metan (CH₄), men vil samtidig mindske udledningen af CO₂ og lattergas (N₂O) fra tørveholdige jorde.

Generelt om menneskers sundhed og badevand

Det vurderes, at ændringerne ikke vil have direkte indvirkning på menneskers sundhed. En række virkemidler vil dog indirekte kunne indvirke positivt på menneskers fysiske og mentale sundhed som følge af forbedrede rekreative muligheder.

Generelt om drikkevandsforekomster

Ændringerne vil generelt nedbringe kvælstofbelastningen til kystvandene. Den geografiske fordeling af de nye virkemidler er endnu ikke fastlagt. Hvor eksisterende virkemidler flyttes eller bortfalder, kan der være risiko for øget belastning af drikkevandsforekomster.

Generelt om sekundære, kumulative og synergetiske virkninger

De sekundære, kumulative og synergetiske effekter af ændringerne vil afhænge af de konkrete projekter, der gennemføres. Det vurderes dog generelt, at væsentlige sekundære, kumulative og synergetiske miljøeffekter vil være positive.

9.2.2 Vurdering af indvirkning på vandløb

Nedenfor er indvirkningen på vandløb som følge af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 vurderet. Ensartede virkemidler, der forventes at have ensartede indvirkninger på det omgivende miljø, er her vurderet sammen.

Indvirkning på vandkvalitet og biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Både *genslyngning* og *hævning af vandløbsbund uden genslyngning* kan skabe bedre forbindelse mellem vandløbet og dets omgivelser (da der ved genslyngning ofte også foretages en hævning, jf. beskrivelsen af virkemidlet genslyngning nedenfor). I et dybt nedskåret vandløb er der ofte ringe habitatforhold i overgangszonen mellem land og vand og ofte dårlige lysforhold for planterne. Gennem en hævning forbedres forholdene særligt for bundlevende alger og planterne med afledte effekter på smådyr og fisk. Desuden forbedres mulighederne for, at vandløbet går over dets bredder, hvilket medfører, at refugiehabitater på de vandløbsnære arealer gøres tilgængelige for fisk og smådyr.

Genslyngning, udlægning af groft materiale samt udskiftning af bundmateriale kan skabe større variation i dybder og vandhastigheder og dermed en større variation i substrattyper. Udlægning af grus skaber nyt substrat til gydning for fisk, mens udlægning af sten og træ kan skabe skjulesteder til fiskene og øget fødegrundlag. Udlagte stryg kan desuden medvirke til iltning af vandet til gavn for smådyr. Udenlandske studier har vist, at udlægning af træ i vandløb medfører positive effekter for smådyr, men også, at effekten i mange tilfælde er lokal omkring selve udlægningen eller på selve træet.

Den øgede variation i substrattyper gavner også plantesamfundene, da der skabes flere habitater, som planterne kan kolonisere. For eksempel giver det grove substrat gode forhold for vandplanter som smalbladet mærke, vandranunkel og vandstjerne, som ikke længere skal konkurrere med hurtigt voksende arter af pindsvineknop m.fl. i bløde og sandede substrater. Der er dog også eksempler på, at udlægning af groft substrat ikke forbedrer de fysiske forhold på længere sigt, da substratet kan transporteres nedstrøms eller overlejres med sand.

Genslyngning og andre restaureringstiltag kan øge iltningen af vandet og dermed forbedre omsætningen af organisk stof og eventuelt nedbrydning af miljøfarlige forurenende stoffer. Tiltagene

kan desuden formindske transporten af sediment som sand og silt, og dermed også af partikulært bundet fosfor. Derved kan vandkvaliteten forbedres. Der kan forekomme en vis øget sedimenttransport i forbindelse med restaureringsopgaven, som kan give en kortvarig dårligere vandkvalitet. Dette regnes dog for ubetydeligt.

Plantning af træer langs vandløb stabiliserer vandløbsbrinkerne, hindrer erosion og giver skjulesteder til fisk samt forbedre de hydromorfologiske forhold. Træerne giver skygge, hvilket er med til at begrænse grødevækst og holde vandtemperaturen nede og hermed medvirke til bedre iltforhold. Det gælder specielt vandløbsstrækninger, hvor iltilførslen fra alger og vandplanter har mindre betydning for den samlede iltbalance. Tilførsel af blade og grene øger fødegrundlaget for smådyr. Hvis udført korrekt, så der ikke opnås en fuldstændig skygning af vandløbet, kan der også forventes positive effekter for planterne og bundlevende alger.

Hvis træer langs vandløb plantes for tæt eller på mere end 70 % af vandløbsstrækningen, kan dette have negativ påvirkning i form af udskygning af plante- og algesamfund i vandløbet.

Etablering af sandfang og okkeranlæg kan lokalt have negative påvirkninger på den del af vandløbet, hvor de anlægges. Vandløbets naturlige dynamik ændres, og vandhastigheden reduceres. Vandløbsbunden omkring sandfang vil desuden blive blødere, mens okkeranlæg kan udgøre spærringer for fisk. På grund af deres overordnet gavnlige effekter for habitatheterogeniteten (sandfang) og vandkvaliteten (okkeranlæg) vurderes virkemidlerne dog at have positive effekter for flora og fauna, såfremt de placeres hensigtsmæssigt. Der ses bedst effekt af større sandfang, hvor strømhastigheden nedsættes væsentligt, og hvor frekvensen af tømninger er reduceret. I områder – særligt i Vestjylland – med okkerholdige jorde kan ændringer i vandstanden som følge af andre restaureringstiltag have betydning for udvaskningen af okker til vandløbene. Anvendelsen af virkemidlerne okkeranlæg og sandfang vurderes at have en forbedrende indvirkning på vandkvaliteten, dog kan de, afhængigt af de konkrete forhold, medføre temperaturændringer i vandløbet.

Restaurering af ådale indebærer ofte en genslyngning af vandløbet og har dermed samme effekter som dette virkemiddel. Derudover er der yderligere positive effekter, hvis virkemidlet også omfatter ekstensivering af landbrugsdriften i ådalene. Ekstensiveringen vil medføre nedsat behov for grødeskæring eller oprensning, og vandløbet vil få et mere naturligt forløb, mens sandvandringen kan mindskes betydeligt. Desuden kan problemerne med okkerbelastning mindskes, hvis vandstanden hæves eller drænene ikke munder direkte ud i vandløbene. Ved genskabelse af den naturlige hydrologi i ådale skal implementeringen dog nøje overvejes, så der ikke sker utilsigtede effekter nedstrøms i vandløbssystemerne.

Etablering af dobbeltprofil og etablering af miniådale med genslyngning forventes at have positive effekter på plantesamfundene i vandløbet gennem en øget lystilgængelighed ved bortgravning af høje brinker. Det er dog en forudsætning, at vandløbsbrinkerne ikke vokser til i høje urter og stauder, som derved vil skygge vandløbsvegetationen. En efterfølgende genslyngning af vandløbet i miniådalen vil medføre øget variation i habitater og derved forbedre levevilkår for smådyr og fisk. Ved etablering af dobbeltprofil kan forbedringer for plantesamfundet give en afledt positive effekt på smådyr og fisk som følge af flere skjul, levesteder og habitater. Ligeledes forventes en positiv effekt for plantearter

tilknyttet overgangszonen mellem land og vand. Øget tilgængelighed af lys og øget fast substrat bidrager også til bedre forhold for bundlevende alger.

Fjernelse af fysiske spærringer og åbning af rørlagte strækninger vil øge den naturlige kontinuitet i vandløbene, forbedre fiskebestandene og bidrage væsentligt til en øget naturkvalitet. Virkemidlerne muliggør også genopretning af naturlige kildevæld, kær og moser langs vandløbene samt bedre forbindelse mellem vandløbet og den omgivende natur. Fjernelse af spærringer vil således generelt have positiv indvirkning på selve vandløbet og i et vist omfang på de vandløbsnære arealer.

Fjernelse af fysiske spærringer i form af opstemninger kan have en positiv betydning for vandkvaliteten, hvis en større stuvningszone herved fjernes, da sådanne zoner kan producere væsentlige mængder organisk stof, der mindsker iltkoncentrationen i vandløbet neden for zonen, hvor omsætningen foregår. Ved anlæggelse af vandløb med fald enten på det sted, spærringen findes, eller i omløbsstryg, kan iltningen af vandet øges, hvilket vil forbedre vandkvaliteten. Ved fjernelse af opstemninger kan der være risiko for forurening fra aflejrede miljøfarlige forurenende stoffer i stuvningszonen, samt reduktion af den næringssaltfjernelse, der kan forekomme i stuvningszonen. Risikoen for dette vurderes i forbindelse med forundersøgelse og detailprojektering af de konkrete projekter, så der kan tages de nødvendige forholdsregler.

Ved de store spærringer i Gudenå (Tangeværket) og Storå (Holstebro Vandkraftværk) vil en passageløsning med tilstrækkelig vandføring ved selve opstemningsanlæggene forbedre passagen for fisk og smådyr, særligt for den del af vandringen, der sker i opstrøms retning fra havet og de vandløbsstrækninger, der ligger tættest på havet, og op til vandområderne oven for opstemningerne. I søerne, der er dannet som følge af opstemningerne, kan der indfinde sig et dyre- og planteliv som det, der i øvrigt er karakteristisk for søer. I søerne, der er dannet som følge af opstemningerne, vil der dog forekomme en påvirkning særligt af den del af fiskebestanden, der vandrer mod havet. Påvirkningen kan have et omfang, så der ikke kan opretholdes naturlige fiskebestande af særligt arter, der vandrer fra vandløbene mod havet som en del af deres livscyklus.

Etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering, målrettet forbedring af marine områder, vurderes overordnet at have en positiv effekt på vandmiljøet i vandløb. En reduktion i næringsstofftilførslen vil som afledt effekt betyde en mindre tilførsel af alger fra søer til vandløb. Vådområder etableret på tidligere landbrugsjord, der har karakter af permanente søer, kan dog i en årrække efter etablering medføre frigivelse af fosfor til nedstrøms liggende vandløb, hvilket kan have en negativ indvirkning på vandkvaliteten i disse vandområder. Vådområder, der har karakter af permanente søer, kan endvidere have negativ indvirkning på en række fiskearter, der er afhængige af at kunne vandre til og fra havet, da der normalt kan forventes et vist tab af smolt ved passage af søen på grund af prædation fra rovfisk, en påvirkning der i høj grad kan mindskes i udformningen af virkemidlet.

Indsatser til forbedring af tilstanden i søer i form af sørestaurering, etablering af vådområder og etablering af træer langs vandløb vil forbedre søernes vandkvalitet ved – via et reduceret fosforindhold – at begrænse væksten af planteplankton. En reduktion i næringsstoffer til nedstrøms liggende vandløb, kan ligeledes have en positiv effekt på bundlevende algesamfund i vandløbet. En forventet mindsket algemængde i søens afløbsvand som følge af sørestaurering eller en reduktion i

tilførslen af næringsstoffer til søen kan have en tilsvarende gunstig effekt på smådyrsfaunaen i vandløb umiddelbart nedstrøms søen.

Afløb fra søer kan i perioder med opblomstring af planktonalger have negativ indvirkning på det nedstrøms liggende vandsystem. På vandløbsstrækningen umiddelbart efter søen vil det organiske indhold (alger) i afløbsvandet medføre et øget iltforbrug. Den forbedrede vandkvalitet i søen vil reducere denne påvirkning og dermed medvirke til målopfyldelse i nedstrøms vandløb.

Hvor indsætserne indebærer f.eks. anvendelse af materialer, sedimentspredning eller vådlægning af potentielt belastede jordarealer, er der risiko for frigivelse/mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer. Afværgeforanstaltninger for jordforureninger forventes at reducere udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Indsatsen kan dog indebære afværgepumpning af forurennet grundvand, som ved udledning til overfladevand kan påvirke berørte vandområder med miljøfarlige forurenende stoffer. De konkrete projekter skal derfor tilrettelægges og gennemføres på en måde, som sikrer, at der ikke er risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav fastsat for sådanne stoffer eller en yderligere forringelse af de berørte vandområder. Det vurderes derfor, at de nye indsatser ikke vil forringe vandområdernes tilstand med hensyn til forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer.

De planlagte indsatser over for regnbetingede overløb og renseanlæg af hensyn til søer vil eventuelt også kunne få betydning for målsatte vandløb, idet indsatsen forventes at reducere udledningen af organisk stof, hvilket vurderes lokalt at kunne have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna. For indsatserne over for regnbetingede overløb forventes det især at gælde for Stor Å (o10547a). For indsatserne over for renseanlæg forventes det især at gælde for Højris Å (o8695_b), Hessemose Å (id: o5861_b), Vasby Å/Hove Å (o5132) og Tasebæk, 10L (o2967_a).

Spildevandsindsatsen forventes ligeledes at kunne få en positiv effekt på vandløbenes bundlevende alger gennem en reduktion af fosforudledningen.

Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb og renseanlæg generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i vandløb, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten positivt.

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb kan i nogle tilfælde reducere den hydrauliske belastning på vandløb.

Samlet set vurderes indvirkningen fra ændringerne at have en uvæsentlig eller positiv effekt på vandkvaliteten og de biologiske kvalitetselementer i vandløbet.

De kumulative effekter vil afhænge af de konkrete vandløbsrestaureringsprojekter, der gennemføres. De enkelte projekters omfang er endnu ukendte, men det vurderes, at den kumulative effekt fra projekterne kan have en betydelig positiv indvirkning på miljøet – i særlig grad på naturtypen vandløb.

9.2.3 Vurdering af indvirkning på søer

Nedenfor er indvirkningen på søer som følge af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 vurderet. Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i, at ensartede virkemidler, der forventes at have ensartede indvirkninger på det omgivende miljø, er vurderet sammen.

Indvirkning på vandkvalitet og biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Restaurering af søer, etablering af fosforvådområder, etablering af træer langs vandløb, spildevandsindsatser, etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering vil forbedre søernes vandkvalitet ved - via et reduceret fosforindhold - at begrænse væksten af planteplankton. En forbedring af søernes vandkvalitet giver samtidig mulighed for en positiv påvirkning af den biologiske mangfoldighed i søen. Når algemængden reduceres, øges søvandets gennemsigtighed og levevilkårene forbedres for en naturlig undervandsvegetation; dette har en afsmittende gunstig virkning på smådyr, fisk, iltforhold og eventuelle pattedyr og fugle knyttet til søen.

Vådområder etableret på tidligere landbrugsjord, kan dog i en årrække efter etablering medføre frigivelse af fosfor til nedstrøms liggende søer, hvilket kan have en negativ indvirkning på vandkvaliteten i disse vandområder.

Hvor indsætserne indebærer f.eks. anvendelse af materialer, sedimentspredning eller vådlægning af potentielt belastede jordarealer, er der risiko for frigivelse/mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer. Afværgeforanstaltninger for jordforureninger forventes at reducere udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Indsatsen kan dog indebære afværgepumpning af forurennet grundvand, som ved udledning til overfladevand kan påvirke berørte vandområder med miljøfarlige forurenende stoffer. De konkrete projekter skal derfor tilrettelægges og gennemføres på en måde, som sikrer, at der ikke er risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav fastsat for sådanne stoffer eller en yderligere forringelse af de berørte vandområder. Det vurderes derfor, at de nye indsatser ikke vil forringe vandområdernes tilstand med hensyn til forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer.

Indsatsen over for regnbetingede overløb og renseanlæg er rettet mod især reduktion i tilførslen af fosfor til søer, der ikke opfylder miljømålet. Indsætserne over for regnbetingede overløb forventes at medføre forbedret vandkvalitet i Holstebro Vandkraftsø (id:429) og Skanderborg Sø (id: 516) i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og Arresø (id: 684), Birkerød Sø (id: 749) og Nakskov Indrefjord (id: 871) i Vandområdedistrikt Sjælland. Indsætserne over for renseanlæg forventes at forbedre vandkvaliteten i Holstebro Vandkraftsø (id:429) i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og Arresø (id: 684), Gundsømagle Sø (id: 699) og Nakskov Indrefjord (id: 871) i Vandområdedistrikt Sjælland. Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb og renseanlæg vil desuden generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i søer og dermed påvirke vandkvaliteten positivt.

De kumulative effekter vil afhænge af de konkrete indsatser, der gennemføres. De enkelte projekters omfang er endnu ukendt, men det vurderes, at den kumulative effekt fra projekterne kan have en betydelig positiv indvirkning på søer.

9.2.4 Vurdering af indvirkning på kystvande

Det vurderes, at nye indsatser målrettet vandløb og søer ikke medfører øget risiko for forringelse af tilstanden i målsatte kystvande. Tværtimod forventes, at disse nye indsatser vil have gavnlige effekter på kystvandene.

En forbedret vandkvalitet medfører endvidere en højere retention af næringsstoffer i søerne, hvilket yderligere reducerer udledningen af næringsstoffer til kystvande. En bedre vandkvalitet i søer med

udledning til kystvande via vandløb vil derfor også have en positiv effekt på vandkvaliteten i de berørte kystvande.

Etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering vurderes at have en positiv effekt på vandmiljøet i de marine vandområder, idet en reduktion i næringsstoftilførslen vil betyde en mindre mængde alger, større klarhed i vandet, bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter og endelig mindsket risiko for iltsvind. Vådområder etableret på tidligere landbrugsjord, der har karakter af permanente søer, kan dog i en årrække efter etablering medføre frigivelse af fosfor til nedstrømsliggende overfladevandområder, herunder også kystvande, hvilket kan have en negativ indvirkning på vandkvaliteten.

Hvor ovennævnte indsatser medfører en reduktion i tilførsel af husdyrgødning, handelsgødning og spildevandsslam, kan de nedbringe tilførslen af miljøfarlige forurenende stoffer til berørte vandområder. Vådlægning af landbrugsjorde kan dog også potentielt resultere i mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer. Der foreligger dog kun begrænset viden herom. Afværgeforanstaltninger for jordforureninger forventes at reducere udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Indsatsen kan dog indebære afværgepumpning af forurenede grundvand, som ved udledning til overfladevand kan påvirke berørte vandområder med miljøfarlige forurenende stoffer. De konkrete projekter skal derfor tilrettelægges og gennemføres på en måde, som sikrer, at der ikke er risiko for overskridelse af miljøkvalitetskrav fastsat for sådanne stoffer eller en yderligere forringelse af de berørte vandområder. Det vurderes derfor, at de nye indsatser ikke vil forringe vandområdernes tilstand med hensyn til forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer.

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og i Vandområdedistrikt Sjælland vil som ovenfor beskrevet generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i vandløb og søer, herunder indholdet af kvælstof. Indsatsen vurderes derfor at ville have en positiv indvirkning på de nedstrømsliggende kystvande i begge vandområdedistrikter. Effekten vil variere lokalt afhængigt af vandets strømning og opblandingsforhold.

Indsatsen over for regnbetingede overløb er rettet mod især reduktion i tilførslen af fosfor til søer, der ikke opfylder miljømålet. Det vurderes, at indsatsen ligeledes kan bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande. Indsatsen vil også reducere kvælstofudledningen og vurderes derfor at få en positiv effekt i marine områder med hensyn til kvælstof. Effekten vil variere lokalt afhængigt af vandets strømning og opblandingsforhold.

I vandområdeplanerne 2021-2027 var planlagt en kvælstofindsats i Vandområdedistrikt Bornholm, som med ændringerne til planerne bortfalder efter tilbageførelse af grænser mellem kvalitetsklasser for algebiomasse i kystvandene omkring Bornholm til de værdier, der gjaldt i forbindelse med vandområdeplanerne 2015-2021 (se afsnit 3.1). Der kan dermed ikke forventes positive udviklinger i miljøtilstanden i kystvandene omkring Bornholm, hvad angår kvælstoffølsomme miljøparametre, herunder algebiomasse, risiko for iltsvind og lysforhold for bundlevende dyr og planter.

Indvirkning på vandkvalitet og biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Gennemførelsen af en kvælstofindsats til kystvandene forventes at have positive indvirkninger på vandkvaliteten og mangfoldigheden af flora og fauna i marine miljøer.

Mindre udledning af kvælstof vil medføre mindre mængder af alger i vandet, klarere vand og mindre tilførsel af organisk stof til havbunden.

Klarere vand fører til bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter. Dette forventes at medføre, at arealudbredelsen af vigtige marine bundplanter som fx ålegræs og makroalger vil forøges. Dermed øges også udbredelsen af en lang række organismer (f.eks. fisk og krebsdyr), som findes associeret hermed. I modsætning hertil forventes en reduktion i tilledningen af kvælstof til kystvandene at føre til mindre forekomst af forureningstolerante arter som f.eks. søsalat og fedtemøg.

Mindre tilførsel af organisk stof til havbunden forventes at reducere risikoen for forekomst af iltsvind, hvilket vil have positive effekter på iltfølsomme arter, herunder især dyr som lever på og i havbunden.

9.2.5 Vurdering af indvirkning på grundvand

Det vurderes, at de nye indsatser målrettet søer og vandløb kan have en begrænset positiv påvirkning på grundvandet. Indsatserne vurderes ikke at medføre risiko for forringelse af tilstanden i målsatte grundvandsforekomster.

Reduktion af næringsstoffer ved etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering vurderes at have en generel positiv eller neutral virkning på grundvandet. Dette skyldes, at virkemidlerne kan mindske risikoen for høje nitratkoncentrationer i grundvandet og grundvandsforurening med pesticider.

Ændringer af indsatserne over for kvælstofbelastningen til kystvandene, som ved den nærmere fastlæggelse måtte indebære, at hidtil fastlagte indsatser flyttes eller bortfalder, vil kunne medføre risiko for en øget belastning af grundvandsforekomster, som allerede er i ringe tilstand for nitrat. Der vil dog ved den nærmere fordeling af indsatserne skulle foretages en vurdering af indvirkningen på grundvandet, og de ansvarlige myndigheder vil have pligt til at sikre, at grundvandsforekomsternes tilstand ikke forringes. Det vurderes derfor, at ændringerne ikke vil medføre en forringelse af grundvandsforekomsternes tilstand.

Ændringerne til vandområdeplanerne omfatter, at der kan være områder, hvor der skal iværksættes afværgeforanstaltninger over for påvirkningen fra forurenede grunde på målsatte overfladevandsområder. En sådan indsats kan indebære afværgepumpning af forurenede grundvand, som kan have negativ indvirkning af grundvandsforekomsters kvantitative tilstand. Den ansvarlige myndighed vil imidlertid have pligt til at sikre, at afværgepumpningen tilrettelægges på en måde, der ikke medfører en forringelse af grundvandsforekomsternes tilstand. Det vurderes derfor, at ændringerne ikke vil medføre en forringelse af grundvandsforekomsters kvantitative tilstand.

I områder, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne eller spildevandsselskaberne som alternativ til etablering af bassiner vælge at separere det fælleskloakerede opland og etablere lokal nedsivning af regnvand. Herved vil der kunne ske hel eller delvis nedsivning af overfladevand. Dette vurderes at kunne ske uden at påvirke den generelle grundvandskvalitet.

9.2.6 Vurdering af indvirkning på Natura 2000-områder og habitatområder

Indsats til forbedring af vandløb

Flere vandløbsstrækninger er udpeget som beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3, og flere vandløbsstrækninger ligger i umiddelbar tilknytning til øvrige naturtyper, der er beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3. Nogle indsatsen sker inden for eller i umiddelbar tilknytning til Natura 2000-områder.

En række beskyttede naturtyper og arter i Natura 2000-områderne er knyttet til vandløbene og deres omgivelser og kan potentielt blive påvirket af indsatsen. Der foreligger ikke præcise oplysninger, der kan give grundlag for at vurdere, om der kan være tale om en væsentlig påvirkning og dermed krav om yderligere konsekvensvurdering, da den endelige udformning af indsatsen først sker senere.

I ca. 105 af landets 250 Natura 2000-områder findes vandløbsvandområder, der omfattes af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 med planlagt indsats til forbedring af vandløbenes miljøtilstand. De fleste vandløbsindsatser ligger dog uden for områderne, og størstedelen af vandløbsindsatserne vil ikke have betydning for Natura 2000-områderne. Hvor vandløbsstrækninger med indsats ligger i eller i forbindelse med et Natura 2000-område, kan området dog potentielt blive påvirket af ændringerne. Påvirkningen kan ske på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, der er tilknyttet vandløbene og de vandløbsnære arealer.

Der skal være sikkerhed for, at gennemførelse af ændringerne ikke kan påvirke arter og naturtyper væsentligt i de enkelte områder, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3.

Nedenfor gennemgås, hvilke påvirkninger af Natura 2000-områder, der kan komme på tale som følge af ændringerne til indsatsen for vandløb, og hvordan de håndteres, så der sikres overensstemmelse med de bevaringsmålsætninger, der gælder for Natura 2000-områderne. Når indsatsen skal gennemføres, vil det kræve godkendelser eller tilladelser, typisk efter vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven, planloven eller naturbeskyttelsesloven. Disse godkendelser og tilladelser kan først gives, når der efter regler i habitatbekendtgørelsens (bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter) §§ 6-9 er foretaget en vurdering af, om indsatsen kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Efter denne procedure er godkendelse af sådanne gennemførelsesprojekter betinget af, at de ikke skader Natura 2000-områder. Der kan således ikke gennemføres en indsats, der kan skade et Natura 2000-område, medmindre betingelserne for en egentlig fravigelse er til stede. Disse betingelser gælder også for gennemførelse af indsatsen, der ikke er nærmere geografisk lokaliseret i vandområdeplanerne.

For alle vandløbsnære Natura 2000-områder er forbedring af den grundlæggende miljøtilstand i vandområderne en nødvendig indsats i den forvaltning af områderne, som Danmark er forpligtet til efter naturdirektiverne.

Der er stort sammenfald mellem de mål for vandområders tilstand, som gælder efter vandrammedirektivet (god økologisk tilstand), og opnåelse af gunstig bevaringsstatus for habitatdirektivets arter og naturtyper.

Vandområdeplanerne lægger op til forbedringer i vandløbskvaliteten ved at ændre de fysiske forhold, sikre kontinuitet og mindske påvirkningen som følge af okker og sand. Alle indsatser omfattende ændringer i den fysiske vandløbskvalitet har til formål at forbedre kontinuitet og kvalitet af vandområderne og vil med det udgangspunkt virke positivt på den langsigtede opnåelse af gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder.

Ændringer i vandløbskvaliteten gennem en aktiv indsats i vandløbene (vandløbsrestaurering m.v.) har karakter af bevaringsforanstaltninger, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 1.

Uanset at den del af indsatsprogrammerne, der kan påvirke Natura 2000-områder, således helt overvejende har karakter af foranstaltninger, der er nødvendige for de pågældende Natura 2000-områders forvaltning, og hvor en nærmere vurdering af konsekvenserne af i hvert fald dele af indsatsen kunne synes unødvendig, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, er det dog vigtigt at sikre, at indsatsen udformes og tilrettelægges, så der f.eks. ikke sker skade på ikke-akvatiske arter og naturtyper i strid med bevaringsmålsætningen for netop disse arter eller naturtyper.

Vandløbsindsatser i form af restaurering, fjernelse af fysiske spærringer, åbning af rørlagte strækninger mm. vil alle i sig selv, i det omfang de påvirker Natura 2000-områder, have positiv betydning for vandløbenes kontinuitet og kvalitet og være til fordel for såvel vandløbsnaturtypen vandløb med vandplanter (3260) og vandløb med tidvis blottet mudder (3270) samt vandløbslevende habitatarter på udpegningsgrundlaget som flodlampret og grøn køllegrø.

Erfaringsmæssigt vil midlertidige, kortvarige påvirkninger af vandløbskvaliteten i anlægsfasen, i forbindelse med gennemførelsen af en vandløbsindsats, ikke indebære en skade på bevaringsmålsætningen, da påvirkningen af arter og naturtyper på områdenes udpegningsgrundlag vil være ubetydelig, men dette vil blive vurderet i forbindelse med udmøntningen af de konkrete projekter.

På landsplan, hvor der indgår ca. 6.680 målsatte vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 18.560 km, udgør omfanget af vandområder med nye strækningsbaserede fysiske indsatser og/eller fjernelse af fysiske spærringer og rørlægninger, en samlet længde på ca. 3.640 km. Heraf er ca. 1.120 km helt eller delvist beliggende inden for Natura 2000-områder.

Nye indsatser over for miljøfarlige forurenende stoffer forventes at bidrage til at reducere udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer til akvatiske Natura 2000-områder. Reduceret udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområder kan have betydning for den biologiske mangfoldighed, idet levevilkårene for den flora og fauna, som er tilknyttet de enkelte områder, herunder eventuel forekomst af bilag IV-arter, vil blive forbedret. Indsatserne vurderes således at kunne ske i overensstemmelse med hensynet til Natura 2000-områder.

Vandområdedistrikt Jylland-Fyn

I Vandområdedistrikt Jylland-Fyn, hvor der findes målsatte vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 14.700 km, udgør omfanget af vandområder med nye strækningsbaserede fysiske

indsatser og/eller fjernelse af fysiske spærringer og rørlægninger en samlet længde på ca. 2.760 km. Heraf er ca. 730 km helt eller delvist beliggende inden for Natura 2000-områder.

Natura 2000-området nr. 89 (Vadehavet) ligger i to vandområdedistrikter. I den del, der ligger i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, er der planlagt vandløbsindsatser med en samlet effekt på ca. 80 km vandløbsstrækning.

Vandområdedistrikt Sjælland

I Vandområdedistrikt Sjælland, hvor der findes målsatte vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 2.760 km, udgør omfanget af vandområder med nye strækningsbaserede fysiske indsatser og/eller fjernelse af fysiske spærringer og rørlægninger en samlet længde på ca. 600 km. Heraf er ca. 240 km helt eller delvist beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Natura 2000-område nr. 163 (Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose) er der f.eks. planlagt vandløbsindsatser med en samlet effekt på ca. 50 km vandløbsstrækning.

Vandområdedistrikt Bornholm

I Vandområdedistrikt Bornholm, hvor der findes målsatte vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 370 km, udgør omfanget af vandområder med nye strækningsbaserede fysiske indsatser og/eller fjernelse af fysiske spærringer og rørlægninger en samlet længde på ca. 40 km. Heraf er ca. 10 km helt eller delvist beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Natura 2000-område nr. 186 (Almindingen, Ølene og Paradisbakkerne) er der f.eks. planlagt vandløbsindsatser med en samlet effekt på ca. 10 km vandløbsstrækning.

Internationalt vandområdedistrikt

I Internationalt vandområdedistrikt, hvor der findes målsatte vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 730 km, udgør omfanget af vandområder med nye strækningsbaserede fysiske indsatser og/eller fjernelse af fysiske spærringer og rørlægninger en samlet længde på ca. 240 km. Heraf er ca. 140 km helt eller delvist beliggende inden for Natura 2000-områder.

Natura 2000-området nr. 89 (Vadehavet) ligger i to vandområdedistrikter. I den del, der ligger i Internationalt vandområdedistrikt, er der planlagt vandløbsindsatser med en samlet effekt på ca. 120 km vandløbsstrækning.

Natura 2000-områdernes beliggenhed

Natura 2000-områdernes beliggenhed og de planlagte vandløbsindsatser fremgår af MiljøGIS.

Indvirkning på arter og naturtyper

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at indsatserne for vandløb overordnet set ikke vil have en væsentlig indvirkning på de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for.

Indsats til forbedring af søer

Af de 985 søer, der er omfattet af vandområdeplanerne 2021-2027, ligger 533 i 115 Natura 2000-områder, og der er ved genbesøget af planerne beregnet et fosforindsatsbehov til 75 af disse. Kun 14 af 36 søer, som foreslås restaureret, ligger i Natura 2000-områder. Overordnet set er det vurderingen, at

indsatserne målrettet søer er af mindre betydning, men det kan ikke udelukkes, at en indsats kan have betydning lokalt. Den indirekte betydning, som en restaurering af en sø uden for et Natura 2000-område kan have på en sø inden for et Natura 2000-område, såfremt den ligger nedstrøms i et vandsystem, vil blive konsekvensvurderet i forbindelse med de konkrete projekter.

Sørestaurering vil bidrage til at forbedre bevaringsmålsætningen for Natura 2000-områder.

Restaurering af søer vil forbedre søernes vandkvalitet. Ved fosforfældning eller ved opfiskning af fredfisk kan algevæksten begrænses. Det resulterer i klart vand og større udbredelse af undervandsplanter. Det betyder, at vandkvaliteten og berørte naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i det nedstrømsliggende vandsystem og eventuelle nedstrømsliggende habitatområder påvirkes i positiv retning.

Ud over at have en positiv effekt på søer vil fosforvådområder, etablering af træer langs vandløb, og inddragelse af fosforeffekt i eksisterende ordninger også medvirke til at forbedre vandkvaliteten i nedstrømsliggende marine Natura 2000-vandområder i det omfang, reduktion af fosfor her måtte være relevant i forhold til vandkvaliteten. Fosforvådområder og etablering af træer langs vandløb vil således gavne udpegningsgrundlaget i kraft af forbedringen af vandkvaliteten. Det kræver dog, at træerne bliver plantet på naturtyper langs vandløbene, hvis udpegningsgrundlag og karakter ikke påvirkes negativt af denne aktivitet.

Fosforvådområder kræver typisk lavbundsarealer for at kunne realiseres. Derved kan der, hvis fosforvådområdet etableres i et Natura 2000-område, opstå konflikt i forhold til de vandløbsnære arealer, hvis der f.eks. tilføres næringsholdigt vand til næringsfattige naturtyper på udpegningsgrundlaget, eller der etableres anlæg for at øge vandets opholdstid på vandløbsnære arealer, som kan påvirke udpegningsgrundlag.

Ændringerne angiver imidlertid ikke, hvor der kan etableres fosforvådområder inden for hovedvandoplandene. Det er således op til den udførende myndighed at foretage den nærmere lokalisering og habitatvurdering, der sikrer, at vådområderne ikke etableres på lokaliteter, hvor de skader Natura 2000-områders integritet.

Indvirkning på arter og naturtyper

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at indsatserne for søer overordnet set ikke vil have en væsentlig indvirkning på de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for.

Indsats til forbedring af kystvande

Etablering af vådområder, minivådområder, skovrejsning, udtagning af lavbundsarealer og ekstensivering vurderes generelt at have en positiv effekt på habitatområderne, da fjernelse af næringsstoffer generelt vurderes at understøtte målsætningerne for mange Natura 2000-områder. Arealinddragelse af beskyttede naturtyper eller forringelse af beskyttede levesteder kan potentielt være et problem. I forbindelse med den endelige placering skal det derfor i habitatvurderingen og implementeringen sikres, at habitatområderne ikke tager skade, ved at gøre brug af relevante afværgeforanstaltninger.

Generelt forventes de fysiske marine indsatser at indvirke positivt på marine arter og habitatområder. Der skal foretages en konsekvensvurdering før igangsættelse af konkrete projekter, hvor kumulative effekter på arter og levesteder skal vurderes. Opnåelse af god økologisk tilstand udgør i sig selv en forbedring for arter og natur i marine habitatområder. De biologiske kvalitetselementer, som indgår i klassifikationen af økologisk tilstand i kystvande, omfatter bl.a. kvalitetselementet *makroalger og blomsterplanter*, som vurderes ud fra artssammensætning og udbredelse, og forureningsfølsomme arter skal være til stede. Kvalitetselementet *bunddyr* vurderes ud fra diversitet og tæthed, og også her skal følsomme arter være til stede. Vandområdeplanernes miljømål god økologisk tilstand og Natura 2000-planernes mål om gunstig bevaringsstatus vurderes derfor i høj grad at stemme overens. Effekterne af indsatserne vil blive vurderet gennem regelmæssig monitorering af biologiske indikatorer som bunddyr, makroalger og blomsterplanter i de marine habitatområder.

Indvirkning på arter og naturtyper

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at indsatserne for kystvande overordnet set ikke vil have en væsentlig påvirkning på de arter og naturtyper, Natura 2000-områderne er udpeget for.

Spildevandsindsats

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg og regnbetingede overløb vurderes i mindre omfang at bidrage til en positiv indvirkning på nedstrømsliggende Natura 2000-områder i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, henholdsvis 65 Nisum Fjord med omgivelser, og Vandområdedistrikt Sjælland, henholdsvis 134 Arresø og 179 Nakskov Fjord og Indrefjord.

9.2.7 Vurdering af indvirkning på havområder

Ændringerne til forbedring af tilstanden i udvalgte vandløb kan have en positiv effekt på havstrategiens deskriptor 5, eutrofiering, og deskriptor 1, biodiversitet, i forhold til fisk. De næringsstoffer, der befinder sig i og transporteres via vandløb, kan ende i havet med negative følgevirkninger for bundplanter, fisk og andre organismer. I det omfang, der med ændringerne sker en reduktion af næringsstofftilførslen til havet via vandløb, kan det have en positiv indvirkning på havmiljøet. Indsatsen kan have en positiv effekt på anadrome og katadrome fisk (fisk der tilbringer en del af livet i ferskvand og en del af livet i havet).

Ændringerne til forbedring af tilstanden i udvalgte søer kan have en positiv effekt på havstrategiens deskriptor 5, eutrofiering. De næringsstoffer, der befinder sig i søer, kan ende i havet med negative følgevirkninger for bundplanter, fisk og andre organismer. Den reduktion af næringsstofftilførslen til søer, som følger af ændringerne, kan have en positiv indvirkning på havmiljøet.

Ændringerne til forbedring af tilstanden i kystvande vil have en positiv effekt på havstrategiens deskriptor 5, eutrofiering. De næringsstoffer, der udledes i kystvandene, kan ende i havet med negative følgevirkninger for bundplanter, fisk og andre organismer. I det omfang, der sker en reduktion af næringsstofftilførslen til kystvande, vil det have en positiv indvirkning på havmiljøet. I havstrategien fastsættes god økologisk tilstand for kystvande (ud til en sømil fra basislinjen) ud fra en række kvalitetselementer i henhold til vandrammedirektivet.

Det forventes, at indsatsen for at reducere næringsstoffer i spildevandsudledninger i kystvandoplande og søoplande kan have en positiv effekt på havstrategiens deskriptor 5 – eutrofiering. De nærings-

stoffer, der udledes via spildevand, kan ende i havmiljøet og en øget koncentration af næringsstoffer kan have negative følgevirkninger for bundplanter, fisk og andre organismer. Såfremt der sker en reduktion af næringsstofftilførslen fra spildevand, kan det have en positiv indvirkning på havmiljøet.

Ændringerne til at forbedre tilstanden med hensyn til forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer vil have en positiv effekt på følgende af havstrategiens deskriptorer:

- Deskriptor 1 (biodiversitet): Flere af de arter og bestande, havstrategien er målsat til at opretholde, som f.eks. marsvin, er følsomme over for påvirkninger med miljøfarlige forurenende stoffer. En reduktion i belastningen med miljøfarlige forurenende stoffer forventes derfor generelt at have en positiv indvirkning.
- Deskriptor 8 (forurenende stoffer): Havstrategien læner sig i kystvande og territorialfarvande op af miljøkvalitetskravene for miljøfarlige forurenende stoffer fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål med hjemmel i lov om vandplanlægning, og det vurderes derfor, at indsatserne og udviklingsinitiativerne også vil have en positiv effekt for deskriptor 8, især D8C1 (koncentrationer af forurenende stoffer) og D8C2 (arters sundhed). De resterende kriterier i deskriptor 8 omhandler væsentlige akutte forureningshændelser, hvilket det vurderes at ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 ikke vil have en indvirkning på.
- Deskriptor 9 (forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum): Indsatserne vurderes generelt at reducere tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområder. Denne reduktion forbedrer muligheden for at sikre, at miljøfarlige forurenende stoffer ikke ophobes i fisk og skaldyr til konsum.
- Deskriptor 11 (undervandsstøj): Afværge af jordforureninger kan i visse tilfælde, hvor sådanne strækker sig ud i kystområder, potentielt påvirke marin fauna med støj f.eks. ved nedramning af spuns til inddæmning af forurening inden et område oprenses. De konkrete projekter skal imidlertid altid tilrettelægges og udføres på en måde, som sikrer, at projektet kan udføres uden at forringe tilstanden. Det lægges derfor til grund, at det ikke vil påvirke deskriptor 11.

9.2.8 Vurdering af øvrige indvirkninger

Indvirkning på befolkningen og landbrugsarealer m.v.

Indvirkning på befolkningen, herunder på menneskers sundhed

Den forstærkede indsats til forbedring af spildevandsrensningen over for renseanlæg og regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og i Vandområdedistrikt Sjælland vil medvirke til generelt at forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved badestederne.

Etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning forventes generelt ikke at have en væsentlig indvirkning på menneskers sundhed. Virkemidlerne kan dog forøge den rekreative værdi og dermed indirekte gavne menneskers sundhed. Herudover kan der opstå en positiv effekt ved at mindske udvaskningen af kvælstof til grundvandet, hvis virkemidlerne etableres i områder med grundvandsforekomster, der benyttes til drikkevand. Det

kan betyde færre drikkevandsboringer med høje nitratkoncentrationer. Ligeledes kan den generelle positive eller neutrale virkning på pesticidbelastningen mindske risikoen for grundvandsforurening.

Indsatserne til restaurering af vandløb forventes generelt ikke at have væsentlig indvirkning på menneskers sundhed. Bedre forhold i vandløbene kan dog medvirke til at forøge den rekreative værdi og kan skabe bedre rammer for befolkningens rekreative udfoldelse, herunder lystfiskeri og naturoplevelser, og medvirke til landdistriktsudvikling. Dette vurderes til indirekte at gavne menneskers sundhed.

Sørestaurering, etablering af fosforvådområder og etablering af træer langs vandløb vurderes generelt ikke at have betydning for menneskers sundhed. Restaurering af søer vil dog kunne øge søernes rekreative værdi til fiskeri, generel naturoplevelse og eventuelt badning. Tilsvarende kan fosforvådområder, som etableres i bynære områder med adgangsveje og stier, skabe rekreativ værdi for områdets befolkning. De steder, hvor opstemningsanlæg danner søer oven for opstemningen, kan en ændring af opstemningen og søernes udbredelse ændre den rekreative anvendelse af søerne.

Befolkningen kan blive berørt af ændringerne vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med ønsker om etablering eller ændringer af erhvervsaktiviteter, som er afhængige af eller vil kunne påvirke vandmiljøet. Umiddelbart kan ændringerne påvirke bl.a. nye eller reviderede udledningstilladelser og tilslutningstilladelser omfattende udledning af miljøfarlige forurenende stoffer i koncentrationer med betydning for vandmiljøet. Dambrugserhvervet og erhvervsfiskeriet kan i et vist omfang blive påvirket positivt som følge af ændringerne, som forventes at bidrage til reducerede udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer til gavn for fiskebestanden i dambrug og vandmiljøet generelt. Det er miljømyndighederne, der i forbindelse med den konkrete sagsbehandling vurderer behovet for vilkår tilknyttet den enkelte tilladelse. Ændringerne vurderes ikke at have direkte indflydelse på menneskers sundhed, men vil alt andet lige give et renere vandmiljø, hvilket både i sig selv og ved at øge den rekreative værdi af vandområderne kan bidrage til at øge menneskers sundhed.

Indvirkning på landbrugsarealer m.v.

Gennemførelse af virkemidler som genslyngning, restaurering af ådale, fjernelse af fysiske spærringer, åbning af rørlagte strækninger og hævnning af vandløbsbund kan lokalt medføre periodevis oversvømmelse og reduceret dræning på de tilgrænsende arealer. Samtidig vil f.eks. et genslynget vandløb kunne agere som buffer i forbindelse med høje afstrømninger (f.eks. som følge af skybrud) og derved skåne nedstrøms liggende områder for oversvømmelser.

Etablering af træer langs vandløb kan ligeledes have indflydelse på vandføringen. Dertil kommer, at væltede træer og nedfaldne grene vil kunne være til hinder for vandets frie løb. Disse mulige negative påvirkninger af vandføringsevnen og afvandingstilstanden skal imidlertid ses i relation til træernes grødebegrænsende virkning, som påvirker vandføringsevnen i modsat retning. En vandstandsstigning kan medføre en større påvirkning af de vandløbsnære arealer i flade områder end i områder med markante ådale eller nedgravede vandløb. Der kan således være risiko for påvirkning af landbrugsarealer, som derved kan få reduceret den landbrugsmæssige værdi. Tilsvarende kan arealet, hvor der kan udbringes husdyrgødning, blive reduceret.

Omvendt vil etablering af sandfang reducere sandtransporten i vandsystemet, så behovet for oprensning af længere vandløbsstrækninger nedstrøms reduceres. Herved mindskes påvirkningen af eventuelle nærliggende landbrugsarealer mindre, og ejernes omkostninger til udspreddning af oprenset materiale reduceres. Både etablering af sandfang og etablering af okkeranlæg medfører en lokal udvidelse af vandløbsprofilen, hvilket kan forbedre afvandingen af opstrøms områder.

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb kan i nogle tilfælde reducere den hydrauliske belastning på vandløb og søer. Indsatsen kan reducere risikoen for oversvømmelse af landbrugsarealer i nærheden af vandløb og søer nedstrøms og opstrøms indsatsområderne.

Virkemidler som åbning af rørlagte strækninger, genslyngning, etablering af okkeranlæg, restaurering af ådale og etablering af fosforvådområder kan nødvendiggøre inddragelse af dyrket jord, hvilket mindsker det potentielle dyrknings- og udbringningsareal og derudover kan medføre en dårligere arrondering af jorden.

Endvidere forventes etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning at påvirke de arealer, hvor virkemidlerne etableres. Det vil hovedsagligt være landbrugsarealer, som må tages helt eller delvist ud af produktion, hvilket kan få betydning for erhvervets driftsmuligheder.

Der vil i forbindelse med gennemførelsen af indsatser blive gennemført forundersøgelser og konsekvensvurderinger af potentielle negative effekter. Projekterne vil efterfølgende blive tilpasset ud fra princippet om omkostningseffektivitet, således at de negative effekter begrænses mest muligt. Desuden vil en eventuel stigning i vandstanden afhænge af de fysiske forhold i øvrigt i vandløbene. Endelig vil en eventuel påvirkning af de vandløbsnære arealer afhænge af en af flere faktorer som f.eks. hældningen på det omgivende terræn og vandløbets nedskæring i terræn.

Nogle af indsatserne kan således medføre, at den dyrkningsmæssige værdi af berørte landbrugsarealer reduceres.

Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer

Nogle af virkemidlerne kan medføre øget vandmætning i de vandløbsnære arealer, hvorved omsætningen af organisk materiale (humus) mindskes. Omvendt kan fjernelse af opstemninger medføre lavere vandstand opstrøms, hvorved omsætningen af organisk materiale øges.

Øget vandmætning af de vandløbsnære arealer som følge af en restaurering kan medføre øget frigivelse af metan (CH₄), men til gengæld vil vandmætning modvirke udledning af CO₂ og lattergas (N₂O) fra tørveholdige jorde. På grund af de modsatrettede effekter forventes nettoeffekten i udledning af drivhusgasser at være begrænset.

Da der ifølge vandløbsloven skal udlægges tometerbræmmer i forbindelse med genåbning af rørlagte strækninger, forventes virkemidlet ikke at medføre væsentlig risiko for brinkerosion.

Samlet set forventes indvirkningen på jordbund, luft og klimatiske faktorer af indsatser til forbedring af vandløb at være begrænset.

Reduktion af fosfortilførslen til søer vil mindske mængden af alger. Det reducerer iltforbruget og mindsker dermed risikoen for iltsvind. Bedre iltforhold i søerne vil mindske frigivelsen af fosfor og frigivelsen af metan fra bunden. Da metans drivhuseffekt er betydeligt højere end kuldioxids, får en reduktion af fosfortilførslen dermed en positiv klimateffekt.

Ved etablering af fosforvådområder på landbrugsjord i omdrift vil der ske en reduktion i tilførslen af både husdyrgødning og handelsgødning og dermed i de tilhørende emissioner af lattergas og ammoniak og udvaskning af nitrat.

Det vurderes, at etablering af vådområder, minivådområder og udtagning af lavbundsarealer vil påvirke jordbunden og jordarealet i etableringsområdet, da denne vil være periodevis eller konstant vandmættet. Ekstensivering vurderes at have en positiv effekt på jordbunden. Ved braklægning vil fraværet af jordbearbejdning gavne jordbunden. Det vurderes, at skovrejsning vil have en positiv effekt på jordbunden, på grund af mindsket jordbearbejdning, hvilket vil forstyrre organismene i jorden mindre. Samtidig vil skoven tilføre organisk materiale til jorden, når f.eks. blade nedmuldes. Denne tilførsel vil sammen med mindsket jordbearbejdning være gavnlig for jordens frugtbarhed og struktur.

Skovrejsning vurderes at have en positiv effekt på klima, idet der sker en ophobning af kulstof i træernes biomasse samt en øget kulstoflagring i jorden. Skovrejsning vil også bidrage til en reduktion i lattergasemissioner fra gødning, kvælstofudvaskning og ammoniakfordampning. Reduktion eller fraværet af landbrugsaktiviteter vil desuden betyde en reduktion i lattergasemissionen og reducere det fossile energiforbrug. Såfremt det er skovrejsning med naturskov, vil der til gavn for klimaet, ikke fjernes kulstof med planteprodukterne.

Ekstensivering både med og uden afgræsning, permanent og kortvarig brak vil have en positiv effekt på udledningen af drivhusgasser. Ekstensivering vil ud over en reduktion i lattergas-emissionen også reducere det fossile energiforbrug, da vil være ingen eller markant færre markoperationer på området. Ekstensivering vil også betyde en reduktion i lattergasemission fra ammoniakfordampning samt en større kulstoflagring i jorden, i forhold til et gennemsnitligt landbrugsareal og landbrugspraksis.

Ved etablering af et minivådområde på landbrugsjord, vil der være en reduktion i drivhusgasemission som følge af ophør af dyrkning. Dog kan minivådområder kan være en kilde til drivhusgasser, især lattergas og metan.

Det vurderes at etablering af vådområder og udtagning af lavbundsarealer kan øge metanemissionen, men reducere kuldioxid- og lattergasemission samt medføre forøget kulstoflagring.

Spildevandsindsatsen vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klimatiske faktorer i væsentligt omfang. Veletablerede renseanlæg, bassiner og kloakker vil almindeligvis ikke medføre lugtgener. Såfremt sådanne gener mod forventning opstår, vil problemerne som udgangspunkt skulle afhjælpes af spildevandsselskabet.

Indvirkning på materielle goder

Etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning forventes ikke at have væsentlig negativ indvirkning på materielle goder.

Etableringen af virkemidlerne kan i enkelte tilfælde påvirke eller lægge beslag på materielle goder som f.eks. veje. I forbindelse med forberedelse af implementering af indsatserne vil der blive gennemført forundersøgelser og konsekvensvurderinger af omfanget af potentielle negative effekter. Projekterne vil efterfølgende ud fra princippet om omkostningseffektivitet blive tilpasset, således at de negative effekter begrænses mest muligt.

Vandløbsindsatserne forventes generelt at gavne fiskebestandene. Sunde bestande af laks og ørred kan generere lokale arbejdspladser tæt på fiskestederne, og dermed bidrage til vækst i landdistrikterne, mens de afledte effekter af fisketurisme kan have en positiv effekt på den økonomiske vækst. Eventuelle lejeindtægter på fiskeret kan desuden øges.

Det forventes, at vandløbsindsatserne planlægges, så ejendomme, veje og andre tekniske anlæg beliggende tæt på vandløbet ikke påvirkes eller kun påvirkes i mindre omfang. Der kan i tilknytning til vandløb, hvor der skal gennemføres restaurering, åbning af rørlagte strækninger og fjernelse af spærringer, være placeret ejendomme, veje og andre tekniske anlæg så tæt på vandløbet, at de potentielt vil kunne blive påvirket. Det kan f.eks. være tilfældet, hvis der ved fjernelsen af en spærring opstår en sænkning af vandstanden opstrøms, hvorved der eventuelt kan forekomme sætningsskader på bygninger. I tilfælde, hvor dette vil kunne forekomme, vil der i forbindelse med forundersøgelse og detailprojektering af det konkrete projekt blive taget stilling til afhjælpende foranstaltninger.

Samlet set forventes indsatserne til forbedring af vandløb ikke at have væsentlig negativ påvirkning af materielle goder. Påvirkningerne vil blive konkret vurderet i forbindelse med de konsekvensvurderinger, der skal foretages forud for en gennemførelse af en konkret indsats.

Restaurering af søer vil forøge søernes brugsværdi til rekreative formål som fiskeri, generelle naturoplevelser og eventuelt badning.

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg og regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og Vandområdedistrikt Sjælland, som følger af ændringerne, vil give et renere vandmiljø. Som følge af den forøgede rekreative værdi, dette giver, vil det også medføre forøget brugsværdi af de ejendomme, der ligger ved eller i nærheden af de berørte vandområder.

På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder, hvor spildevandsindsats skal foregå, konkret kan nævnes ejendomme i oplandene til Holstebro Vandkraftsø (id:429) og Skanderborg Sø (id: 516) i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og i oplandet til Arresø (id: 684), Gundsømagle Sø (id: 699) og Nakskov Indrefjord (id: 871) i Vandområdedistrikt Sjælland.

Ved kraftig regn er der i fælleskloakerede områder risiko for oversvømmelse af kældre og terræn med opblandet spildevand. Med vandområdeplanens indsats over for de regnbetingede overløb forventes det, at oversvømmelseshyppigheden nedsættes. Dette vil ligeledes være tilfældet i de områder, hvor kommunen/spildevandsselskabet vælger at separatkloakere. Der er særligt i oplandene til Holstebro Vandkraftsø (id:429) i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og Nakskov Indrefjord i Vandområdedistrikt Sjælland en relativ stor indsats over for de regnbetingede overløb, som kan medvirke til at mindske risikoen for oversvømmelser ved kraftig regn.

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb kan i nogle tilfælde reducere den hydrauliske belastning på vandløb og søer. Indsatsen kan reducere risikoen for oversvømmelse af beboede områder i nærheden af vandløb og søer nedstrøms og opstrøms indsatsområderne.

Omkostninger forbundet med indsatsen over for renseanlæg og regnbetingede overløb afholdes af vandforbrugerne.

Ændringerne vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer er overvejende af en karakter, som netop har til formål at hæve vidensgrundlaget, hvilket bl.a. sker med henblik på at beskytte naturressourcerne og sikre bæredygtigheden i anvendelsen heraf. Ændringerne kan få betydning for muligheden for at ændre bestående anlæg, som påvirker vandmiljøet negativt med udledning af konkrete stoffer, idet miljømyndighedens krav til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer kan indebære vilkår om større eller mindre ændringer til ønskede anlægsændringer eller -etableringer.

Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Etablering af fosforvådområder på vandløbsnære arealer kan betyde, at der tilføres næringsstoffer til næringsfattige områder som rigkær mm. Desuden kan en svingende vandstand have en negativ betydning for sårbare naturtyper. Vådområder kan i nogle tilfælde blive vigtige værdifulde fugle-lokaliteter.

Nedbringes udledningen af fosfor og organisk stof til små vandområder, kan det få positiv betydning for den flora og fauna, der er tilknyttet vandhullerne, herunder eventuel forekomst af bilag IV-arter som spidssnudet frø, der vil få forbedrede yngleforhold.

Omfanget heraf kendes dog ikke, da faunaen i små vandområder er ikke systematisk kortlagt.

Indvirkning på landskab

Genopretning af de fysiske forhold i vandløb gennem f.eks. restaurering af ådale, åbning af rørlagte strækninger, fjernelse af fysiske spærringer og plantning af træer kan ud over natur- og miljøgevinster skabe landskabelige gevinster i form af større visuelle oplevelsesværdier, økologiske landskabs-korridorer og et mere naturligt og varieret udtryk.

Nogle indsatser til forbedring af de fysiske forhold i vandløb kan medføre, at vandstanden stiger, og jordbunden i de vandløbsnære arealer kan i højere grad blive vandmættet i perioder. Det kan på længere sigt medføre, at vegetationen på de vandløbsnære arealer ændrer karakter. Fjernelse af spærringer og stuvningszoner kan desuden have en effekt på den eksisterende kulturbetingede terrestriske natur.

Generelt vurderes indsatserne til forbedring af de fysiske forhold i vandløb ikke at have væsentlig negativ indvirkning på landskabet (se også afsnit om indvirkning på kulturarv, da kulturarvsværdier også kan udgøre landskabelige værdier).

Etablering af minivådområder vurderes ikke at have en væsentlig indvirkning på landskabet.

Etablering af vådområder og udtagning af lavbundsarealer vurderes at kunne medføre mindre ændringer af landskabet fra et rent landbrugsland med kun få åbne vandflader til et landskab med større variation og skift mellem åbne landbrugsarealer afbrudt af lavtliggende vådere områder.

Skovrejsning og ekstensivering vurderes at have indvirkning på landskabet, idet der sker en ændring af landskabet og dets udtryk ved den ændrede arealanvendelse.

Etablering af fosforvådområder og etablering af træer langs vandløb vil lokalt kunne påvirke de visuelle oplevelsesmuligheder ved at sløre eksisterende skel og strukturer, men etableringen vil også kunne bidrage til et mere varieret og oplevelsesrigt landskab.

Sørestauring medfører ingen synlige ændringer i landskabet.

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg vil ikke få en væsentlig indvirkning på landskabet. Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb kan gennemføres ved at separatkloakere de omfattede områder eller ved etablering af sparrebassiner. Separatkloakering vil ligesom lukkede bassiner ikke være synlige i terrænet. Åbne overjordiske bassiner vil afhængigt af bl.a. placering, størrelse, beplantning og eksisterende landskabselementer generelt ikke være dominerende i landskabet. Afhængigt af bassinernes størrelse vil nogle landskaber være mere sårbare, f.eks. ådalsbunde, skrån timer og i det hele taget områder, hvor landskabet er sårbart over for terræn-ændringer.

Ændringerne vedrørende miljøfarlige forurenede stoffer forventes overordnet ikke at have indvirkning på landskabet, da de for størstedelens vedkommende ikke har en direkte fysisk påvirkning. Dog kan afværgen af jordforureninger potentielt hæve den rekreative værdi i de områder, hvor de gennemføres, hvilke vurderes at have en positiv effekt.

Indvirkning på kulturarv

Etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning forventes ikke at have væsentlig negativ indvirkning på kulturarven. Tilsvarende gælder, at heller ikke foranstaltninger i form af friholdelse af områder for fiskeri med bundslæbende redskaber og en slusepraksis, som bidrager til at sikre stabile saltforhold i slusefjorde, forventes at have en væsentlig negativ indvirkning på kulturarven.

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats. Den konkrete gennemførelse af indsatsen vil forudsætte, at kommunerne/spildevandsselskaberne i forbindelse med udførelse af anlægsarbejder (f.eks. opgravning i forbindelse med etablering af kloakledninger, bassiner mv.) sikrer overholdelse af bestemmelserne i museumsloven samt er opmærksomme på eventuelle byggelinjer tilknyttet beskyttede og fredede fortidsminder.

Fjernelse af fysiske spærringer og eventuelt åbning af rørlagte strækninger kan have indvirkning på kulturarven. Potentiel indvirkning gør sig særligt gældende ved vandmøller, vandkraftværker og voldsteder, men også ved nogle mindre bygningsværker som f.eks. broer og gamle engvandingsanlæg, hvor virkemidlerne potentielt kan have en negativ indvirkning på kulturarv, hvis f.eks. gamle mølledamme og kraftværksøer nedlægges.

Kulturhistoriske interesser sikres ved kommunal myndighedsbehandling af det konkrete projekt. Ved opstemningsanlæg vil der normalt kunne findes tekniske løsninger, der både bevarer kulturmiljøet omkring f.eks. mølleanlæg m.v., og som sikrer kontinuitet i vandløbssystemerne. Der gives mulighed for at bevare visse opstemninger, og sikre faunapassagen ved etablering af naturlignende stryg eller omløbsstryg.

Sørestaurering har ingen indvirkning på kulturarv.

Der skal ved etablering af fosforvådområder tages hensyn til eventuel kulturarv, dette skal ske gennem den kommunale myndighedsbehandling. Et fosforvådområdeprojekt kan styrke formidlingen af kulturarv i området.

Ændringerne vedrørende miljøfarlige forurenede stoffer skønnes ikke at have indvirkning på kulturarven, da størstedelen af ændringerne ikke har en direkte fysisk påvirkning. Afværge af jordforureninger forventes ligeledes ikke at have en indvirkning på kulturarven.

Indvirkning på vandkvalitet

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i de målsatte vandområder er en god vandkvalitet.

I de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne og spildevandsselskaberne som alternativ til etablering af bassiner vælge at separere det fælleskloakerede opland og etablere lokal nedsivning af regnvand. Herved vil der kunne ske hel eller delvis nedsivning af overfladevand. Dette vurderes at kunne ske uden at påvirke den generelle grundvandskvalitet.

Kommunernes kildeopsporing af miljøfarlige forurenende stoffer vil kunne resultere i skærper ved revurdering og revision af gældende godkendelser og tilladelser og udbygge grundlaget for konkrete indsatser som f.eks. oprensning af forureninger. Sådanne indsatser vil reducere punktkildeudledning og diffus udledning til overfladevandområderne. Kildeopsporingen vurderes derfor at have en generel positiv effekt på miljøet.

Afværgeforanstaltninger for jordforureninger forventes at reducere udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand og dermed forbedre vandkvaliteten. Indsatsen kan indebære afværgepumpning af forurenede grundvand. De konkrete projekter skal altid tilrettelægges og udføres på en måde, der sikrer, at miljøkvalitetskrav ikke overskrides og at overfladevandområdernes tilstand ikke forringes. Det vurderes på den baggrund, at indsatsen ikke vil medføre en forringelse af vandkvaliteten.

Indvirkning på risiko for større menneskeskabte og naturskabte katastrofer og ulykker

Det forventes, at etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning vil blive planlagt på en sådan måde, at der ikke vil opstå risiko for hverken menneskeskabte eller naturskabte katastrofer eller ulykker.

Etablering af vådområder, minivådområder og udtagning af lavbundsarealer kan virke som forsinkelsesbassin i forbindelse med store regnskyl. Virkemidlerne kan dermed afhængigt af størrelse og placering reducere risikoen for oversvømmelser i nedstrøms liggende områder.

Det forventes, at vandløbsindsatserne planlægges på en sådan måde, at der ikke vil opstå risiko for hverken menneskeskabte eller naturskabte katastrofer eller ulykker.

Fosforvådområder vil til en vis grad fungere, som magasiner for vand ved større nedbørshændelser og kan derved forsinke og udjævne afstrømningen til nedstrømsliggende befæstede arealer.

Ændringerne vedrørende miljøfarlige forurenede stoffer vurderes ikke have indvirkning på risiko for større menneskeskabte og naturskabte katastrofer og ulykker, da ændringerne ikke lægger op til lagring eller transport af kemikalier, ikke udgør en sprængfare, eller lignende.

Indvirkning på ressourceeffektivitet

Ændringerne har ikke sig selv direkte indvirkning på ressourceeffektivitet, men kan potentielt have en begrænsende effekt på anvendelse/genanvendelse af ressourcer. Nye eller reviderede miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer kan f.eks. lede til en skærpelse af vilkårene i tilladelser til udlægning eller anvendelse af restprodukter i oplandsområder, hvor der vurderes, at der kan være risiko for at udlægning eller anvendelse vil lede til overskridelse af miljøkvalitetskravene eller yderligere forringelse af det nærliggende vandområde.

Etablering af vådområder, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering og skovrejsning forventes ikke at have væsentlig negativ indvirkning på ressourceeffektivitet.

9.3 Grænseoverskridende miljøpåvirkning

9.3.1 Sverige

I danske kystvandområder er udledning af kvælstof en væsentlig udfordring for opnåelse af god økologisk tilstand. Med ændringerne til vandområdeplanerne og de ledsagende indsatsprogrammer vil der i alle fire vandområdedistrikter ske en væsentlig reduktion i kvælstoftilførslen til kystvandsområderne. Reduktionerne vil understøtte, at der kan opnås god økologisk tilstand i danske kystvande.

Kvælstofindsatsen vurderes samlet at have en positiv grænseoverskridende effekt på tilstanden i de marine vandområder, idet en reduktion i næringsstoftilførslen vil betyde en mindre mængde alger, større klarhed i vandet, bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter og endelig mindsket risiko for iltsvind.

Med implementeringen af indsatsen vil der være en reduktion i den kvælstofmængde, som transporteres fra Danmark til Sverige. Det vurderes, at kvælstofindsatsen dermed vil have en positiv grænseoverskridende effekt i svenske kystvande.

Flere af ovennævnte virkemidler kan forårsage påvirkning af kystvande med miljøfarlige forurenende stoffer. Virkemidlerne inkluderer f.eks. anvendelse af materialer, sedimentspredning, vådlægning af potentielt belastede jordarealer, som alle kan føre til frigivelse/mobilisering af sådanne stoffer. Der

kan som følge af konkrete projekters anlægsmetoder potentielt forekomme undervandsstøj, som kan påvirke migrerende fauna i kystvande. De konkrete projekter skal altid tilrettelægges og gennemføres på en måde, som sikrer, at der ikke er risiko negativ indvirkning på de berørte vandområder, hvorfor det vurderes, at de nye indsatser ikke vil forårsage negative grænseoverskridende effekter i svenske kystvande.

9.3.2 Tyskland

Indvirkning af virkemidler målrettet vandløb

Vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget omfatter fem vandløbsvandområder på den dansk tyske grænse samt en række vandområder der løber til disse vandområder. Ændringerne til planerne omfatter fysisk indsats i et af de fem grænsevandområder. For vandområdet Gammelå (o8098) fastlægges indsatsen *fjernelse af fysiske spærringer* for en spærring i vandområdet, samt indsatsen *strækningbaseret indsatsbehov*. Det vurderes, at levevilkårene for særligt fisk og smådyr dermed forbedres i vandområderne.

Der fastlægges desuden indsats i en række af de vandløb, der løber til de fem grænsevandområder. Det vurderes, at den fastlagte indsats også i disse vandløbssystemer vil medføre bedre fysiske forhold og kontinuitet og dermed forbedre levevilkår for fisk, smådyr, planter og bundlevende alger.

Samlet vurderes vandløbsindsatsen at have en positiv grænseoverskridende effekt i form af bedre levevilkår og bedre muligheder for faunaens vandring i vandløbssystemerne. Særligt for fisk og smådyr vurderes indsatsen at kunne få en positiv effekt i de tyske dele af vandløbssystemerne, hvor disse understøtter levevilkårene for fisk og smådyr.

Det vurderes, at indsatserne målrettet vandløb vil have en positiv om end kun meget begrænset indvirkning på grundvandet.

Indvirkning af virkemidler målrettet søer

I de danske søer er udledning af fosfor en væsentlig udfordring for opnåelse af god miljøtilstand. Med indsatserne i form af etablering af fosforvådområder, plantning af træer langs vandløb og forbedret spildevandsrensning vil der i alle fire vandområdedistrikter ske en reduktion i fosfortilførslen til søerne.

Indsatsen vil forbedre søernes vandkvalitet ved at begrænse væksten af planteplankton. Dermed nedbringes også den periodevise, negative indvirkning heraf på det nedstrømsliggende vandsystem, hvor organisk indhold fra planteplanktonet i søernes afløbsvand ofte medfører et øget iltforbrug. Den forbedrede vandkvalitet i søen kan dermed medvirke til målopfyldelse i nedstrøms vandløb.

En forbedret vandkvalitet medfører endvidere en højere retention af næringsstoffer i søerne, hvilket yderligere reducerer udledningen af næringsstoffer til kystvande. En bedre vandkvalitet i søer med udledning til kystvande vil derfor også have en positiv effekt på vandkvaliteten i de berørte kystvande.

Reduktioner i fosfortilførslen til søer, herunder Rudbøl Sø (Rutteböller See) på den dansk-tyske grænse, vil understøtte en forbedring af søernes tilstand, afhængigt af den konkrete placering af

virkemidlerne i søernes opland. Derved er det forventningen, at indsatsen vil have en positiv grænseoverskridende effekt på det ferske og marine miljø som beskrevet ovenfor.

Det vurderes, at indsatserne i forhold til søer vil have en positiv om end kun meget begrænset indvirkning på grundvandet.

Indvirkning af virkemidler målrettet kystvande

I danske kystvandområder er udledning af kvælstof en væsentlig udfordring for opnåelse af god økologisk tilstand. Med ændringerne til vandområdeplanerne og de ledsagende indsatsprogrammer vil der i alle fire vandområdedistrikter ske en væsentlig reduktion i kvælstoftilførslen til kystvandsområderne. Reduktionerne vil understøtte, at der kan opnås god økologisk tilstand i danske kystvande.

Kvælstofindsatsen vurderes samlet at have en positiv grænseoverskridende effekt på tilstanden i de marine vandområder, idet en reduktion i næringsstoftilførslen vil betyde en mindre mængde alger, større klarhed i vandet, bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter og endelig mindsket risiko for iltsvind.

Med implementeringen af indsatsen vil der være en reduktion i den kvælstofmængde, som transporteres fra Danmark til Tyskland. Det vurderes, at kvælstofindsatsen dermed vil have en positiv grænseoverskridende effekt i tyske kystvande.

Det vurderes, at indsatsen fastsat af hensyn til tilstanden i kystvande generelt vil have en positiv effekt på grundvandet, herunder også grundvand, som er i kontakt med tyske grundvandsforekomster. Der vil ved den detaljerede fordeling af de nævnte indsatser skulle gennemføres en vurdering af indvirkningen på grundvandet, og de ansvarlige myndigheder vil skulle sikre, at grundvandsforekomsternes tilstand ikke forringes, og at der derfor ikke vil være en negativ grænseoverskridende påvirkning.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Flere af ovennævnte virkemidler kan forårsage påvirkning af overfladevandområder med miljøfarlige forurenende stoffer. Virkemidlerne inkluderer f.eks. anvendelse af materialer, sedimentspredning, vådlægning af potentielt belastede jordarealer, som alle kan føre til frigivelse/mobilisering af sådanne stoffer. Der kan som følge af konkrete projekters anlægsmetoder potentielt forekomme undervandsstøj, som kan påvirke migrerende fauna i kystvande. De konkrete projekter skal altid tilrettelægges og gennemføres på en måde, som sikrer, at der ikke er risiko for negativ indvirkning på de berørte vandområder, hvorfor det vurderes, at de nye indsatser ikke vil forårsage negative grænseoverskridende effekter.

10. Alternativer

For vandløb, søer og kystvande tager de nye indsatser foreslået med ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer udgangspunkt i virkemiddelkatalogerne udarbejdet af Aarhus Universitet (DCE og DCA). Principperne om effekt og omkostningseffektivitet har været bærende for valget af de enkelte virkemidler, der tilsammen udgør

indsatsprogrammerne. Der henvises til de virkemiddelkatalogerne, som kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside (<https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2021-2027/supplerende-oplysninger/> under "Virkemidler").

Ændringerne bidrager til udmøntning af Aftale om Implementering af et Grønt Danmark mellem regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne) og Socialistisk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti og Radikale Venstre. Da de nye virkemidler og den yderligere anvendelse af eksisterende virkemidler generelt har en overvejende positiv indvirkning på miljøet, har Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø ikke overvejet eller foretaget en vurdering af alternative virkemidler.

11. Miljøvurderingens gennemførelse

I dette afsnit beskrives kort, hvordan miljøvurderingen er gennemført, herunder for så vidt angår eventuelle vanskeligheder.

Vanskeligheder kan være tekniske mangler eller mangel på viden, der har vist sig under indsamlingen af de krævede oplysninger.

Miljøvurderingen er gennemført ud fra de oplysninger, der fremgik af forslaget til ændrede vandområdeplaner 2021-2027 og ledsagende indsatsprogrammer, og de regler der fremgik af bekendtgørelser knyttet hertil eller forslag til ændring af nogle af disse bekendtgørelser. Desuden er anvendt viden fra det nationale overvågningsprogram for vand og natur, fra relevante kommunale og regionale planer samt øvrige natur- og miljøoplysninger fra diverse registre, herunder data i Geografiske Informations Systemer (MiljøGIS).

Der vurderes generelt at foreligge megen viden til at gennemføre miljøvurderinger, da der i en lang årrække er gjort en stor indsats med kortlægning og beskyttelse af natur og miljø. Den primære vanskelighed ved at gennemføre miljøvurderingen er, at der i mange tilfælde er et betydeligt råderum til fastsættelse af den konkrete indsats med forskellige miljøpåvirkninger. Det gælder f.eks. spildevandsindsatsen, der først skal konkretiseres i spildevandsplaner og siden på baggrund af spildevandsplanen udmøntes via påbud, tilladelser og den konkrete projektgennemførelse.

Andre indsatser er meget specifikke, f.eks. fjernelse af konkret udpegede spærringer, men også her vil der være et råderum til den konkrete udformning af indsatsen. Der sikres med den nationale lovgivning, at der generelt ved den efterfølgende udmøntning af indsatser vil ske en miljøvurdering heraf via konkretisering i sektorplanerne og meddelelse af miljøtilladelser og godkendelser.

12. Foranstaltninger til at undgå og begrænse negative effekter

I dette afsnit beskrives de planlagte foranstaltninger til at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver væsentlig negativ indvirkning på miljøet, som måtte følge af ændringerne til vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer. Det skal fremhæves, at

ændringerne har til formål at bedre tilstanden for vandforekomsterne. Ændringerne har således miljømål, og negative miljømæssige virkninger er meget begrænsede.

Vandområdeplanerne skal overholde nationale og internationale regler. De miljøpåvirkninger og miljørisici, der er påpeget i denne miljøvurdering, vil blive håndteret ud fra gældende miljølovgivning ved den senere udmøntning af indsatsprogrammerne i konkrete tiltag.

På vandområdeplanernes overordnede niveau er der først og fremmest grund til at fremhæve de foranstaltninger, der knytter sig til fastsættelse af miljømål og brug af undtagelsesbestemmelser.

Da mange indvirkninger af indsatsprogrammernes virkemidler afhænger af lokale forhold, må behovet for særskilte foranstaltninger fastslås og håndteres ved projektering. Erfaringer viser, at miljøpåvirkninger ofte kan afbødes ved tilpasning og samkøring af projekter.

Ved udmøntning af nye eller ændrede indsatser, der potentielt kan have indvirkning på Natura 2000-områder eller arter beskyttet efter habitatdirektivets bilag IV, vil der blive foretaget konkrete vurderinger af, om indsatsen potentielt kan skade området og/eller arten. Der vil i så fald blive taget stilling til eventuelle afhjælpende foranstaltninger, der vil sikre, at der ikke sker en skadelig påvirkning. Tilsvarende vil gøre sig gældende i forhold til nye eller ændrede indsatser, der potentielt kan medføre en forringelse af tilstanden i målsatte vandforekomster.

Bilag 1. Oversigt over kommuner og regioner omfattet af de enkelte vandområdedistrikter

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn (I) omfatter følgende kommuner og regioner:

- Assens Kommune
- Billund Kommune
- Brønderslev Kommune
- Esbjerg Kommune
- Fanø Kommune
- Faaborg-Midtfyn Kommune
- Favrskov Kommune
- Fredericia Kommune
- Frederikshavn Kommune
- Haderslev Kommune (også omfattet af Internationalt vandområdedistrikt)
- Hedensted Kommune
- Herning Kommune
- Hjørring Kommune
- Holstebro Kommune
- Horsens Kommune
- Ikast-Brande Kommune
- Jammerbugt Kommune
- Kerteminde Kommune
- Kolding Kommune
- Langeland Kommune
- Lemvig Kommune
- Læsø Kommune
- Mariagerfjord Kommune
- Middelfart Kommune
- Morsø Kommune
- Norddjurs Kommune
- Nordfyn Kommune
- Nyborg Kommune
- Odder Kommune
- Odense Kommune
- Randers Kommune
- Rebild Kommune
- Ringkøbing-Skjern Kommune
- Samsø Kommune
- Silkeborg Kommune

- Skanderborg Kommune
- Skive Kommune
- Struer Kommune
- Svendborg Kommune
- Syddjurs Kommune
- Sønderborg Kommune (også omfattet af Internationalt vandområdedistrikt)
- Thisted Kommune
- Tønder Kommune (også omfattet af Internationalt vandområdedistrikt)
- Varde Kommune
- Vejen Kommune
- Vesthimmerland Kommune
- Vejle Kommune
- Viborg Kommune
- Ærø Kommune
- Aabenraa Kommune (også omfattet af Internationalt vandområdedistrikt)
- Aalborg Kommune
- Aarhus Kommune

- Region Midt
- Region Nord
- Region Syd

Vandområdedistrikt Sjælland (II) omfatter følgende kommuner og regioner:

- Albertslund Kommune
- Allerød Kommune
- Ballerup Kommune
- Brøndby Kommune
- Dragør Kommune
- Egedal Kommune
- Faxe Kommune
- Fredensborg Kommune
- Frederiksberg Kommune
- Frederikssund Kommune
- Furesø Kommune
- Gentofte Kommune
- Gladsaxe Kommune
- Glostrup Kommune
- Greve Kommune
- Gribskov Kommune
- Guldborgsund Kommune

- Halsnæs Kommune
- Helsingør Kommune
- Herlev Kommune
- Hillerød Kommune
- Holbæk Kommune
- Hvidovre Kommune
- Høje-Taastrup Kommune
- Hørsholm Kommune
- Ishøj Kommune
- Kalundborg Kommune
- Københavns Kommune
- Køge Kommune
- Lejre Kommune
- Lyngby-Taarbæk Kommune
- Lolland Kommune
- Næstved Kommune
- Odsherred Kommune
- Ringsted Kommune
- Roskilde Kommune
- Rudersdal Kommune
- Rødovre Kommune
- Slagelse Kommune
- Solrød Kommune
- Sorø Kommune
- Stevns Kommune
- Tårnby Kommune
- Vallensbæk Kommune
- Vordingborg Kommune

- Region Sjælland
- Region Hovedstaden

Vandområdedistrikt Bornholm (III) omfatter følgende kommune og region:

- Bornholms Regionskommune
- Region Hovedstaden

Internationalt vandområdedistrikt (IV) omfatter følgende kommuner og region:

- Haderslev Kommune (også omfattet af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)
- Sønderborg Kommune (også omfattet af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)
- Tønder Kommune (også omfattet af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)
- Aabenraa Kommune (også omfattet af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)

- Region Syd



Ministeriet for Grøn Trepark
Styrelsen for Grøn
Arealomlægning og Vandmiljø