



Miljøministeriet  
Departementet

# Miljørappport for vandområdeplanerne 2021-2027

December 2021

Udgiver: Miljøministeriet

Redaktion: Anne Marie Carstens

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Resumé</b>	<b>6</b>
1.1	Miljørapportens hovedkonklusioner	6
<b>2.</b>	<b>Indledning – formål, proces, opbygning</b>	<b>8</b>
2.1	Formål med udarbejdelse af miljørapporten	8
2.2	Proces for udarbejdelse	8
2.3	De juridiske rammer	10
2.4	Miljørapportens opbygning	11
<b>3.</b>	<b>Relevante planer og programmer</b>	<b>12</b>
3.1	Indhold og hovedformål	12
3.2	Det generelle miljømål	13
3.2.1	Målet om god tilstand	13
3.2.2	Særligt om miljømål for vandløb	13
3.2.3	Særligt om miljømål for søer	13
3.2.4	Særligt om miljømål for kystvande	13
3.2.5	Særligt om miljømål for grundvandsforekomster	14
3.2.6	Det særlige miljømål – kunstige og stærkt modificerende overfladevandområder	14
3.2.7	Indsatsbehov og virkemidler	14
3.2.8	Undtagelser	15
3.2.9	Forholdet til anden lovgivning samt andre relevante planer og programmer	15
<b>4.</b>	<b>Miljøbeskyttelsesmål</b>	<b>17</b>
<b>5.</b>	<b>Den nuværende miljøtilstand</b>	<b>19</b>
5.1	Beskrivelse af vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I)	19
5.1.1	Miljøtilstanden for vandløb	19
5.1.2	Miljøtilstanden for søer	19
5.1.3	Miljøtilstanden for kystvande	20
5.1.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	20
5.2	Beskrivelse af vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II)	20
5.2.1	Miljøtilstanden for vandløb	21
5.2.2	Miljøtilstanden for søer	21
5.2.3	Miljøtilstanden for kystvande	21
5.2.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	21
5.3	Beskrivelse af vandområdedistrikt Bornholm (vandområdedistrikt III)	22
5.3.1	Miljøtilstanden for vandløb	22
5.3.2	Miljøtilstanden for søer	22
5.3.3	Miljøtilstanden for kystvande	23
5.3.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	23
5.4	Beskrivelse af internationalt vandområdedistrikt (vandområdedistrikt IV)	23
5.4.1	Miljøtilstanden for vandløb	23
5.4.2	Miljøtilstanden for søer	24
5.4.3	Miljøtilstanden for kystvande	24
5.4.4	Miljøtilstanden for grundvandsforekomster	24

<b>6.</b>	<b>0-alternativet</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>Eksisterende miljøproblemer</b>	<b>26</b>
7.1	Vandmiljøet	26
7.1.1	Vandløbene og de vandløbsnære arealer	26
7.1.2	Søer	26
7.1.3	Kystvande	27
7.1.4	Grundvandsforekomster	28
7.2	Forureningskilder	28
7.2.1	Kvælstof	29
7.2.2	Fosfor	29
7.2.3	Miljøfarlige forurenende stoffer	29
<b>8.</b>	<b>Områder der kan blive væsentligt berørt</b>	<b>30</b>
8.1	Befolkningen, landbrugsarealer og dambrug	30
8.2	Jordbund, luft og klimatiske faktorer	30
8.3	Materielle goder	30
8.4	Landskab	31
<b>9.</b>	<b>Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet</b>	<b>32</b>
9.1	Overordnet vurdering	32
9.2	Vandløb	33
9.2.1	Virkemidler med effekt på vandløb	33
9.2.2	Beskrivelse af virkemidlerne	33
9.2.2.1	Mindre strækingsbaserede restaureringer	34
9.2.2.2	Større strækingsbaserede restaureringer	35
9.2.2.3	Punktbaserede virkemidler	35
9.2.3	Miljøvurdering af virkemidler	35
9.2.3.1	Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna	38
9.2.3.2	Indvirkning på befolkning, landbrugsarealer m.v.	39
9.2.3.3	Indvirkning på menneskers sundhed	40
9.2.3.4	Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer	40
9.2.3.5	Indvirkning på vandkvalitet	41
9.2.3.6	Indvirkning på materielle goder	41
9.2.3.7	Indvirkning på landskab	42
9.2.3.8	Indvirkning på kulturarv	42
9.2.3.9	Indvirkning på større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet	42
9.2.3.10	Kumulative effekter	42
9.2.3.11	Vurdering af påvirkningen af habitatområder	42
9.2.4	Spildevandsindsatser af hensyn til vandløb (punktkilder)	44
9.2.4.1	Spredt bebyggelse	45
9.2.4.2	Beskrivelse af virkemidler	46
9.2.4.3	Vandområdedistrikt Jylland og Fyn	46
9.2.4.4	Vandområdedistrikt Sjælland	48
9.2.4.5	Vandområdedistrikt Bornholm	51
9.2.4.6	Regnbetingede overløb	53
9.2.4.7	Vandområdedistrikt Jylland og Fyn	54
9.2.4.8	Vandområdedistrikt Sjælland	57
9.3	Søer	60
9.3.1	Virkemidler med effekt på søer	60
9.3.2	Miljøvurdering, sørestaurering og fosforvådområder	61
9.3.2.1	Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna	61
9.3.2.2	Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.	61

9.3.2.3	Indvirkning på menneskers sundhed	61
9.3.2.4	Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer	61
9.3.2.5	Indvirkning på vandkvalitet	62
9.3.2.6	Indvirkning på materielle goder	62
9.3.2.7	Indvirkning på landskab	62
9.3.2.8	Indvirkning på kulturarv	62
9.3.3	Vurdering af påvirkning af habitatområder	62
9.3.4	Spildevandsindsatser af hensyn til søer (punktkilder)	63
9.3.4.1	Regnbetingede overløb	64
9.3.4.2	Beskrivelse af virkemidler	64
9.3.4.3	Vandområdedistrikt Jylland og Fyn	65
9.3.4.4	Vandområdedistrikt Sjælland	67
9.4	Kystvande	69
9.4.1	Virkemidler med effekt på marine områder	70
9.4.2	Miljøvurdering af virkemidler	71
9.5	Grundvandsforekomster	76
9.6	Miljøfarlige forurenende stoffer	76
9.6.1	Beskrivelse af indsatsen	76
9.6.1.1	Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna	77
9.6.1.2	Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.	77
9.6.1.3	Indvirkning på menneskers sundhed	77
9.6.1.4	Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer	78
9.6.1.5	Indvirkning på vandkvaliteten	78
9.6.1.6	Indvirkning på materielle goder	78
9.6.1.7	Indvirkning på kulturarv	78
9.6.1.8	Indvirkning på landskabet	78
9.7	Grænseoverskridende miljøpåvirkning i Øresund (svensk farvand)	78
<b>10.</b>	<b>Alternativer</b>	<b>79</b>
10.1	Alternative virkemidler for kystvande	79
10.2	Alternative virkemidler for vandløb	79
10.3	Alternative virkemidler for søer	80
10.4	Alternative virkemidler for grundvand	80
10.5	Alternative virkemidler for miljøfarlige forurenende stoffer	80
<b>11.</b>	<b>Miljøvurderingens gennemførelse</b>	<b>81</b>
<b>12.</b>	<b>Foranstaltninger til at undgå og begrænse negative effekter</b>	<b>82</b>
<b>13.</b>	<b>Overvågningen</b>	<b>83</b>
<b>Bilag 1.</b>	<b>Oversigt over hvilke kommuner og regioner, der er omfattet af hvert vandområdedistrikt</b>	<b>84</b>

# 1. Resumé

Miljøvurderingen beskriver de sandsynlige væsentligste indvirkninger på miljøet ved gennemførelse af vandområdeplaner for planperioden 2021-2027. 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 der i tilknytning til miljøvurderingen for Vandområdedistrikt Sjælland foretaget en særskilt miljøvurdering, der omhandler de mulige grænseoverskridende miljøpåvirkninger, hvad angår de kystvandområder, der grænser op til Sverige i Øresund (afsnit 9.7).

Miljørapporterne for vandområdedistrikterne er samlet i dette dokument, dog således at det er muligt at finde oplysninger for hvert enkelt vandområdedistrikt, se kapitel 2.4.

## 1.1 Miljørapportens hovedkonklusioner

For at opfylde målene i EU's vandrammedirektiv skal alt overfladevand (vandløb, søer og kystvande) og grundvand opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand, mens kunstige og stærkt modificerede vandområder skal opnå godt økologisk potentiale. Vandområdeplanerne 2021-2027 og de tilhørende indsatsprogrammer fastlægger indsatser, som skal sikre, at miljømålene nås.

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

Generelt vurderes indsatsprogrammerne i forbindelse med vandområdeplaner 2021-2027 langt overvejende at have positiv indvirkning på miljøet.

Særligt indvirkningen på **flora, fauna og biologisk mangfoldighed** forventes at være væsentlig og positiv.

Indvirkningen på **befolkning** forventes generelt at være begrænset. Der kan ske en styrkelse af de rekreative værdier i områder med vandløbsrestaurering, etablering af vådområder, skovrejsning m.v.

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer kan påvirke etablering eller ændringer af erhvervsaktiviteter gennem nye eller reviderede udlednings- og tilslutningstilladelser indeholdende krav til de udledte koncentrationer af stofferne til vandmiljøet.

Indvirkningen på **menneskers sundhed** forventes generelt at være begrænset. En række indsatser som *genslyngning af vandløb*, *restaurering af søer* og *skovrejsning* kan dog forøge den rekreative værdi i de områder, hvor de udmøntes, og dermed indirekte gavne menneskers sundhed.

Herudover kan der opstå en positiv effekt ved at mindske udvaskningen af kvælstof til grundvandet, hvis fx *skovrejsning* sker i områder med grundvandsforekomster, der benyttes til drikkevand.

Indvirkningen på **jordbund, luft og klimatiske faktorer** forventes ligeledes at være begrænset. Dog kan en række virkemidler, *minivådområder, udtagning af landbundsjord, ekstensivering og restaurering af ådale* samt en række vandløbsvirkemidler påvirke udledningen af drivhusgasser.

Indvirkningen på **vandkvalitet** vurderes generelt at være positiv, da målet om opnåelse af god økologisk og kemisk tilstand i vandområderne i høj grad også vil medføre forbedringer af vandkvaliteten.

Hvad angår indvirkningen på **materielle goder**, herunder **landbrugsarealer** forventes det, at bl.a. etablering af *vådområder, restaurering af ådale, minivådområder, udtagning af lavbundsarealer, ekstensivering* og *skovrejsning* påvirker de arealer, hvor virkemidlerne etableres. Det vil hovedsagligt være landbrugsarealer, som må tages helt eller delvist ud af produktion.

Indsatser som vådområder og vandløbsrestaureringer vil kunne medvirke til at afbøde virkningerne af meget nedbør og skåne nedstrøms liggende områder, herunder byer fra oversvømmelser.

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer kan begrænse muligheden for at ændre bestående anlæg, som påvirker vandmiljøet negativt med udledning af konkrete stoffer.

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.

Indvirkningen på **kulturarv** vurderes generelt at være begrænset. Enkelte indsatser i tilknytning til fx gamle vandmøller kan dog medføre risiko for påvirkning af kulturarv.

De **sekundære, kumulative og synergiske effekter** af indsatsprogrammerne i vandområdeplanerne 2021-2027 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 vandområdeplanernes indsatser er lokaliseret i Natura 2000-områder eller i nærheden af Natura 2000-områder. Da der i høj grad er overensstemmelse mellem kravene til overfladevandområders tilstand og beskyttelsen af naturtyper og arter i Natura 2000-områderne og vandområdeplanerne, forventes vandområdeplanernes indsatser generelt at have positiv påvirkning på Natura 2000-områderne.

Risiko for påvirkning af arealers dyrkningsmæssige værdi samt for påvirkning af kulturarvs-værdier 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 er 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

Forud for offentliggørelsen af de endelige vandområdeplaner for tredje planperiode (2021-2027) skal et udkast til vandområdeplaner efter EU's vandrammedirektiv<sup>1</sup> og lov om vandplanlægning<sup>2</sup> i offentlig høring. Planforslagene skal i høringen ledsages af en miljøvurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ved gennemførelse af planerne.

Vandområdeplanerne har til formål at beskytte og forbedre tilstanden i overfladevand (vandløb, søer, kystvand) og grundvand. Til dette formål opstilles i vandområdeplanerne miljømål, som skal opfyldes ved planperiodens udgang. Miljømålene skal nås gennem indsatsprogrammet, som fastlægger de foranstaltninger, der skal gennemføres i det enkelte vandområdedistrikt for at forbedre tilstanden i de enkelte overfladevandområder og grundvandsforekomster.

Formålet med miljørapporten er at give borgere og berørte myndigheder mulighed for på et oplyst grundlag at fremsætte miljømæssige bemærkninger til det samlede forslag til vandområdeplaner 2021-2027, som vil blive taget i betragtning ved udformning af de endelige planer.

Til brug herfor fastlægger, beskriver og evaluerer miljørapporten den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som gennemførelsen af vandområdeplaner 2021-2027 vil have i perioden frem til udgangen af 2027.

### 2.2 Proces for udarbejdelse

Vandområdeplanerne er omfattet af kravet om miljøvurdering i miljøvurderingsloven.<sup>3</sup> Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering af forslag til vandområdeplanerne 2021-2027 og udarbejdes en miljørapport, som offentliggøres sammen med forslaget til planerne.

Miljøvurderingsprocessen bliver gennemført efter nedenstående trin:

- Høring af berørte myndigheder vedr. afgrænsningen af miljørapportens emner
- For vandløbsindsatser har kommuner og vandråd, i forbindelse med vandrådsarbejdet 2019-2020, bidraget med vurderinger af foreslåede indsatsers indvirkning på miljøet
- Udarbejdelse af miljørapporten, der vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af vandområdeplanernes gennemførelse
- Offentlig høring over udkast til vandområdeplanerne samt tilhørende miljørapport
- Indarbejdelse af eventuelle ændringer til vandområdeplanerne, samt udarbejdelse af sammenfattende redegørelse om hvordan miljøvurderingen er integreret i planerne
- Offentliggørelse af de endelige vandområdeplaner, miljørapporten og den sammenfattende redegørelse

Miljøvurderingsprocessen blev således igangsat i 2020 med en afgrænsningsfase, hvor det daværende miljø- og fødevareministerium foretog en nærmere afgrænsning af, hvilke miljø-

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

<sup>2</sup> Lov om vandplanlægning, jf. bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017.

<sup>3</sup> § 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)



mæssige forhold, der især forventedes påvirket i forbindelse med gennemførelsen af 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.<sup>4</sup>

Hvis det forventes, at en plan kan få væsentlig indvirkning på miljøet i en anden stat, skal berørte nabostater endvidere orienteres om de mulige grænseoverskridende miljøpåvirkninger som følge af planen og beslutningsproceduren, og inviteres til at deltage i høringsprocessen.<sup>5</sup>

Det daværende Miljø- og Fødevareministerium iværksatte derfor en høring over afgrænsningen af miljørapporten i efteråret 2020. Høringen hos de berørte danske myndigheder afsluttedes den 2. oktober 2020, mens høringen hos de berørte nabostater (Sverige og Tyskland) afsluttedes den 21. oktober 2020.

Der indkom i alt seks høringssvar fra berørte danske myndigheder:

- Hillerød Kommune
- Danske Regioner
- Miljøstyrelsen – Arter og Naturbeskyttelse
- Det daværende Miljø- og Fødevareministerium – Fiskeri
- Odense Kommune
- Vordingborg Kommune

Der indkom høringssvar fra Sverige med ønsket om at deltage i den videre høringsproces af vandområdeplanerne 2021-2027 og den tilhørende miljørapport. Miljørapporten omfatter som følge heraf i kapitel 9.7 en vurdering af grænseoverskridende miljøpåvirkninger i forhold til Sverige.

Der blev ikke modtaget høringssvar fra Tyskland, der således ikke vil blive inddraget i den videre høringsproces. De grænseoverskridende miljøpåvirkninger i forhold til Tyskland varetages i forbindelse med udarbejdelse af miljørapporten for internationalt vandområdedistrikt (vandområdedistrikt IV).

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

Miljørapporten sendes sammen med udkast til vandområdeplanerne 2021-2027 og de tilhørende bekendtgørelser i offentlig høring<sup>6</sup> i en periode på seks måneder.<sup>7</sup>

Efter endt offentlig høring udarbejdes en sammenfattende redegørelse, der bl.a. beskriver hvordan miljøhensyn er integreret i vandområdeplanerne 2021-2027, hvordan miljørapporten

---

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

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

<sup>6</sup> § 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)

<sup>7</sup> § 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)

og de indkomne høringssvar fra den offentlige høring af denne er taget i betragtning og hvordan myndigheden vil overvåge vandområdeplanernes væsentlige indvirkninger på miljøet<sup>8</sup>.

Miljørapporten og den sammenfattende redegørelse offentliggøres sammen med de endelige vandområdeplaner 2021-2027.<sup>9</sup>

## 2.3 De juridiske rammer

Miljørapporten er udarbejdet i henhold til miljøvurderingsloven.<sup>10</sup> Udkast til vandområdeplanerne 2021-2027 er udarbejdet i henhold til lov om vandplanlægning.<sup>11</sup>

Nærværende miljøvurdering omfatter udkast til vandområdeplanerne 2021-2027, nedenstående bekendtgørelser samt visningen af relevant data på Miljøministeriets MiljøGIS.

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter
- Bekendtgørelse om basisanalyser
- Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand
- Bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedvandoplande
- Bekendtgørelse om skaldyrvande

Ifølge miljøvurderingsloven, skal den myndighed, der gennemfører en miljøvurdering, udarbejde en miljørapport, der vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde.<sup>12</sup>

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

Miljørapporten skal endvidere indeholde en vurdering af, om vandområdeplanen kan påvirke Natura 2000-områderne i vandområdedistriktet væsentligt, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3.<sup>13</sup> Kan det ikke udelukkes, at vandområdeplanen kan påvirke et eller flere Natura 2000-områder væsentligt, skal der gennemføres en habitatkonsekvensvurdering af planen som helhed. Viser denne vurdering, at planen vil kunne skade en eller flere lokaliteters integritet, kan planen i den foreliggende form ikke gennemføres.

Det skal endvidere bemærkes, at de konkrete projekter, som følger af implementeringen af indsatsprogrammet til vandområdeplanerne 2021-2027, efter omstændighederne kan være

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

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

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

<sup>11</sup> Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

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

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

særskilt omfattet af reglerne om miljøvurdering, jf. bilag 1 og 2 i miljøvurderingsloven. Det betyder, at der forud for iværksættelsen af foranstaltningen (projektet), skal foretages en screening af og/eller en miljøvurdering med en efterfølgende tilladelse til det konkrete projekt.<sup>14</sup>

## 2.4 Miljørapportens opbygning

For at imødekomme et identificeret behov for dels at kunne danne sig et overblik over de fire vandområdedistrikter, som landet er inddelt i, og dels at kunne se hvert enkelt vandområdedistrikts data i sammenhæng med de øvrige, er vandområdeplanerne 2021-2027 for de fire vandområdedistrikter samlet i en fælles publikation, med tilhørende bekendtgørelser og Miljø-GIS med visning af alle relevante data. Plandokumentet er samlet efter hovedprincippet, at det skal være muligt på en enkel måde at finde den relevante information for hvert vandområde, samtidig med at disse skal kunne ses i sammenhæng med de tre øvrige. Miljørapporten for vandområdeplanerne 2021-2027 følger samme disposition.

Vandområdeplanerne omfatter en periode på seks år, og skal revideres og ajourføres hvert sjette år<sup>15</sup>. Vandområdeplanerne 2021-2027 udgør således en opdatering og videreførelse af de eksisterende vandområdeplaner 2015-2021. Vandområdeplanerne for de to forudgående planperioder 2009-2015 og 2015-2021 er tilgængelige på Miljøstyrelsens hjemmeside <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/>.

I kapitel 3 beskrives udgangspunktet for miljøvurderingen, som er udkastet til vandområdeplanerne med tilhørende bekendtgørelser samt andre planer og programmer, der kan være relevante. 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.

I kapitel 5 gives en overordnet beskrivelse af den nuværende miljøtilstand for vandløb, søer, kystvande og grundvand for alle vandområdedistrikter, således at miljøtilstanden gennemgås for hvert vandområdedistrikt og medie. Kapitel 6 redegør for den sandsynlige udvikling for vandområdedistrikterne ud fra den nuværende miljøtilstand, hvis vandområdeplanerne ikke gennemføres, dvs. det såkaldte 0-alternativ. I kapitel 7 beskrives relevante, eksisterende miljøproblemer i vandmiljøet. Kapitel 8 giver en kort gennemgang af miljøforhold i områder, der kan blive berørt af vandområdeplanernes indsatsprogram.

I miljørapportens hovedkapitel, kapitel 9, beskrives den sandsynlige indvirkning på miljøet som vandområdeplanerne 2021-2027 vil have i de fire vandområdedistrikter samt den sandsynlige grænseoverskridende miljøpåvirkning i Øresund i forhold til Sverige. Miljøvurderingen i kapitel 9 omfatter også en habitatvurdering af vandområdeplanerne, jf. artikel 6, stk. 3 i habitatdirektivet.

Kapitel 10 redegør for evt. virkemidler alternative til vandområdeplanerne.

Miljørapporten afsluttes med en kortfattet beskrivelse af miljøvurderingens gennemførelse i kapitel 11, en beskrivelse af foranstaltninger for at undgå og begrænse negative effekter i kapitel 12, og en kort redegørelse for overvågningen af vandmiljøet i kapitel 13.

<sup>14</sup> §§ 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

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

## 3. Relevante planer og programmer

### 3.1 Indhold og hovedformål

Vandrammedirektivets overordnede formål er, at fastlægge rammerne for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande og grundvand i alle EU-lande.<sup>16</sup>

Lov om vandplanlægning gennemfører dele af vandrammedirektivet og fastsætter i lighed med direktivet, at der som en del af vandplanlægningen skal udarbejdes vandområdeplaner 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 herfor.<sup>17</sup>

Vandområdeplanerne er et middel til oplysning af offentligheden og myndigheder om tilstanden i vandforekomsterne, om påvirkningerne heraf og regeringens planer med hensyn til at opnå god tilstand i vandforekomster.

De politiske beslutninger om de konkrete mål og indsatser fastlægges i bekendtgørelser, henholdsvis bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer, og gengives i vandområdeplanerne.

Vandområdeplanen indeholder bl.a. oplysninger om administrative forhold, resultaterne af basisanalysen (analyse af vandområdedistriktets karakteristika), miljømål, beskyttede områder, indsatsprogrammer, inddragelse af offentligheden og overvågning.<sup>18</sup>

Udgangspunktet for vandplanlægningen er, at vand – i en bred forstand – er en værdi, som skal beskyttes, forsvares og behandles som sådan. Målet med vandplanlægningen er i henhold til lov om vandplanlægning, at opnå:

- Bedre tilstand i vandløb ved at forbedre de fysiske forhold
- Bedre tilstand i fjorde og ved kyster ved at reducere udledning af kvælstof
- Bedre tilstand i søerne ved at reducere udledning af fosfor
- Bedre tilstand i vandløb og søer ved at reducere forurening fra fx hjem uden kloak, renseanlæg og overløb fra kloakker
- Mere vand i vandløb ved at sikre, at vandindvindinger ikke dræner naturen unødigt for vand.

Overfladevandområders tilstand skal beskyttes og forbedres, og grundvandsforekomsternes tilstand skal beskyttes og forbedres både kvalitativt og kvantitativt, hvor tilstanden er ringe. Arbejdet med at bevare og forbedre vandmiljøet skal ske ud fra en holistisk tilgang til økosystemernes indbyrdes sammenhæng.

Vandplanlægningens mål nås dels ved generel statslig regulering, herunder ved anvendelse af kollektive virkemidler, spildevandsindsatser og målrettet regulering, dels ved konkrete indsatser iværksat af kommunerne (fx vandløbsrestaurering).

<sup>16</sup> Artikel 1 i direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger med senere ændringer

<sup>17</sup> § 26, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

<sup>18</sup> § 26, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning

Vandområdeplanerne dækker planperioden 2021-2027 (3. planperiode). Planlægningen er baseret på data frem til og med 2019, for søer til og med 2020, for vandløb og grundvandsforekomsternes tilstand for nitrat dog 2018.

## **3.2 Det generelle miljømål**

### **3.2.1 Målet om god tilstand**

Udgangspunktet i bekendtgørelsen om miljømål er, at alle vandforekomster skal være i "god tilstand" senest 22. december 2015, dog med mulighed for fristudsættelse til den 22. december 2027. Overfladevand (vandløb, søer og kystvande) har opnået god tilstand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god.

*Den økologiske tilstand* er først og fremmest fastlagt gennem de biologiske kvalitetselementer. Hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer understøtter de biologiske kvalitetselementer. Forekomst af nationalt specifikke stoffer indgår som fysiske-kemiske kvalitetselementer 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 vurderes alene på baggrund 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.

Grundvand har opnået god tilstand, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god. Miljømål for grundvandsforekomster er afhængig af, om grundvandets kvantitet (mængde) og kemi (kvalitet) påvirker vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper, så de ikke er i stand til at opnå deres miljømål. Desuden sættes miljømål, så grundvandsforekomsternes brug til drikkevand ikke forringes væsentligt og så behovet for rensning på vandværker reduceres.

### **3.2.2 Særligt om miljømål for vandløb**

Miljømålet for den kemiske tilstand i vandløb er beskrevet i afsnit 3.2.1.

Miljømålet for den økologiske tilstand i vandløb er i denne planperiode fastsat ud fra kvalitetselementerne: Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI), Dansk Vandløbsplanteindeks (DVPI), Dansk fiskeindeks for vandløb (DFFVa og DFFVø) og Dansk Vandløbsalgeindeks (DVAI) samt miljøkvalitetskrav fastsat for nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer.

### **3.2.3 Særligt om miljømål for søer**

Miljømålet for den kemiske tilstand i søer er beskrevet i afsnit 3.2.1.

Miljømålet god økologisk tilstand for søer er i denne planperiode fastsat ud fra kvalitetselementerne: Dansk søplanteplanktonindeks (DSPI), algebiomasse målt som klorofyl a, Dansk søvandplanteindeks (DSVI) kombineret med indeks for fytobenthos (IPS), Dansk fiskeindeks for søer (DFFS), Dansk bunddyrsindeks for søer (DLMI), miljøkvalitetskrav fastsat for nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer samt de fysisk-kemiske kvalitetselementer næringsstoffer (fosfor og kvælstof), sigtddybde og iltmætning.

### **3.2.4 Særligt om miljømål for kystvande**

Miljømålet for den kemiske tilstand for kystvande er beskrevet i afsnit 3.2.1.

Miljømålet for den økologiske tilstand for kystvande er i denne planperiode fastsat ud fra kvalitetselementerne: Fytoplanktonbiomasse målt som klorofyl a, dybdegrænsen for hovedudbredelse af angiospermer, dvs. rodfæstede blomsterplanter, herunder ålegræs, bentiske invertebrater, dvs. bunddyr, udtrykt ved Dansk kvalitetsindeks (DKI), samt miljøkvalitetskrav fastsat for nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer.

Miljømålet for økologisk tilstand gælder ud til basislinjen plus 1 sømil, mens målet for kemisk tilstand, jf. afsnit 3.2.1, gælder ud til 12-sømil-grænsen.

### **3.2.5 Særligt om miljømål for grundvandsforekomster**

Miljømålene for den kvantitative tilstand for grundvandsforekomsterne, som beskrevet i afsnit 3.2.1, er i denne planperiode defineret ved, at indvinding fra grundvandsforekomsten er bæredygtig – og at indvinding ikke er til hinder for, at målsatte kystvande eller vandløb kan opfylde deres miljømål.

Miljømålene for den kemiske tilstand for grundvandsforekomster, som beskrevet i afsnit 3.2.1, er i denne planperiode defineret ved, at den generelle kemiske tilstand er god, og at den ikke indebærer en øget behandling ved anvendelse af vand fra forekomsten i drikkevandsforsyningen.

### **3.2.6 Det særlige miljømål – kunstige og stærkt modificerende overfladevandområder**

Et overfladevandområde kan udpeges som kunstigt eller stærkt modificeret, når betingelserne i § 9 i lov om vandplanlægning er til stede.

For vandområder udpeget efter § 9 som kunstige eller stærkt modificerede vandområder, gælder som udgangspunkt, at de skal nå et mål om et godt økologisk potentiale og en god kemisk tilstand.

Ved målet om et godt økologisk potentiale accepteres at vandområdets kunstige eller stærkt modificerede karakteristika i et vist omfang opretholdes.

### **3.2.7 Indsatsbehov og virkemidler**

Efter lov om vandplanlægning § 19 fastlægges et indsatsprogram for hvert vandområdedistrikt. Indsatsprogrammet består af grundlæggende foranstaltninger og supplerende foranstaltninger. Grundlæggende foranstaltninger er foranstaltninger, der gennemfører EU-lovgivning, som allerede er fastsat i sektorlovgivningen, og eventuelle yderligere foranstaltninger til gennemførelse af EU-retlige forpligtelser.

Supplerende foranstaltninger er generelle og konkrete foranstaltninger, der har til formål at beskytte og forbedre vandforekomster generelt, og som er nødvendige ud over de grundlæggende foranstaltninger for at opfylde konkrete miljømål for vandområdedistriktets overfladevandområder og grundvandsforekomster.

Indsatsprogrammet fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer og resumeres i vandområdeplanen.

Der er i tredje planperiode gjort brug af muligheden i § 10 i lov om vandplanlægning for at forlænge fristen for opfyldelse af miljømål til efter 22. december 2027 pga. naturlige forhold. Forlængelsen af fristen har ikke betydning for forpligtelsen til at gennemføre nødvendige foranstaltninger senest i 2027. I vandområdeplanen er angivet hvilke vandområder, som er omfattet af en fristforlængelse sammen med begrundelsen for fristforlængelsen.

På baggrund af virkemiddelkataloger, hvori der er identificeret en række forskellige virkemidler, der kan reducere påvirkningerne af vandområderne, er indsatsprogrammet til opnåelse af miljømålene fastlagt ved at sammensætte anvendelsen af virkemidlerne ud fra princippet om størst mulige omkostningseffektivitet.

### **3.2.8 Undtagelser**

I visse tilfælde kan der være omstændigheder, som gør, at en vandforekomst - vandløb, sø, kystvand eller grundvandvandsforekomst – ikke kan nå målet om god tilstand inden for den frist, som gælder. Her giver vandrammedirektivet mulighed for under bestemte forudsætninger at fravige det generelle krav om opfyldelse af målet om "god tilstand" senest 22. december 2015, hvilket er gennemført ved §§ 10 (om forlængelse af fristen), 11 (om mindre strenge miljømål) og 13 (om nye ændringer af vandforekomster) i lov om vandplanlægning.

Danmark har særligt anvendt bestemmelsen i § 10 i lov om vandplanlægning om forlængelse af fristen 22. december 2015 for opfyldelse af målet.

Der henvises til vandområdeplanen, hvor anvendte undtagelser er angivet og nærmere beskrevet og begrundet for de berørte vandforekomster.

### **3.2.9 Forholdet til anden lovgivning samt andre relevante planer og programmer**

Vandområdeplanerne giver et samlet overblik over vandplanlægningen. Planerne har status af informationsdokumenter, og er ikke i sig selv retligt bindende. De politiske beslutninger om mål og indsats er fastlagt i henholdsvis bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

Kommunerne og regionerne er myndigheder for en række planer og programmer, som kan være relevante for vandområdeplanerne. Det drejer sig fx om kommunernes kommuneplaner og sektorplaner. Endvidere er regionerne myndigheder for regionale udviklingsplaner og råstofplaner.<sup>19</sup>

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

#### Natura 2000-planer

Der er i høj grad overensstemmelse mellem vandplanlægningens krav til overfladevandområders tilstand og 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-område. I kapitel 9 nedenfor er det vurderet, om indsatserne 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.

---

<sup>19</sup> I bilag 1 oplistes for hvert vandområdedistrikt, hvilke kommuner og regioner der er omfattet.

### 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 råstofindvindingen på land samt fastlægger omfanget af graveområder og interesseområder.



## 4. Miljøbeskyttelsesmål

I dette afsnit redegøres for de gældende miljøbeskyttelsesmål, som er relevante for vandområdeplanen. Miljøbeskyttelsesmål 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 en lang række tilfælde er indarbejdet i lovgivningen. For EU-lovgivningen gælder generelt, at de er implementeret i dansk lovgivning.

I vandplanlægningen er hensynet til beskyttelsesmål for udpegede beskyttede områder integreret direkte i planprocessen, og vandområdeplanen indeholder oplysning om beliggenheden af de beskyttede områder. Det gælder:

- Drikkevandsforekomster
- Skaldyrvande
- Badevandsområder
- Næringsstoffsomme områder
- Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000)

Beskyttede områder fremgår af MiljøGIS.

Drikkevandsforekomster er forekomster af vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, og hvor der indvindes mere end 10 m<sup>3</sup> vand om dagen, eller hvorfra der leveres vand til mere end 50 personer, samt de grundvandsforekomster der er planlagt anvendt til drikkevandsforsyning.

Skaldyrvande er særlige havområder, der kræver beskyttelse eller forbedring af vandkvaliteten, for at gøre det muligt for skaldyr at leve og vokse i de pågældende vandområder. Danmark har udpeget skaldyrvande.

En række kystområder og søer i Danmark er udpeget som badevandsområder, hvor der skal overholdes særlige krav til vandkvaliteten.

I vandområdedistriktet er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder.

En række områder i Danmark er udpeget som habitatområder, der beskytter vandafhængige naturtyper og arter, samt EF-fuglebeskyttelsesområder, der beskytter vandafhængige fugle.

Miljøbeskyttelsen i Danmark er i hovedsagen baseret på beskyttelsesmål, som er indarbejdet i lovgivningen og fremgår af de enkelte loves formålsparagraffer. Vandplanlægningen som omhandlet i vandområdeplanerne er udarbejdet under hensyntagen til den gældende miljølovgivning, idet et bredt spektrum af love har betydning for gennemførelsen af indsatsprogrammet som fastlagt i bekendtgørelse om indsatsprogrammer. Hertil kommer hensyn til gældende love inden for andre berørte sektorer, eksempelvis landbrugs- og fiskerilovgivning.

Vandområdeplanerne har miljøformål, da planerne skal bidrage til at forbedre tilstanden i hele Danmarks vandkredsløb for søer, vandløb, kystvande og grundvand. Vandområdeplanerne udmønter EU's vandrammedirektiv, der skal sikre forbedringer af vandmiljøet i alle medlemslande. Vandområdeplanerne opstiller konkrete miljømål for grundvand, vandløb, kystvande og

søer, et sæt retningslinjer samt et sammenfatning af indsatsprogram. Ifølge vandrammedirektivet skal udpegede vandområder som udgangspunkt opnå "god tilstand", således som dette er defineret i vandrammedirektivet.

De i vandområdeplanerne opstillede miljømål skal nås ved gennemførelse af indsatsprogrammet, hvoraf det fremgår, hvilke tiltag der skal foretages i det enkelte vandområde for at forbedre 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. Afsnittet indeholder samtidig oplysninger om miljøforholdene i områder, der bliver væsentligt berørt.

### 5.1 Beskrivelse af vandområdedistrikt Jylland og Fyn (vandområdedistrikt I)

Beskrivelsen af vandområdedistriktet tager afsæt i vandområdeplanens kapitel 1, og der henvises dertil for yderligere uddybning.

Vandområdedistriktet er langt det største af de fire danske vandområdedistrikter og omfatter et landareal på ca. 32.000 km<sup>2</sup>, hvilket svarer til ca. 75 % af Danmarks landareal. Indbyggertallet i vandområdedistriktet er på ca. 3 mio., svarende til ca. 53 % af befolkningen. Heraf bor over 800.000 i områdets fire største byer: Aarhus, Odense, Aalborg og Esbjerg.

Vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter ca. 14.660 km målsatte vandløb, 695 målsatte søer, 76 målsatte kystvande, hvoraf to deles med Internationalt vandområdedistrikt, og ni afgrænsede territorialfarvande (såkaldte 12-sømil-områder) mellem kystvanden ydre grænse og 12-sømil-grænsen, hvoraf to deles med Vandområdedistrikt Sjælland, samt 1.340 grundvandsforekomster.

#### 5.1.1 Miljøtilstanden for vandløb

Af de ca. 14.660 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke at være opfyldt på ca. 9.470 km, mens målet vurderes opfyldt på ca. 4.320 km vandløb. Målopfyldelsen kan ikke vurderes på ca. 870 km. For ca. 580 km vandløb er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt for ca. 140 km vandløb, mens der er ikke-god kemisk tilstand i ca. 610 km vandløb. Den kemiske tilstand er ukendt i ca. 13.910 km vandløb. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i vandløbene.

#### 5.1.2 Miljøtilstanden for søer

Af de 695 søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet om god økologisk tilstand inkl. nationalt specifikke stoffer i dag opfyldt for de 147. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 133 søer, mens målet vurderes ikke-opfyldt for 415, hvor tilstanden er vurderet til at være moderat, ringe eller dårlig (ekskl. søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse). I 111 tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt for 70 søer, mens der er ikke-god kemisk tilstand i 137 søer. Den kemiske tilstand er ukendt i 488 søer. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i søerne.

### **5.1.3 Miljøtilstanden for kystvande**

Det generelle miljømål god økologisk tilstand eller godt økologisk potentiale er ikke opfyldt i dag i 74 af de 76 kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Der er således 2 områder, hvor den økologiske tilstand vurderes som god, 10 områder, hvor tilstanden vurderes som moderat, 38 områder, hvor tilstanden vurderes som ringe, og endelig 22 områder, hvor tilstanden vurderes som dårlig. Derudover er ét område vurderet med ringe økologisk potentiale og 3 områder vurderet med dårligt økologisk potentiale. I 11 tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt for i alt 13 kystvande og territorialfarvande, mens der er ikke-god kemisk tilstand i 70 områder. Den kemiske tilstand er ukendt i 2 områder. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i kystvande og territorialfarvande.

### **5.1.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster**

Af de 1340 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, vurderes miljømålet i dag opfyldt i 1156 forekomster. Målopfyldelsen på 19 grundvandsforekomster med ukendt kemisk tilstand, kan ikke vurderes.

For forekomster, der i dag har en ringe tilstand, vurderes det at 96 får god tilstand med nuværende indsatser, om end det ikke kan nås til 2027 grundet naturlige forhold, forårsaget af grundvandets naturligt langsomme strømningshastighed. For 59 forekomster, hvor der for nuværende ikke er fastlagt indsatser, grundet manglende viden om kilderne, forudsættes det at kilderne, jf. indsatsprogrammet, er afklarede og indsatserne igangsat inden 2027, hvorfor forekomsterne forventes at komme i god tilstand efter 2027. I alle 59 tilfælde er der tale om forhøjede værdier af sporstoffer, som årsag til den ringe tilstand, hvor det ikke umiddelbart kan fastlægges om der tale om naturlige – eller menneskeskabte forhold.

11 forekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn har fået et mindre strengt miljømål. Det mindre strenge miljømål gælder kun for det eller de pågældende stoffer, der er årsag til overskridelse af miljømålet, og stammer fra kortlagte forureninger, hvor oprydningen er i gang, eller planlagt, men af tekniske årsager ikke kan forventes afsluttet inden 2027. Miljømålet er derfor god tilstand efter 2027.

## **5.2 Beskrivelse af vandområdedistrikt Sjælland (vandområdedistrikt II)**

Beskrivelsen af vandområdedistriktet tager afsæt i vandområdeplanens kapitel 1, og der henvises dertil for yderligere uddybning.

Vandområdedistriktet er det næststørste af de fire danske vandområdedistrikter og omfatter et landareal på ca. 9.310 km<sup>2</sup>, hvilket svarer til ca. 21 % af Danmarks landareal. Indbyggertallet i vandområdedistriktet er på ca. 2,6 mio., svarende til ca. 45 % af befolkningen. Heraf bor knap 1,3 mio. i København og omegn.

Vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Sjælland omfatter ca. 2.740 km målsatte vandløb, 248 målsatte søer, 30 målsatte kystvande og seks afgrænsede territorialfarvande (såkaldte

12-sømil-områder) beliggende mellem kystvandenes ydre grænse og 12-sømil-grænsen, hvoraf to deles med Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, samt 667 grundvandsforekomster.

### **5.2.1 Miljøtilstanden for vandløb**

Af de ca. 2.740 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Sjælland vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke opfyldt på ca. 1.960 km, mens målet vurderes opfyldt på ca. 410 km. Målopfyldelsen kan ikke vurderes på ca. 370 km. For ca. 200 km vandløb er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt for ca. 70 km vandløb, mens der er ikke-god kemisk tilstand i ca. 160 km vandløb. Den kemiske tilstand er ukendt i ca. 2.510 km vandløb. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i vandløbene.

### **5.2.2 Miljøtilstanden for søer**

Af de 248 søer i Vandområdedistrikt Sjælland vurderes miljømålet for økologisk tilstand inkl. nationalt specifikke stoffer i dag opfyldt for de 36. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 47 søer, mens målet ikke vurderes opfyldt for 165 søer, hvor tilstanden er vurderet til at være moderat, ringe eller dårlig (ekskl. søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse). I 47 tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt i 21 søer inkl. én sø anlagt med henblik på næringsstoffjernelse, mens der er ikke-god kemisk tilstand i 58 søer inkl. én sø anlagt med henblik på næringsstoffjernelse. Den kemiske tilstand er ukendt i 169 søer. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i søerne.

### **5.2.3 Miljøtilstanden for kystvande**

Det generelle miljømål god økologisk tilstand er ikke opfyldt i dag i 27 af de 30 kystvande i Vandområdedistrikt Sjælland. Der er således 3 områder, hvor den økologiske tilstand vurderes som god, 14 områder, hvor tilstanden vurderes som moderat og endelig 13 områder, hvor tilstanden vurderes som ringe. I 5 tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt for i alt 2 kystvande og territorialfarvande, mens der er ikke-god kemisk tilstand i 33 områder. Den kemiske tilstand er ukendt i 1 område. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i kystvande og territorialfarvande.

### **5.2.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster**

Af de 667 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Sjælland, vurderes miljømålet i dag opfyldt i 586 forekomster. Målopfyldelsen på 19 grundvandsforekomster med ukendt tilstand, kan ikke vurderes.

For forekomster, der i dag har en ringe tilstand, vurderes det, at 47 får god tilstand med nuværende indsatser, om end det ikke kan nås til 2027 grundet naturlige forhold, forårsaget af grundvandets naturligt langsomme strømningshastighed. For 19 forekomster, hvor der for nuværende ikke er fastlagt indsatser, grundet manglende viden om kilderne, forudsættes det at

kilderne, jf. indsatsprogrammet, er afklarede og indsatserne igangsat inden 2027, hvorfor forekomsterne forventes at komme i god tilstand efter 2027. I alle 19 tilfælde er der tale om forhøjede værdier af sporstoffer, som årsag til den ringe tilstand, hvor det ikke umiddelbart kan fastlægges om der tale om naturlige – eller menneskeskabte forhold.

15 forekomster i vandområdedistrikt Sjælland har fået et mindre strengt miljømål, da påvirkningen på forekomsterne stammer fra forureninger, hvor oprydningen er i gang, eller planlagt, men af tekniske årsager ikke kan forventes afsluttet inden 2027.

### **5.3 Beskrivelse af vandområdedistrikt Bornholm (vandområdedistrikt III)**

Beskrivelsen af vandområdedistriktet tager afsæt i vandområdeplanens kapitel 1, og der henvises dertil for yderligere uddybning.

Vandområdedistriktet er det mindste af de fire danske vandområdedistrikter og omfatter et landareal på ca. 588 km<sup>2</sup>, hvilket svarer til knap 1,5 % af Danmarks landareal. Indbyggertallet i vandområdedistriktet er på ca. 40.000, svarende til under 1 % af befolkningen. Heraf bor ca. en tredjedel i Rønne.

Vandområdedistriktet består af kun et hovedvandopland, og berører alene Bornholms Regionkommune.

Vandområdedistrikt Bornholm omfatter ca. 370 km målsatte vandløb, 12 målsatte søer, to målsatte kystvande og et afgrænset territorialfarvand (såkaldt 12-sømil-område) beliggende mellem kystvanden ydre grænse og 12-sømil-grænsen samt 29 grundvandsforekomster.

#### **5.3.1 Miljøtilstanden for vandløb**

Af de ca. 370 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Bornholm vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke opfyldt på ca. 200 km, mens det vurderes at være opfyldt på ca. 150 km. Målopfyldelsen kan ikke vurderes på ca. 20 km. For ca. 30 km vandløb er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt i 0 (nul) km vandløb, mens der er ikke-god kemisk tilstand i ca. 30 km vandløb. Den kemiske tilstand er ukendt i ca. 340 km vandløb. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i vandløbene.

#### **5.3.2 Miljøtilstanden for søer**

Af de 12 søer i Vandområdedistrikt Bornholm vurderes miljømålet for god økologisk tilstand inkl. nationalt specifikke stoffer i dag opfyldt for de 4. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 4 søer, mens målet ikke vurderes opfyldt for 4 søer, hvor tilstanden er vurderet til at være moderat eller dårlig. I to tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Der er ingen søer, der opfylder det generelle miljømål god kemisk tilstand, og der er ikke-god kemisk tilstand i 3 søer. Den kemiske tilstand er ukendt i 9 søer. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i søerne.

### 5.3.3 Miljøtilstanden for kystvande

Det generelle miljømål god økologisk tilstand er ikke opfyldt i dag i de 2 kystvande i Vandområdedistrikt Bornholm. Den økologiske tilstand er i begge områder vurderet som ringe. I ingen tilfælde er forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag ikke opfyldt i kystvandene og territorialfarvandet. Der er ikke-god kemisk tilstand i 2 områder, mens den kemiske tilstand er ukendt i 1 område. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i kystvandene og territorialfarvandet.

### 5.3.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster

Af de 29 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Bornholm, vurderes miljømålet i dag opfyldt i 27 forekomster. For forekomster, der i dag har en ringe tilstand, vurderes det at 2 får god tilstand med nuværende indsatser, om end det ikke kan nås til 2027 grundet naturlige forhold, forårsaget af grundvandets naturligt langsomme strømningshastighed.

## 5.4 Beskrivelse af internationalt vandområdedistrikt (vandområdedistrikt IV)

Beskrivelsen af vandområdedistriktet tager afsæt i vandområdeplanens kapitel 1, og der henvises dertil for yderligere uddybning.

Vandområdedistriktet er det næstmindste af de fire danske vandområdedistrikter og omfatter et landareal på ca. 1.100 km<sup>2</sup>, hvilket svarer til ca. 2,5 % af Danmarks landareal. Vandområdeplanen berører tre kommuner: Tønder, Aabenraa og Sønderborg.

Internationalt vandområdedistrikt består af kun et hovedvandopland, Hovedvandopland 4.1 Vidå-Kruså. Distriktet udgøres af den danske del af vandløbsoplandene Vidå og Kruså, der strækker sig hen over den dansk-tyske landegrænse. Dertil kommer oplandet til Brede å, et rent dansk vandløbsopland, som sammen med grænsevandløbet Vidå udgår det samlede danske opland som afvander til kystvandområdet Lister Dyb, som tilgrænser de tyske kystvandsområder i Vadehavet.

En stor del af den dansk-tyske grænse udgøres af grænsevandløbene. Godt halvdelen af grænsevandløbene indgår i vandområdeplanerne (Sønderå, Gammelå og Kruså). De to største deloplande udgøres af oplandene til Vidå og Kruså. Et tredje og mindre opland på ca. 10 km<sup>2</sup> på dansk side, afvander til Jardelund Grøft og videre til Meden Å, der er et tilløb til Bongsieler Kanal, der udmunder i den tyske del af Vadehavet. Herudover indgår den korte kyststrækning foran det fremskudte dige fra Vidåens udmunding i Vadehavet og ned til den dansk-tyske grænse.

Mod nord grænser vandområdedistriktet op til Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

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

### 5.4.1 Miljøtilstanden for vandløb

Af de ca. 730 km vandløb i Internationalt vandområdedistrikt vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke opfyldt på ca. 470 km, mens målet vurderes opfyldt på 230 km. Målopfyldelsen kan ikke vurderes på ca. 30 km. For ca. 30 km vandløb er forekomst af et eller

flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt i ca. 10 km vandløb, mens der er ikke-god kemisk tilstand i ca. 20 km vandløb. Den kemiske tilstand er ukendt i ca. 700 km vandløb. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i vandløbene.

#### **5.4.2 Miljøtilstanden for søer**

Af de 31 søer i Internationalt Vandområdedistrikt vurderes miljømålet for god økologisk tilstand/potentiale inkl. nationalt specifikke stoffer i dag opfyldt for de 7. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 5 søer, mens målet ikke vurderes opfyldt for 19 søer, hvor tilstanden er vurderet til at være moderat, ringe eller dårlig. I 4 tilfælde er forekomst af et eller flere miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag opfyldt i én sø, mens der er ikke-god kemisk tilstand i 4 søer. Den kemiske tilstand er ukendt i 26 søer. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i søerne.

#### **5.4.3 Miljøtilstanden for kystvande**

Det generelle miljømål god økologisk tilstand er ikke opfyldt i dag i de 3 kystvande i Internationalt vandområdedistrikt. Der er således to områder, hvor den økologiske tilstand vurderes som ringe, og et område, hvor tilstanden vurderes som dårlig. I ingen tilfælde er forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer årsag eller medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse.

Det generelle miljømål god kemisk tilstand er i dag ikke opfyldt i de 3 kystvande, der alle er ikke-god kemisk tilstand. Med den allerede godkendte eller planlagte indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer, som følger af vandområdeplanerne 2021-2027, kan der forventes faldende koncentrationer af stofferne i kystvandene.

#### **5.4.4 Miljøtilstanden for grundvandsforekomster**

Af de 14 grundvandsforekomster i Internationalt Vandområdedistrikt, vurderes miljømålet i dag opfyldt i 12 forekomster. For forekomster, der i dag har en ringe tilstand, vurderes det at 2 får god tilstand med nuværende indsatser, om end det ikke kan nås til 2027 grundet naturlige forhold, forårsaget af grundvandets naturligt langsomme strømningshastighed.



## 6. 0-alternativet

Ifølge miljøvurderingslovens bilag 4, litra b, jf. § 12, stk. 1, skal der i denne miljørapport gives oplysninger om den sandsynlige udvikling i miljøtilstanden, hvis vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer ikke gennemføres. Dette kaldes også 0-alternativet og beskriver således miljøeffekterne af generel udvikling samt allerede planlagte og besluttede tiltag i vandplaner for første planperiode (2009-2015) og vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021).

Ved 0-alternativet vedtages vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer ikke, hvilket vil betyde, at tilstanden i mange af overfladevandområderne og i grundvandsforekomsterne ikke vil leve op til de fastlagte miljømål. 0-alternativet vil således medføre, at Danmark ikke kan opfylde kravene i EU's vandrammedirektiv.

## 7. Eksisterende miljøproblemer

I dette afsnit beskrives relevante, eksisterende miljøproblemer i vandmiljøet. Miljøproblemerne gennemgås for vandområdeplanens vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, og der er taget udgangspunkt i oversigterne over væsentlige påvirkninger, som er beskrevet nærmere i oversigten over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver. Oversigterne er tilgængelige på Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2021-2027/vaesentlige-vandforvaltningsmaessige-opgaver-2021-2027/>

### 7.1 Vandmiljøet

#### 7.1.1 Vandløbene og de vandløbsnære arealer

Vandløbene som naturtype og den flora og fauna, der knytter sig til vandløbene, er påvirket af ensartede fysiske forhold og spærringer. Spærringer er menneskeskabte opstemninger, kunstige niveauspring i vandløbsbunden eller rørlægninger, der bryder kontinuiteten i vandløb 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. En hårdhændet vedligeholdelse nedsætter den naturlige dynamik i vandløbet og forringer naturforholdene i de fleste vandløb, bl.a. fordi levesteder for fisk og vandinsekter forsvinder eller indskrænkes.

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

De vandløbsnære arealer er hovedsageligt drænede 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 vandområdeplanerne, er oftest større sammenhængende områder. Disse naturområder er ofte af lav naturkvalitet og påvirkede 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 af vandindvindingens påvirkning af vandløbenes økologiske tilstand, da denne afhænger af mange faktorer, bl.a. vandløbets og oplandets størrelse, fordelingen af grundvand/overfladevand, lejedybde samt arealanvendelse og jordbundsforhold i oplandet.

#### 7.1.2 Søer

Søer som naturtype og den flora og fauna, der knytter sig til søerne, er ofte påvirket af tilførslen af næringsstoffer fra oplandet. Især fosfortilførslen har stor betydning, men kvælstof har

også betydning for flora og fauna. Fosfor kan også tilføres fra søbunden (intern fosfortilførsel). Næringsstoffetilførslen fører til opblomstring af alger, hvilket forandrer det naturlige dyre- og planteliv i søerne.

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 kan også 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 pga. tilførsel af næringsstoffer.

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

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

En række søer – og kystområder – er udpeget som badevandsområder i henhold til badevandsdirektivet. I badevandsområderne skal vandkvaliteten kunne leve op til badevandsdirektivets krav om tilfredsstillende kvalitet. Opfyldelse af krav til badevandskvalitet er en grundlæggende indsats som følge af badevandsbekendtgørelsen, som kommunerne skal vurdere de konkrete indsatser for i de kommunale handleplaner og reviderede spildevandsplaner.

I mange søer er badevandet af høj kvalitet, men masseopblomstring af alger i sensommeren kan lokalt være et problem for visse badevandslokaliteter. I andre tilfælde kan der ske pludselig forurening af søvandet i forbindelse med overløb fra fælleskloakker (hvor overfladevand og spildevand afledes i samme ledning) efter voldsomme regnskyl, der har fyldt kloakkerne så meget, at de løber over.

Kommunerne har ansvaret for at sikre, at krav til badevandslokaliteter overholdes. Eventuelle krav til regulering af spildevandsudledninger fastsættes i den kommunale spildevandsplan.

Oplysninger om den aktuelle badevandstilstand kan findes via kommunernes hjemmeside.

### **7.1.3 Kystvande**

Analysen viser, at for kystvandene stammer den væsentligste påvirkning fra tilførsel af næringsstoffer (kvælstof og fosfor). Der er således identificeret et behov for at reducere kvælstoftilførslen for at understøtte, at der kan opnås god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale. Vandkvaliteten påvirkes desuden af forurening med miljøfarlige forurenende stoffer. Dertil kommer påvirkninger relateret til slusedriften i Ringkøbing og Nisum fjorde, samt påvirkninger relateret til fiskeri med bundsløbende redskaber.

Fiskeri med bundsløbende redskaber har vist sig potentielt at have en negativ effekt på opfyldelse af god økologisk tilstand eller godt økologisk potentiale i kystvandene, vurderet ud fra miljømålsgrænseværdierne for dybdeudbredelsen af angiospermer (ålegræs og andre rodfæstede bundplanter).

Endvidere har undersøgelser vist, at sluser i kystvandssystemerne, som reguleres aktivt, potentielt kan bidrage til et ustabil marint økosystem med en deraf følgende forringet miljøtilstand, medmindre der er fastlagt en slusedrift, som kan bidrage til at sikre et mere stabilt vandskifte og saltholdighed. Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord er begge slusefjorde, som er udpeget som stærkt modificerede kystvande med et mål om godt økologisk potentiale, begrundet i at den fysiske modifikation i form af sluser, som styres aktivt, forhindrer opnåelse af god økologisk tilstand. For at nå målet om godt økologisk potentiale er det nødvendigt, at der er fastlagt en slusedrift ("Slusepraksis"), som kan bidrage til at sikre stabile forhold.

Badevandsdirektivet er implementeret i dansk lov gennem badevandsbekendtgørelsen. Denne fastsætter, at badeområder er områder, der er udlagt til badeformål i kommuneplanen, samt øvrige områder, hvor der findes badevand. Ved udpegede badeområder skal vandkvaliteten kunne leve op til badevandsdirektivets minimumskrav til tilfredsstillende kvalitet. Opfyldelse af krav til badevandskvalitet er en grundlæggende indsats som følger af badevandsbekendtgørelsen, som kommunerne skal vurdere de konkrete indsatser for i de kommunale handleplaner og reviderede spildevandsplaner. I alle fire vandområdedistrikter er langt hovedparten af kystområderne udpeget som badevandsområder.

Kommunerne fører tilsyn med badevandskvaliteten i badesæsonen. Ved stort set alle danske strande er badevandet af høj kvalitet. Men forurening af badevandet, fx med spildevand, kan lokalt være et problem for visse badevandslokaliteter. Hvis badevandet lokalt bliver kortvarigt forurenet, kan det skyldes fx et overløb fra fælleskloakker (hvor overfladevand og spildevand afledes i samme ledning) uden om rensningsanlægget til fx havet. Det kan ske efter et voldsomt regnskyl, der i visse tilfælde kan medføre, at rensningsanlægget ikke kan håndtere de store vandmængder hidrørende fra fælleskloakerede områder. Det udledte spildevand bliver dermed ikke rensset, men fortyndes af regnvandet. Hvis badevandet konstateres forurenet, er det kommunernes ansvar at informere herom på badevandslokaliteten og på kommunens hjemmeside.

Sidst på badesæsonen kan vind- og vejrforhold betyde, at badevandet omkring Danmark får et meget stort indhold af alger, som kan være til gene for mennesker og dyr.

Kommunerne har ansvaret for at sikre, at krav til badevandslokaliteter overholdes. Eventuelle krav til at regulere spildevandsudledninger fastsættes i den kommunale spildevandsplan.

Oplysninger om den aktuelle badevandstilstand kan findes via kommunernes hjemmeside. Fra Miljøstyrelsens hjemmeside om badevand er der via et kort link til samtlige badevandskommuners hjemmesider om badevand.

#### **7.1.4 Grundvandsforekomster**

Grundvandsforekomsters vandbalance påvirkes af indvinding af vand til husholdning, gartneri, industri og markvanding. Vandbalancen er et udtryk for balancen mellem indvinding og grundvandsdannelse. Når indvindings mængden overstiger grundvandsdannelsen, påvirkes vandbalancen negativt, og kan lede til ringe kvantitativ tilstand.

En overudnyttelse af grundvandsressourcen kan også påvirke vandkvaliteten i grundvandsforekomsten negativt, det kan blandt andet medføre stigende indhold af chlorid i grundvandsforekomsterne, som følge af indtrængende havvand eller indtrængen af dybereliggende saltholdigt grundvand. Der kan også ske en lignende tilstrømning af andre naturligt forekommende stoffer som for eksempel sulfat. Overudnyttelse kan også i nogle områder medføre oxidering af pyrit, et jernmineral, som frigiver arsen, nikkel og sulfat. Ved ændringer i grundvandets strømning, som følge af indvinding, er der risiko for at mobilisere eventuelle jordforureninger. En overudnyttelse kan yderligere lede til negative påvirkninger af de grundvandsafhængige overfladevands og terrestriske økosystemer.

Desuden påvirkes grundvandsforekomsternes kemiske tilstand af jordforureninger og aktiviteter på jordoverfladen. Dette er nærmere beskrevet i afsnit 7.2 Forureningskilder herunder.

### **7.2 Forureningskilder**

Vandmiljøet påvirkes af udledninger af næringsstoffer, organiske stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer fra forskellige land- og luftbårne kilder, særligt landbrug og spildevand fra kommunale og industrielle anlæg.

### 7.2.1 Kvælstof

Den samlede landbaserede danske tilførsel af næringsstoffer til alle kystafsnit i Danmark er i perioden 2016-2018 opgjort til ca. 56.000 tons kvælstof. Den altovervejende kilde til den diffuse kvælstoftransport i vandløbene er tabet af kvælstof fra de dyrkede arealer. Dyrkningsbidraget på landsplan udgør således ca. 70 % af den samlede landbaserede tilførsel i perioden 2016-2018. Hertil kommer det naturlige baggrundsbidrag, som udgør ca. 20 %, mens de sidste ca. 10 % stammer fra punktkilder mv.

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

### 7.2.2 Fosfor

Udledningen af fosfor til kystvande er på landsplan opgjort til 1.600-2.400 ton fosfor. Udledningens størrelse afhænger bl.a. af nedbørsforholdene, idet den vandføringsvægtede fosforkoncentration i vandet har været forholdsvis stabil over en årrække. Der har været en markant fald i udledningen af fosfor siden 1990'erne, hvilket bl.a. skyldes en udbygning af spildevandsrensningen.

Ca. 30 % af udledningen af fosfor til kystvande og søer 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 forekommer der også en deposition på havoverfladen. Denne belastning er opgjort for alle kystvandområder.

### 7.2.3 Miljøfarlige forurenende stoffer

Kystvande, vandløb og søer er påvirket af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra punktkilder og diffuse kilder, der påvirker vandområdernes økologiske og kemiske tilstand. Der henvises til vandområdeplanens afsnit 3.2 for en nærmere beskrivelse af stoffernes påvirkning af vandkvaliteten.

For grundvand indgår pesticider som en stofgruppe for sig i forbindelse med tilstandsvurderingerne, hvor biocider og nedbrydningsprodukter af pesticider indgår under betegnelsen for pesticider. Pesticidanvendelse i forbindelse med især landbrug, udgør en trussel for grundvands kemiske tilstand, hvor høje koncentrationer i drikkevandet kan være sundhedsskadeligt og udvaskning af pesticider gennem grundvandet udgør en trussel for det øvrige vandmiljø, dvs. overfladevande. Den naturlige interaktion mellem grundvand og overfladevand har en stor betydning for koncentrationerne af pesticider i grundvandet, samt geologiske forhold der er styrende for mobiliteten og nedbrydningen af pesticider.

## 8. Områder der kan blive væsentligt berørt

I dette afsnit gennemgås kort miljøforhold i områder, der kan blive berørt af vandområdeplanens indsatsprogram. Der henvises endvidere til vandområdeplanernes kapitel 3, hvor der gives et resumé af signifikante 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 indsatsprogrammet.

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 fiskeriet kan således øges.

### 8.2 Jordbund, luft og klimatiske faktorer

En eventuel vandstandsstigning kunne medvirke til at reducere udvaskning af pyrit (okker) fra jorden. Dette vil særligt være tilfældet langs vandløb i det vestlige og sydlige Jylland, hvor jordens indhold af dette 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 eventuel øget vandmætning i de vandløbsnære arealer kan reducere omsætningen af humus. Omvendt kan fjernelse af opstemninger medføre lavere vandstand i vandløbet og grundvandsstanden i dets omgivelser oven for opstemningen. I den forbindelse vil de påvirkede arealers jordbund blive mere tør, hvorved omsætningen af organisk materiale øges.

Ændringer i vandmængden i vandløb og grundvandsstanden i jordbunden på de vandløbsnære arealer kan også påvirke udvekslingen af drivhusgasser. Som beskrevet under miljøvurderingen af vandløbsindsatserne (afsnit 9.2.3), 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 placeret ejendomme, veje og andre tekniske anlæg så tæt på vandløbet, at de potentielt vil kunne blive påvirket. Det kan fx 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 vådområdenes bufferkapacitet over for vand som en del af indsatsen inden for klimatilpasning. Det samme kan gøres sig gældende for flere af vandløbsindsatserne.

## **8.4 Landskab**

Landskaberne i alle fire vandområdedistrikter vil kunne blive påvirket af vandområdeplanen. Eventuelle indsatser, der vil 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 fx ådale, bakkelandskaber og kystlandskaber. Også hensynet til værdifulde geologiske landskabstræk som åse, dale, bakker, sletter, kystområder og kystprofiler er varetaget gennem denne planlægning.

Vandområdeplanen vil kunne påvirke landskaberne, når arealerne i tilknytning til vandstandshævning 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. Beplantningen vil kunne sløre landskabsformerne, ikke mindst i ådalene, og forhindre udsigt over bl.a. søer og vandløb.

## 9. Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet

### 9.1 Overordnet vurdering

#### Generelt om Natura 2000

Da der i høj grad er overensstemmelse mellem kravene til overfladevandområdernes tilstand og beskyttelsen af naturtyper og arter i Natura 2000-områderne og vandområdeplanerne, forventes vandområdeplanernes indsatser generelt at have positiv påvirkning på Natura 2000-områderne. I afsnittene nedenfor uddybes vurderingen af indsatsernes indvirkning for hhv. vandløb, sø og kystvande. Generelt forudsætter vurderingerne, 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 vandområdeplanernes påvirkning af habitatområder. Vurderingen foretages i nærværende miljørapport. For indsatser, der kan påvirke et Natura 2000-område, og som ikke er geografisk fastlagt, vil der desuden blive foretaget en habitatvurdering i forbindelse med den konkrete fastlæggelse og implementering af indsatserne.

#### Generelt om drivhusgasser

Skovrejsning, etablering af vådområder og restaurering af ådale samt vandløbsvirkemidler som genslyngning, fjernelse af fysiske spærringer, åbning af rørlagte strækninger og hævnning af vandløbsbund kan indvirke på emissioner af drivhusgasser. Hvor effekten af skovrejsning i form af øget CO<sub>2</sub>-binding udelukkende er positiv, kan de øvrige virkemidler påvirke drivhusgasudledningen i både positiv og negativ retning. Virkemidlernes effekter i form af oversvømmelse og øget vandmætning af tørveholdige jorde kan medføre øget frigivelse af metan (CH<sub>4</sub>), men vil samtidig mindske udledningen af CO<sub>2</sub> og lattergas (N<sub>2</sub>O) fra tørveholdige jorde.

#### Generelt om menneskers sundhed og badevand

Det vurderes, at vandområdeplanens indsatsprogrammer ikke direkte vil have indvirkning på menneskers sundhed. En række virkemidler vil dog indirekte kunne påvirke menneskers fysiske sundhed som følge af forbedrede rekreative muligheder.

#### Generelt om drikkevandsforekomster

Der er ikke planlagt konkrete indsatser for drikkevandsforekomster i vandområdeplanerne 2021-2027. Det er vurderingen, at den eksisterende og planlagte regulering til beskyttelse af overfladevand, kystvande og grundvandsforekomster, herunder drikkevandsforekomsterne, ikke har en væsentlig negativ påvirkning på drikkevandsforekomsterne.

#### Generelt om sekundære, kumulative og synergistiske virkninger

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

#### Generelt om større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker

Generelt forventes indsatsprogrammerne i vandområdeplaner 2021-2027 ikke at medføre øget risiko for katastrofer eller ulykker.



## 9.2 Vandløb

Miljøvurderingen af indsatser til forbedring af fysiske forhold i vandløb er udarbejdet af Miljøstyrelsen med bidrag fra kommunerne.

I afsnit 9.2.1 ses en oversigt over antal kilometer strækningsbaserede virkemidler og antal punktbaserede virkemidler i forslag til indsatsprogram. I afsnit 9.2.2 beskrives virkemidlerne og i afsnit 9.2.3 miljøvurderes virkemidlerne.

Miljøvurderingen tager udgangspunkt i beskrivelsen af landsdækkende indvirkninger. Dernæst beskrives eventuelle regionale forskelle i indvirkninger og endelig beskrives eventuelle indvirkninger på lokalt niveau, med bidrag fra kommunerne. Kommunernes vurderinger er indsendt til Miljøministeriet sammen med forslag til indsatsprogrammer for vandløb i november 2020 (vandrådsarbejdet 2019-2020).

### 9.2.1 Virkemidler med effekt på vandløb

I alt foreslås der gennemført strækningsbaserede indsatser på ca. 3.850 km vandløbsstrækninger. Forslag til punktbaserede indsatser omfatter, at der etableres ca. 300 sandfang og ca. 35 okkeranlæg og at ca. 400 spærringer gøres passable.

De foreslåede virkemidler fremgår af nedenstående oversigt, hvor omfanget af anvendelse af det enkelte virkemiddel ligeledes er angivet. De enkelte virkemidler er nærmere beskrevet i teksten nedenfor.

**TABEL 1:** Oversigt over nye vandløbsindsatser

Virkemiddel	Antal/km
<u>Mindre strækningsbaserede restaureringer</u>	Ca. 3.375 km
<i>Udlægning af groft materiale</i>	
<i>Udlægning af groft materiale og træplantning</i>	
<i>Udskiftning af bundmateriale</i>	
<i>Hævning af vandløbsbund uden genslyngning</i>	
<i>Plantning af træer langs vandløb</i>	
Genslyngning	Ca. 1.100 km
<u>Åbning af rørlagte strækninger</u>	Ca. 35 km i ca. 305 km vandløb
<i>Åbning af rørlagte strækninger med udlægning af groft materiale</i>	
<i>Åbning af rørlagte strækninger med hævning af vandløbsbund og/eller genslyngning</i>	
Fjernelse af fysiske spærringer	Ca. 400 stk.
Etablering af okkeranlæg	Ca. 35 stk.
Etablering af sandfang	Ca. 300 stk.
Restaurering af ådale	Ca. 60 km

### 9.2.2 Beskrivelse af virkemidlerne

I det følgende beskrives de enkelte virkemidler. Beskrivelsen af virkemidlerne tager 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>).

Som noget nyt anvendes der i vandområdeplanerne 2021-2027 en samlekategori for de mindre strækningsbaserede restaureringer, som dækker følgende virkemidler:

- a) Udlægning af groft materiale
- b) Udlægning af groft materiale og træplantning

- c) Udskiftning af bundmateriale
- d) Hævning af vandløbsbund uden genslyngning
- e) Plantning af træer langs vandløb

Derudover anvendes i vandområdeplanerne for 2021-2027 virkemidlerne genslyngning, restaurering af ådale samt åbning af rørlagte strækninger som strækningssbaserede indsatser. Sidstnævnte er ligeledes en samlekategori, der indeholder følgende virkemidler:

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

Virkemidlerne under kategorien "mindre strækningssbaserede restaureringer" beskrives enkeltvis herunder, mens der gives en overordnet beskrivelse af "åbning af rørlagte strækninger", da de to virkemidler i denne kategori kun adskiller sig ved de supplerende tiltag i form af enten udlægning af groft materiale eller hævning af vandløbsbund og/eller genslyngning.

### **9.2.2.1 Mindre strækningssbaserede 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 beskrivelser og miljøvurderinger heraf.

#### 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 hævning af vandløbsbunden forstås udlægning af materiale i kanaliserede vandløb, således at vandløbet kommer til at ligge tættere på terræn, men vandløbets kanaliserede forløb bevares. Der skal ved hævning tages hensyn til forholdet mellem det naturlige vandløbs bredde og dybde (bl.a. bestemt af det geologiske udgangsmateriale), således at hævnningen ikke resulterer i overbrede vandløb med lav vanddybde. Det forudsættes, at der ved hævning 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 indebærer beplantning med hjemmehørende træarter i umiddelbar nærhed af vandløbet. Beplantningen kan enten foretages 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.

### 9.2.2.2 Større strækningsbaserede restaureringer

#### Genslyngning

Ved genslyngning forstås en tilbagelægning af et kanaliseret vandløb til dets forløb og profil før udretningen eller et tilsvarende naturligt forløb samt at skabe muligheder for, at vandløbene naturlige morfologiske processer kan udfoldes. Ændring af profilet betyder, at vandløbets bredde og bundens topografi ændres til at modsvare en mere naturlig tilstand, da kanalisering ofte medfører, at vandløbene er gjort overbrede for at øge vandføringsevnen. Derudover bør vandløbet i mange tilfælde hæves op i terræn, så der opnås en mere naturlig sammenhæng mellem vandløbet og dets omgivelser. Genslyngning bør om nødvendigt kombineres med udlæg af materiale, da det nyetablerede slyngede forløb ikke altid vil indeholde en naturlig substratsammensætning.

#### Restaurering af ådale

Dette virkemiddel indebærer en genskabelse af sammenhængen mellem vandløb og de vandløbsnære arealer gennem en restaurering af vandløbet og dets ådal. Virkemidlet indeholder mange elementer og mange forskellige kombinationer, herunder sikring af naturlig dynamik i vandløbet ved naturlig udvikling eller gravning samt en ekstensivering af landbrugsdriften og dræning i ådalen. Virkemidlet skal ses som uafhængig af jordbundstype, da virkemidlet vedrører genskabelse af den naturlige hydrologi i hele ådale og ikke kun i vandløbet.

### 9.8.2.3 Åbning af rørlagte strækninger

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

Disse virkemidler indebærer en 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 hævnings af vandløbsbunden. En indsats med *åbning af rørlagte strækninger* sker således altid i kombination med andre tiltag og skal ses i sammenhæng hermed.

### 9.2.2.3 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 enten bestå i 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 foretages inden for virkemiddelkategorien *Åbning af rørlagte strækninger*.

#### Etablering af sandfang

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

#### Etablering af okkeranlæg

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

### 9.2.3 Miljøvurdering af virkemidler

De forskellige virkemidlers mulige indvirkning er oversigtligt angivet i nedenstående skema sammen med omfanget af anvendelsen af de enkelte virkemidler. I skemaet er positiv, ingen og negativ indvirkning vist som hhv. "+", "0" og "-". Dette skyldes, at indvirkningen på et givent område kan være både positiv, neutral eller negativ afhængigt af de specifikke lokale forhold

og virkemidlets anvendelse. F.eks. kan indvirkningen på "materielle goder" på samme tid omfatte forbedrede forhold for lystfiskeri og turisme og forringet dyrkningsværdi af vandløbsnære arealer.

Skemaet er en forenklet fremstilling af de indvirkninger af virkemidlerne, som er detaljeret beskrevet i teksten nedenfor. Skemaet tager udgangspunkt i forventede mulige indvirkninger, når virkemidlet er anvendt. Eventuelle midlertidige og kortvarige eller lokale effekter, som f.eks. beskrives for etablering af okkeranlæg i afsnit 9.2.3.1, nedenfor, er ikke medtaget i skemaet. Vurderingerne i skemaet forudsætter desuden, at virkemidlerne anvendes korrekt som beskrevet i DCE's virkemiddelkatalog (<https://dce2.au.dk/pub/SR341.pdf>).

Virkemiddel												
Omfang	Mindre strækningbaserede restaureringer i alt: Ca. 3.375 km						Ca. 1.100 km	Ca. 60 km	Åbning af rørlagte strækninger i alt: Ca. 35 km i ca. 305 km vandløb	Ca. 400 stk.	Ca. 300 stk.	Ca. 35 stk.
Indvirkning på												
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Befolkning, landbrugsarealer m.v.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Menneskers sundhed	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jordbund, luft og klimatiske faktorer	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
Vandkvalitet	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
											-	-
Materielle goder	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landskab	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kulturarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								-		-	-	
Katastroferisici, ulykker og ressourceeffektivitet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nedenfor er de enkelte virkemidler beskrevet og virkemidlernes indvirkning på miljøet vurderet. Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i, at ensartede virkemidler, der forventes at have ensartede indvirkninger på det omgivende miljø, er vurderet sammen.

### 9.2.3.1 Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Flere vandløbsstrækninger er udpegede som beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3 og flere vandløbsstrækninger ligger i umiddelbar tilknytning til øvrige naturtyper, der er beskyttede efter naturbeskyttelseslovens § 3. Nogle indsatser sker indenfor 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.

Vandløbsrestaurering kræver en afgørelse fra vandløbsmyndigheden, som er underlagt reglerne i habitatbekendtgørelsen (bek. nr. 2091 af 12. november 2021 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter).

Disse regler 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 bevaringsstatus for arter og naturtyper i selve vandløbene.

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 samt ofte dårlige lysforhold for planterne. Gennem en hævning forbedres forholdene – særligt for de bentiske alger og planterne – med afledte effekter på smådyr og fisk. Desuden forbedres mulighederne for, at vandløbet går over sine bredder, hvilket medfører, at refugiehabitater på de vandløbsnære arealer gøres tilgængelige for fisk og smådyr.

*Genslyngning* og *udlægning af groft materiale* 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 grus-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 udlægninger af groft substrat ikke forbedrer de fysiske forhold på længere sigt, da udlægninger kan transporteres nedstrøms eller overlejres med sand.

*Udskiftning af bundmateriale* har overordnet samme positive effekter som *Udlægning af groft materiale*. Dog vurderes det, at udlægning af træ vil være vanskeligt med denne metode, da træstykker ikke fuldstændigt vil fylde det bortgravede område ud, og dette område vil derfor hurtigt blive fyldt ud med fint materiale, der transporteres med vandløbet.

*Plantning af træer langs vandløb* stabiliserer vandløbsbrinkerne, hindrer erosion og giver skjulesteder til fisk. Træerne giver skygge, hvilket er med til at begrænse grødevækst og holde vandtemperaturen nede. Tilførsel af blade og grene øger fødegrundlaget for fisk og smådyr. Hvis udført korrekt, så der ikke opnås en fuldstændig skygning af vandløbet, kan der også forventes nogle positive effekter for planterne og de bentiske alger.

*Fjernelse af fysiske spærringer og åbning af rørlagte strækninger* vil øge den naturlige kontinuitet i vandløbene og bidrage væsentligt til at øge naturkvaliteten i vandløbene. 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 såvel selve vandløbet som i et vist omfang de vandløbsnære arealer.

*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 frekvensen af tømninger er reduceret.

*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 dræneene 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.

### **9.2.3.2 Indvirkning på befolkning, landbrugsarealer m.v.**

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

En vandstandsstigning kan i flade områder medføre en større påvirkning af de vandløbsnære arealer 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 omfanget af arealer, hvor der kan udbringes husdyrgødning, blive reduceret.

*Etablering af træer langs vandløb* kan 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.

*Åbning af rørlagte strækninger, genslyngning, etablering af okkeranlæg og restaurering af ådale* kan nødvendiggøre inddragelse af dyrket jord, hvilket dels mindsker det potentielle dyrknings- og udbringningsareal og dels kan medføre en dårligere arrondering af jorden.

I forbindelse med gennemførelsen af indsatser vil der blive gennemført forundersøgelser og konsekvensvurderinger af omfanget af potentielle negative effekter, og projekterne vil efterfølgende blive tilpasset ud fra princippet om omkostningseffektivitet, således at de negative effekter begrænses mest muligt. Lodsejere, hvis jorde påvirkes i forbindelse med gennemførelsen af indsatserne, vil få erstatning eller ved restaurering af ådale kunne opnå compensation eller afstå arealerne ved salg. Desuden vil omfanget af en eventuel stigning i vandstanden afhænge af de fysiske forhold i øvrigt i vandløbene. Endelig vil omfanget af en eventuel påvirkning af de vandløbsnære arealer afhænge af en række faktorer, herunder fx hældningen på det omgivende terræn og vandløbs nedskæring i terræn.

*Etablering af sandfang* reducerer sandtransporten i vandsystemet, så behovet for oprensning af længere vandløbsstrækninger nedstrøms reduceres. Herved mindskes påvirkningen af eventuelle nærliggende landbrugsarealer mindre, og ejernes omkostninger til udspredding 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.

Samlet set forventes omfanget af påvirkede landbrugsarealer som følge af vandløbsrelaterede virkemidler at være begrænset.

De konkrete projekter kan skabe forbedrede rammer for befolkningens rekreative udfoldelse, herunder lystfiskeri og naturoplevelser, samt medvirke til landdistriktsudvikling.

### **9.2.3.3 Indvirkning på menneskers sundhed**

Virkemidler til restaurering af vandløb forventes generelt ikke at have væsentlig indvirkning på menneskers sundhed. De forbedrede forhold i vandløbene kan dog medvirke til at forøge den rekreative værdi og dermed indirekte gavne menneskers sundhed.

### **9.2.3.4 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 oven for opstemningen, hvorved omsætningen af organisk materiale øges.

I oplandet til hovedvandopland 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord og hovedvandopland 2.3 Øresund skal især peges på, at der langs vandløb i Nive Å, Esrum Å, Højbro Å og Søborg Landkanal systemerne er humusholdige arealer.

Øget vandmætning af de vandløbsnære arealer som følge af en restaurering kan medføre øget frigivelse af metan (CH<sub>4</sub>), men til gengæld vil vandmætning modvirke udledning af CO<sub>2</sub> og lattergas (N<sub>2</sub>O) fra tørveholdige jorde. På grund af de modsatrettede effekter forventes nettoeffekten i udledning af drivhusgasser at være begrænset.

Da der ifølge vandløbsloven skal udlægges 2 meter bræmmer i forbindelse med *genåbning af rørlagte strækninger*, forventes virkemidlet ikke at medføre væsentlig risiko for brinkerrosion.



Samlet set forventes påvirkningen af jordbund, luft og klimatiske faktorer at være begrænset.

#### 9.2.3.5 Indvirkning på vandkvalitet

*Genslyngning* og andre restaureringstiltag kan øge iltningen af vandet og dermed forbedre omsætningen af organisk stof og eventuelt miljøfarlige forurenende stoffer. Tiltagene kan desuden formindske transporten af sediment som sand og silt, og dermed også af partikulært bundet fosfor. Derved kan vandkvaliteten øges. Der kan forekomme en vis øget sedimenttransport i forbindelse med restaureringsopgaven, som kan give en kortvarig dårligere vandkvalitet. Dette regnes dog for ubetydeligt.

*Fjernelse af fysiske spærringer* i form af opstemninger kan have en positiv betydning for vandkvaliteten, hvis en større stuvningszone herved fjernes, da disse 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 opstuvningszonen. Risikoen for dette vurderes i forbindelse med forundersøgelse af de konkrete projekter, så der kan tages de nødvendige forholdsregler.

*Plantning af træer langs vandløb* kan have en gavnlig effekt på vandløbet ved at reducere vandtemperaturen i de varme måneder og hermed medvirke til bedre iltforhold. Det gælder specielt vandløbsstrækninger, hvor ilttilførslen fra primærproduktionen fra alger og vandplanter har mindre betydning for den samlede iltbalance i vandløbet.

I områder – særligt Vestjylland – med pyritholdige jorde, kan ændringer i vandstanden som følge af restaureringstiltag have betydning for udvaskningen af okker til vandløbene. Anvendelsen af virkemidlerne okkeranlæg og sandfang vurderes at have en forbedrende indvirkning på vandkvaliteten. Afhængig af de konkrete forhold kan *okkeranlæg* og *sandfang* dog medføre temperaturændringer.

Samlet set vurderes indvirkningen på vandkvaliteten at være uvæsentlig eller positiv.

#### 9.2.3.6 Indvirkning på materielle goder

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 fx være tilfældet, hvis der ved fjernelsen af en spærring opstår en sænkning af vandstanden opstrøms, hvorved der evt. kan forekomme sætningsskader på bygninger. I tilfælde, hvor dette vil kunne forekomme, vil der blive taget konkret stilling til afhjælpende foranstaltninger.

Som nævnt i afsnit 9.2.3.2 om indvirkning på befolkning og landbrugsarealer, kan nogle indsatser medføre, at den dyrkningsmæssige værdi af tilstødende landbrugsarealer reduceres.

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 have en positiv effekt på den økonomiske vækst. Eventuelle lejeindtægter på fiskeret kan desuden øges.

Samlet set forventes indsatsene 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 indsats.

### 9.2.3.7 Indvirkning på landskab

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

Som nævnt i afsnit 9.2.3.2 om indvirkning på befolkning og landbrugsarealer, kan nogle indsatser medføre, at vandstanden stiger, og jordbunden i de vandløbsnære arealer kan i perioder blive mere vandmættet. På længere sigt kan dette 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 ikke at have væsentlig negativ indvirkning på landskabet. Se også 9.8.4.8 om indvirkning på kulturarv, da kulturarvsværdier også kan udgøre landskabelige værdier.

### 9.2.3.8 Indvirkning på kulturarv

*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 fx broer og gamle engvandingsanlæg, hvor virkemidlerne potentielt kan have en negativ indvirkning på kulturarv, hvis fx 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 fx 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.

Der er bl.a. foreslået fjernelse af fysiske spærringer ved den tidligere papirfabrik ved Maglemølle og Holløse Mølle i Næstved, den tidligere Ortved Mølle nord for Ringsted og Knag Mølle syd for Vejen, hvor kommunen i alle tilfælde vurderer, at de fysiske spærringer vil kunne fjernes uden, at det påvirker kulturarv. Eksempelvis for Knag Mølle vurderer Vejen Kommune, at den indberettede indsats vil muliggøre, at møllen periodevis kan være i funktion til museumsdrift/demonstrationsdrift, mens der fortsat sikres fuld faunapassage i Kongeåen, samtidig med at vandløbskvaliteten på de opstrøms liggende strækninger ikke påvirkes negativt.

### 9.2.3.9 Indvirkning på større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet

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

### 9.2.3.10 Kumulative effekter

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.

### 9.2.3.11 Vurdering af påvirkningen af habitatområder

I 95 af landets 257 Natura 2000-områder findes vandløbsvandområder der indgår i vandområdeplanerne, med planlagt indsats til forbedring af vandløbenes miljøtilstand. De fleste vandløbsindsatser ligger dog uden for områderne, og størstedelen af de foreslåede vandløbsindsatser vil ikke have betydning for Natura 2000-områderne.

Hvor vandløbsstrækninger med indsats ligger i eller i forbindelse med et Natura 2000-område, kan det dog potentielt blive påvirket af vandområdeplanerne. 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 vandområdeplanerne 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 vandområdeplanernes indsatsprogram for vandløb, og hvordan de håndteres, så der sikres overensstemmelse med de bevaringsmålsætninger, der gælder for Natura 2000-områderne. Når indsætterne i vandområdeplanerne 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 (bek. nr. 2091 af 12. november 2021 om udpegning 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 indsætter, der ikke måtte være nærmere geografisk lokaliseret i planen.

For alle vandløbsnære Natura 2000-områder er forbedring af den grundlæggende vandområdekvalitet en nødvendig indsats i den forvaltning af områderne, som Danmark er forpligtet til efter naturdirektiverne. Der er stort sammenfald mellem de mål for vandområdekvaliteten, som gælder efter vandrammedirektivet (god økologisk tilstand) og gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper i vandløb indenfor Natura 2000-områderne.

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 indsætter vedr. ændringer i den fysiske vandløbskvalitet i vandområdeplanerne har til formål at forbedre kontinuitet og kvalitet af vandområderne og vil med det udgangspunkt virke positivt på den langsigtede opnåelse af gunstig bevaringsstatus i de berørte Natura 2000-områder.

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

Uanset at den del af vandområdeplanindsatsen, 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 konsekvenser af i hvert fald dele af indsatsen kunne synes unødvendig, jf. 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.

Vandløbsindsætter 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 og vandløb med tidvis blottet mudder samt vandløbslevende arter på udpegningsgrundlaget som flodlampret og grøn køllegræs.

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 udpegningsgrundlaget vil være ubetydelig, men dette vil blive vurderet i forbindelse med udmøntningen af de konkrete projekter.

På landsplan, hvor der findes ca. 7.400 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 18.500 km, udgør omfanget af vandområder med indsats ca. 1.310 vandområder med en samlet længde på ca. 4.450 km, hvoraf ca. 310 vandområder med en samlet længde på ca. 1.190 km, helt eller delvist er beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Vandområdedistrikt Jylland-Fyn, hvor der findes ca. 5.840 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 14.660 km, udgør omfanget af vandområder med indsats ca. 1.030 vandområder med en samlet længde på ca. 3.540 km, hvoraf ca. 220 vandområder med en samlet længde på ca. 860 km, helt eller delvist er beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Natura 2000-område nr. 91 (Kongeå) er der f.eks. planlagt vandløbsindsatser i form af fjernelse af fysiske spærringer, mindre strækningbaserede restaureringer, etablering af sandfang, etablering af okkeranlæg, genslyngning samt åbning af rørlagte strækninger i 10 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 42 km.

I Vandområdedistrikt Sjælland, hvor der findes ca. 1.220 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 2.740 km, udgør omfanget af vandområder med indsats ca. 240 vandområder med en samlet længde på ca. 670 km, hvoraf ca. 80 vandområder med en samlet længde på ca. 240 km, helt eller delvist er beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Natura 2000-område nr. 156 (Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å) er der f.eks. planlagt vandløbsindsatser i form af fjernelse af fysiske spærringer, mindre strækningbaserede restaureringer, etablering af sandfang samt åbning af rørlagte strækninger i 7 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 22 km.

I Vandområdedistrikt Bornholm, hvor der findes ca. 180 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 370 km, udgør omfanget af vandområder med indsats 15 vandområder med en samlet længde på ca. 70 km, hvoraf 5 vandområder med en samlet længde på ca. 40 km, helt eller delvist er beliggende inden for Natura 2000-områder.

I Natura 2000-område nr. 186 (Almindingen, Ølene og Paradisbakkerne) er der f.eks. planlagt vandløbsindsatser i form af fjernelse af fysiske spærringer samt mindre strækningbaserede restaureringer i 2 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 14 km.

I Vandområdedistrikt Internationalt, hvor der findes ca. 150 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 730 km, udgør omfanget af vandområder med indsats 25 vandområder med en samlet længde på ca. 170 km, hvoraf 7 vandområder med en samlet længde på ca. 60 km, helt eller delvist er beliggende inden for Natura 2000-områder.

Disse 7 vandområder er alle, helt eller delvist, beliggende i Natura 2000-område nr. 89 (Vadehavet), og der er planlagt vandløbsindsatser i form af fjernelse af fysiske spærringer, mindre strækningbaserede restaureringer, etablering af sandfang samt genslyngning.

Placeringen af Natura 2000-områderne og de planlagte vandløbsindsatser fremgår af MiljøGIS.

#### **9.2.4 Spildevandsindsatser af hensyn til vandløb (punktkilder)**

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 er ansvarlige 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, at miljømålet ikke er opfyldt. Som udgangspunkt er der kun peget på indsats over for én punktkildetype (renseanlæg, regnbetingede overløb eller spredt bebyggelse) med mindre, at spildevandspåvirkningen af vandområdet er så stor, at udpegning af flere typer punktkilder er nødvendig for at opfylde miljømålet.

Vandområdeplanernes spildevandsindsats af hensyn til vandløb omfatter forbedret spildevandsrensning på ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse og reduktion i udledning af opblandet spildevand fra regnbetingede overløb. Indsatsen er rettet mod en reduktion i tilførslen af organisk stof til vandløb samt øget nitrifikation (oxidation af ammonium/ammoniak til nitrat). Baggrunden er, at organisk stof og reduceret kvælstof (ammonium/ammoniak) nedsætter vandløbets iltindhold, hvilket har en negativ effekt på smådyrsfaunaen, der indgår som et kvalitetselement i vandløbenes økologiske tilstand. Vandområdeplanernes virkemidler over for organisk stof og nitrifikation reducerer samtidig spildevandets indhold af næringssaltene kvælstof og fosfor, hvilket har en positiv effekt over for nedstrømsliggende søer 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.

I forbindelse med gennemførelsen af de konkrete projekter, der vedrører punktkilder, skal der bl.a. tages stilling til, om projekterne er i overensstemmelse med anden lovgivning, 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 et behov for fx tilretning af lokalplaner, meddelelse af landzonetilladelser eller meddelelse af dispensationer fra § 3 i naturbeskyttelsesloven.

I det følgende er vandområdeplanernes spildevandsindsatser, der er fastlagt af hensyn til vandløb, beskrevet, og der er givet en vurdering af spildevandsindsatsernes sandsynlige væsentligste indvirkninger på miljøet.

#### **9.2.4.1 Spredt bebyggelse**

Vandområdeplanernes spildevandsindsats over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplaner 2021-2027. Indsatserne er fastlagt som geografiske rensklasseoplande til vandløb, hvor miljømålet ikke er opfyldt pga. spildevandspåvirkning.

Indsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse skal gennemføres i tredje planperiode. Indsatsen gennemføres i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen.

Da spildevandsindsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse gennemføres i tredje planperiode, vil den fulde effekt af indsatsen først kunne ses i slutningen af tredje planperiode.

#### 9.2.4.2 Beskrivelse af virkemidler

Indsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse omfatter krav til renseløsninger, der opfylder rensklasse SO, dvs. skærpet krav til reduktion af organisk stof og nitrifikation, jf. udlederkrav i bilag 3 til spildevandsbekendtgørelsen.

Der er beregningsmæssigt taget udgangspunkt i etablering af decentrale renseløsninger (ikke kloakering) i alle områder, hvor der er indsatser over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse. Kommunen kan vælge andre løsninger med tilsvarende renseseffekt.

De geografiske placeringer af rensklasseoplande fremgår af bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen og MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne.

#### 9.2.4.3 Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

Indsatser fastlagt i vandområdeplaner 2021-2027 er beliggende i kommunerne Favrskov, Faaborg-Midtfyn, Hedensted, Lemvig, Nordfyns, Odder, Odense, Silkeborg, Syddjurs, Vejle og Aarhus.

Der er i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fastlagt rensklasseoplande med ca. 154 ejendomme. De berørte ejendomme skal etablere en renseløsning, der opfylder udlederkrav for rensklasse SO, jf. bilag 3 i spildevandsbekendtgørelsen. Rensklasseoplandene fremgår af indsatsbekendtgørelsen og MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne.

#### Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna

##### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for vandområdedistriktets spredte bebyggelse vil reducere kvælstofudledningen, og vil derfor få en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets marine områder. På grund af vandets strømning og opblanding vil effekten af indsatser lokalt for nogle af områderne være større end for andre.

##### Vandløb og vandløbsnære arealer

Indsatsen over for den spredte bebyggelse er fastlagt for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak, som lokalt vil have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes iltforhold og dermed smådyrsfaunaen.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der indsats over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse i flere områder, som vil have positiv virkning på miljøtilstanden i de nedstrømliggende vandløb, herunder fx St. Lyngdal Bæk (id: 1.5.e-1205-010), Rosenholm Å (id: b00051), Duereds Vænge (id: o3490), Sømoserenden (id: o3673), Kirkelungbækken (id: o3729), Tværskov Mølle Å (id: o4454\_x), Lerbæk Bæk (id: o5177), Fruens Møllested Bæk (id: o5265\_x), Olstrup Bæk - Tilløb fra Øst (id: o5533\_a) og Ramme Å (id: o8810).

##### Søer

Idet indsatsen over for ukloakerede ejendomme af hensyn til vandløb også reducerer fosforudledningen, vil indsatsen også have positiv indvirkning for nedstrømsliggende søer. Det forventes eksempelvis at gælde for Tange Sø (id: 529) samt andre søer i vandområdedistriktet omfattet af § 3 i naturbeskyttelseslovens, der ligger nedstrøms et udpeget rensklasseopland.

Nedbringes udledningen af fosfor og organisk stof til små vandområder/vandhuller, kan det få betydning for flora og fauna, herunder evt. forekomst af bilag IV-arter som spidssnudet frø, der vil få forbedrede yngleforhold.

### **Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.**

Spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse vil ikke ændre den hydrauliske belastning på vandløb og søer. Indsatsen vil derfor ikke give anledning til oversvømmelse af arealer, herunder beboede områder i nærheden af vandløb og søer nedstrøms eller opstrøms de fastlagte renseklassesoplande.

Indsatsen i spredt bebyggelse vil kunne påvirke nedstrøms fiskevande positivt. Forbedret spildevandsrensning af hensyn til vandløb indebærer samtidig en reduktion i udledningen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret. Særligt Tange Sø (id: 529) forventes at blive påvirket positivt af indsatsen.

### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentlig påvirket som følge af spildevandsindsatsen i den spredte bebyggelse. Dog vil forbedret spildevandsrensning i spredt bebyggelse forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved umiddelbart nedstrømsliggende badesteder. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes spildevandsrensningen i spredt bebyggelse at påvirke badevandskvaliteten positivt ved strande på følgende kyststrækninger: Udbyhøj, Horne Sommerland, Sinebjerg, Albuen, Munkebjerg og Nissum Fjord, Nørbygård.

### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klima i væsentligt omfang. Vejetablerede renseløsninger i den spredte bebyggelse vil almindeligvis ikke medføre lugtgener. Såfremt disse mod forventning opstår, vil problemerne som udgangspunkt skulle afhjælpes af ejeren.

### **Indvirkning på vandkvalitet**

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i målsatte vandløb er god vandkvalitet. Indsatsen over for spildevandsudledninger fra den spredte bebyggelse er rettet mod en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak til vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Reduktionen i tilførslen af organisk stof og ammonium/ammoniak vil forbedre vandløbenes iltforhold og tilstanden for smådyrsfaunaen. Indsatsen forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende vandløb: St. Lyngdal Bæk (id: 1.5.e-1205-010), Rosenholm Å (id: b00051), Duereds Vænge (id: o3490), Sømoserenden (id: o3673), Kirkelungbækken (id: o3729), Tværskov Mølle Å (id: o4454\_x), Lerbæk Bæk (id: o5177), Fruens Møllested Bæk (id: o5265\_x), Oldrup Bæk - Tilløb fra Øst (id: o5533\_a) og Ramme Å (id: o8810). Desuden vil spildevandsindsatsen medføre en reduktion i vandløbenes koncentration af forurenende stoffer, hvilket vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Derudover forventes indsatsen pga. af kvælstofreduktionen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

Hvis indsatsen over for den spredte bebyggelse gennemføres ved at etablere nedsivningsanlæg på den enkelte ejendom, kræver det kommunal nedsivningstilladelse på baggrund af nationale krav til beskyttelse af grundvand og vandindvindinger til drikkevand, jf. § 19 i miljøbeskyttelsesloven.

### **Indvirkning på materielle goder**

Omkostninger forbundet med spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse afholdes af vandforbrugerne (grundejerne).

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø og forøge rekreative værdier. Dette vil medføre en forøget brugsværdi af ejendomme ved eller i nærheden af områderne. På MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne

fremgår de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal gennemføres en spildevandsindsats. Konkret kan nævnes ejendomme, der ligger i tilknytning til fx følgende vandområder: St. Lyngdal Bæk (id: 1.5.e-1205-010), Rosenholm Å (id: b00051), Duereds Vænge (id: o3490), Sømoserenden (id: o3673), Kirkelungbækken (id: o3729), Tværskov Mølle Å (id: o4454\_x), Lerbæk Bæk (id: o5177), Fruens Møllested Bæk (id: o5265\_x), Oldrup Bæk - Tilløb fra Øst (id: o5533\_a) og Ramme Å (id: o8810).

#### **Indvirkning på landskab**

Som udgangspunkt vurderes spildevandsindsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse ikke at medføre en væsentlig påvirkning af landskabet med mindre, der etableres pileanlæg.

Ved gennemførelsen af konkrete spildevandsprojekter skal det sikres, at planlovens bestemmelser via kommune- og lokalplaner er overholdt. Den vurdering kan laves, når kommunerne/spildevandsselskaberne har konkrete projekter for gennemførelse af indsatserne. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der eksempelvis ved kystvandsoplandet til Lyø Krog og Nedre Grejs Ådal områder, hvor den forbedrede spildevandsrensning skal ske i et bevaringsværdigt landskab. Her vil etablering af synlige og pladskrævende renseløsninger som pileanlæg være i konflikt med bevaringsmålsætningerne, hvorimod underjordiske renseløsninger ikke er i konflikt med områdernes udpejning.

#### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive påvirket som følge af vandområdeplanernes spildevandsindsats over for spredt bebyggelse.

#### **Indvirkning på habitatområder**

Indsatsen vurderes at få en positiv effekt i bl.a. følgende nedstrømsliggende marine Natura 2000-områder: 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord, 110 Odense Fjord, 56 Horsens Fjord, havet øst for og Endelave og 65 Nisum Fjord.

Indsatsen over for spredt bebyggelse vil desuden bidrage til at forbedre vandkvaliteten i bl.a. følgende vandløb omfattet af Natura 2000-områderne: 45 Gudenå og Gjær Bakker, 114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å og 81 Øvre Grejs Ådal.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne omfatter forskellige typer af søer, herunder næringsrige søer og brunvandede søer, som kan påvirkes positivt af spildevandsindsatsen.

Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

#### **9.2.4.4 Vandområdedistrikt Sjælland**

Indsatser fastlagt i vandområdeplaner 2021-2027 er beliggende i kommunerne Faxe, Lejre, Roskilde, Solrød, Stevn og Vordingborg.

Der er i Vandområdedistrikt Sjælland fastlagt rensklasseoplande med ca. 140 ejendomme. De berørte ejendomme skal etablere en renseløsning, der opfylder udlederkrav for rensklasse SO, jf. bilag 3 til spildevandsbekendtgørelsen. Rensklasseoplandene fremgår af indsatsbekendtgørelsen og MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne.



## **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for vandområdedistriktets spredte bebyggelse vil reducere kvælstofudledningen, og vil derfor få en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets marine områder. På grund af vandets strømning og opblanding vil effekten af indsatser lokalt for nogle af områderne være større end for andre.

### Vandløb og vandløbsnære arealer

Indsatsen over for den spredte bebyggelse er fastlagt for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak, som lokalt vil have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes iltforhold og dermed smådyrsfaunaen.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der indsats over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse i flere områder, som vil have positiv virkning på miljøtilstanden i de nedstrømliggende vandløb, herunder fx T.T. Hjelm Bugt (id: nyk\_2.6\_3490), Møllebæk (id: o8134), Lille Å, 6 (id: o8224\_b), Solrød Bæk (id: o8396), Taderødbæk (id: o8458\_a), Juellingevandløbet m.m. (id: ros\_2.4\_11860) og T. T. Fakse Bugt (id: t30\_x).

### Søer

Idet indsatsen over for ukloakerede ejendomme også begrænser fosforudledningen, vil indsatsen fastlagt af hensyn til vandløb også have positiv betydning for nedstrømsliggende søer. Der er ingen målsatte søer, men andre søer i vandområdedistriktet omfattet af § 3 i naturbeskyttelseslovens, der ligger nedstrøms et udpeget renseklasseopland.

Nedbringes udledningen af fosfor og organisk stof til små vandområder/vandhuller, kan det få betydning for flora og fauna, herunder evt. forekomst af bilag IV-arter som spidssnudet frø, der vil få forbedrede yngleforhold.

Faunaen i små vandområder/vandhuller er ikke systematisk kortlagt.

## **Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.**

Spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse vil ikke ændre den hydrauliske belastning på vandløb og søer. Indsatsen vil derfor ikke give anledning til oversvømmelse af arealer, herunder beboede områder i nærheden af vandløb og søer nedstrøms eller opstrøms de fastlagte renseklasseoplande.

## **Indvirkning på menneskers sundhed**

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentlig påvirket som følge af spildevandsindsatsen i den spredte bebyggelse. Dog vil forbedret spildevandsrensning i spredt bebyggelse forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved umiddelbart nedstrømsliggende badesteder. I Vandområdedistrikt Sjælland vurderes spildevandsrensningen i spredt bebyggelse at påvirke badevandskvaliteten positivt ved strande på følgende kyststrækninger: Strandparksvej, Solrød Strandpark, Ved Østre Strandvej, Cafe Hjortholm.

## **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klima i væsentligt omfang. Veletablerede renseløsninger i den spredte bebyggelse vil almindeligvis ikke medføre lugtgener. Såfremt disse mod forventning opstår, vil problemerne som udgangspunkt skulle afhjælpes af ejeren.

### **Indvirkning på vandkvalitet**

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i målsatte vandløb er god vandkvalitet. Indsatsen over for spildevandsudledninger fra den spredte bebyggelse er rettet mod en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak til vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Reduktionen i tilførslen af organisk stof og ammonium/ammoniak vil forbedre vandløbenes iltforhold og tilstanden for smådyrsfaunaen. Indsatsen forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende vandløb: T.T. Hjelm Bugt (id: nyk\_2.6\_3490), Møllebæk (id: o8134), Lille Å, 6 (id: o8224\_b), Solrød Bæk (id: o8396), Taderødbæk (id: o8458\_a), Juellingevandløbet m.m. (id: ros\_2.4\_11860) og T. T. Fakse Bugt (id: t30\_x). Desuden vil spildevandsindsatsen medføre en reduktion i vandløbenes koncentration af forurenende stoffer, hvilket vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Derudover forventes indsatsen pga. af kvælstofreduktionen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

Hvis indsatsen over for den spredte bebyggelse gennemføres ved at etablere nedsivningsanlæg på den enkelte ejendom, kræver det kommunal nedsivningstilladelse på baggrund af nationale krav til beskyttelse af grundvand og vandindvindinger til drikkevand, jf. § 19 i miljøbeskyttelsesloven.

### **Indvirkning på materielle goder**

Omkostninger forbundet med spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse afholdes af vandforbrugerne (grundejerne).

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse i Vandområdedistrikt Sjælland vil give et renere vandmiljø og forøge rekreative værdier. Dette vil medføre en forøget brugsværdi af ejendomme ved eller i nærheden af områderne. På MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne fremgår de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal gennemføres en spildevandsindsats. Konkret kan nævnes ejendomme, der ligger i tilknytning til fx følgende vandområder: T.T. Hjelm Bugt (id: nyk\_2.6\_3490), Møllebæk (id: o8134), Lille Å, 6 (id: o8224\_b), Solrød Bæk (id: o8396), Taderødbæk (id: o8458\_a), Juellingevandløbet m.m. (id: ros\_2.4\_11860) og T. T. Fakse Bugt (id: t30\_x).

### **Indvirkning på landskab**

Som udgangspunkt vurderes spildevandsindsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse ikke at medføre en væsentlig påvirkning af landskabet med mindre, der etableres pileanlæg.

Ved gennemførelsen af konkrete spildevandsprojekter skal det sikres, at planlovens bestemmelser via kommune- og lokalplaner er overholdt. Den vurdering kan laves, når kommunerne/spildevandsselskaberne har konkrete projekter for gennemførelse af indsatserne. I Vandområdedistrikt Sjælland er der eksempelvis ved Store Klinteskov ved Møns Klint, Dyrehave vest for Fakse Ladeplads og Åstrup Skov øst for Tølløse områder, hvor den forbedrede spildevandsrensning skal ske i et bevaringsværdigt landskab. Her vil etablering af synlige og pladskrævende renseløsninger som pileanlæg være i konflikt med bevaringsmålsætningerne, hvorimod underjordiske renseløsninger ikke er i konflikt med områdernes udpegning.

### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats over for spredt bebyggelse.

### **Indvirkning på habitatområder**

Indsatsen vurderes at få en positiv effekt i bl.a. følgende nedstrømsliggende marine Natura 2000-områder: 239 Ryegård Dyrehave, Bramsnæs og Garveriskov og Egernæs med holme og Fuglsø, 208 Bøchers Grund, 168 Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund, 147 Ølsemagle Strand og Staunings Ø og 141 Klinteskoven og Klinteskov kalkgrund.

Indsatsen over for spredt bebyggelse vil desuden bidrage til at forbedre vandkvaliteten i bl.a. følgende vandløb omfattet af Natura 2000-områderne: 149 Tryggevejle Ådal.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne omfatter forskellige typer af søer, herunder næringsrige søer og brunvandede søer, som kan påvirkes positivt af spildevandsindsatsen.

Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

#### **9.2.4.5 Vandområdedistrikt Bornholm**

Indsatser fastlagt i vandområdeplaner 2021-2027 er beliggende i Bornholms Regionskommune.

Der er i Vandområdedistrikt Bornholm fastlagt renseklassesoplande med ca. 323 ejendomme. De berørte ejendomme skal etablere en renseløsning, der opfylder udlederkrav for renseklasses SO, jf. bilag 3 til spildevandsbekendtgørelsen. Renselosesoplandene fremgår af indsatsbekendtgørelsen og MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne.

#### **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

##### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for vandområdedistriktets spredte bebyggelse vil reducere kvælstofudledningen, og vil derfor få en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets marine områder. På grund af vandets strømning og opblanding vil effekten af indsatser lokalt for nogle af områderne være større end for andre.

##### Vandløb og vandløbsnære arealer

Indsatsen over for den spredte bebyggelse er fastlagt for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak, som lokalt vil have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes iltforhold og dermed smådyrsfaunaen.

I Vandområdedistrikt Bornholm er der indsats over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse i flere områder, som vil have positiv virkning på miljøtilstanden i de nedstrømliggende vandløb, herunder fx Blykobbø Å (id: o10374), Tt. Øle Å SV for Kællingeby (id: o3701), Tt. Velens Å ved Præsteskov (id: o3710), Grødby Å (id: o3728), Flisebæk (id: o3832), Tt. Læså i Vest (id: o3836\_b), Tt. Vase Å (id: o3881), Tt. Bagge Å ved Rosendale (id: o4079), Byå (id: o8207), Munkebæk (id: ros\_3.1\_03120), Dammebæk m. tilløb (id: ros\_3.1\_03160 og ros\_3.1\_04380) og Tt. Lille Å V for Enggårde (id: ros\_3.1\_05920).

##### Søer

Idet indsatsen over for ukloakerede ejendomme af hensyn til vandløb også reducerer fosforudledningen, vil indsatsen også have positiv indvirkning for nedstrømliggende søer. Det forventes eksempelvis at gælde for Sø ved Udkæret (id: 949) samt andre søer i vandområdedistriktet omfattet af § 3 i naturbeskyttelsesloven, som er beliggende nedstrøms et udpeget renseklassesopland.

Nedbringes udledningen af fosfor og organisk stof til små vandområder/vandhuller, kan det få betydning for flora og fauna, herunder evt. forekomst af bilag IV-arter som spidssnudet frø, der vil få forbedrede yngleforskel.

Faunaen i små vandområder/vandhuller er ikke systematisk kortlagt.

### **Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.**

Spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse vil ikke ændre den hydrauliske belastning på vandløb og søer. Indsatsen vil derfor ikke give anledning til oversvømmelse af arealer, herunder beboede områder i nærheden af vandløb og søer nedstrøms eller opstrøms de fastlagte renseklasseoplande.

Indsatsen i spredt bebyggelse vil kunne påvirke nedstrøms fiskevande. Forbedret spildevandsrensning af hensyn til vandløb indebærer samtidig en reduktion i udledningen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret. Følgende nedstrøms søer forventes, blive påvirket positivt af indsatsen: Sø ved Udkæret (id: 949).

### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentlig påvirket som følge af spildevandsindsatsen i den spredte bebyggelse. Dog vil forbedret spildevandsrensning i spredt bebyggelse forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved umiddelbart nedstrømsliggende badesteder. I Vandområdedistrikt Bornholm vurderes spildevandsrensningen i spredt bebyggelse at påvirke badevandskvaliteten positivt ved strande på følgende kyststrækninger: Blykøbbe, Aalhammer Bugt, Onsbæk, Boderne, Nørrekås, Jomfrugård.

### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klima i væsentligt omfang. Vejetablerede renseløsninger i den spredte bebyggelse vil almindeligvis ikke medføre lugtgener. Såfremt disse mod forventning opstår, vil problemerne som udgangspunkt skulle afhjælpes af ejeren.

### **Indvirkning på vandkvalitet**

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i målsatte vandløb er god vandkvalitet. Indsatsen over for spildevandsudledninger fra den spredte bebyggelse er rettet mod en reduktion i udledningen af organisk stof og ammonium/ammoniak til vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Reduktionen i tilførslen af organisk stof og ammonium/ammoniak vil forbedre vandløbenes iltforhold og tilstanden for smådyrsfaunaen. Indsatsen forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende vandløb: Blykøbbe Å (id: o10374), Tt. Øle Å SV for Kællingeby (id: o3701), Tt. Vellens Å ved Præsteskov (id: o3710), Grødby Å (id: o3728), Flisebæk (id: o3832), Tt. Læså i Vestr (id: o3836\_b), Tt. Vase Å (id: o3881), Tt. Bagge Å ved Rosendale (id: o4079), Byå (id: o8207), Munkebæk (id: ros\_3.1\_03120), Dammebæk m. tilløb (id: ros\_3.1\_03160 og ros\_3.1\_04380) og Tt. Lille Å V for Engegårde (id: ros\_3.1\_05920). Desuden vil spildevandsindsatsen medføre en reduktion i vandløbenes koncentration af forurenende stoffer, hvilket vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Derudover forventes indsatsen pga. af kvælstofreduktionen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

Hvis indsatsen over for den spredte bebyggelse gennemføres ved at etablere nedsivningsanlæg på den enkelte ejendom, kræver det kommunal nedsivningstilladelse på baggrund af nationale krav til beskyttelse af grundvand og vandindvindinger til drikkevand, jf. § 19 i miljøbeskyttelsesloven.

### **Indvirkning på materielle goder**

Omkostninger forbundet med spildevandsindsatsen i spredt bebyggelse afholdes af vandforbrugerne (grundejerne).

Spildevandsindsatsen over for spredt bebyggelse i Vandområdedistrikt Bornholm vil give et renere vandmiljø og forøge rekreative værdier. Dette vil medføre en forøget brugsværdi af ejendomme ved eller i nærheden af områderne. På MiljøGIS tilknyttet vandområdeplanerne fremgår de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal gennemføres en spildevandsindsats. Konkret kan nævnes ejendomme, der ligger i tilknytning til fx følgende vandområder: Blykøbbe Å (id: o10374), Tt. Øle Å SV for Kællingeby (id: o3701), Tt. Vellens Å ved Præsteskov (id: o3710), Grødby Å (id: o3728), Flisebæk (id: o3832), Tt. Læså i Vestr (id: o3836\_b), Tt. Vase Å (id: o3881), Tt. Bagge Å ved Rosendale (id: o4079), Byå (id: o8207), Munkebæk (id: ros\_3.1\_03120), Dammebæk m. tilløb (id: ros\_3.1\_03160 og ros\_3.1\_04380) og Tt. Lille Å V for Engegårde (id: ros\_3.1\_05920).

#### **Indvirkning på landskab**

Som udgangspunkt vurderes spildevandsindsatsen over for ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse ikke at medføre en væsentlig påvirkning af landskabet med mindre, der etableres pileanlæg.

Ved gennemførelsen af konkrete spildevandsprojekter skal det sikres, at planlovens bestemmelser via kommune- og lokalplaner er overholdt. Den vurdering kan laves, når kommunerne/spildevandsselskaberne har konkrete projekter for gennemførelse af indsatserne. I Vandområdedistrikt Bornholm er der eksempelvis Vestre Indlæg ved Almindingen, Rosendale og Strandmarken ved Dueodde områder, hvor den forbedrede spildevandsrensning skal ske i et bevaringsværdigt landskab. Her vil etablering af synlige og pladskrævende renseløsninger som pileanlæg være i konflikt med bevaringsmålsætningerne, hvorimod underjordiske renseløsninger ikke er i konflikt med områdernes udpejning.

#### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats over for ukloakerede ejendomme.

#### **Indvirkning på habitatområder**

Indsatsen vurderes at få en positiv effekt i bl.a. følgende nedstrømsliggende marine Natura 2000-områder: 211 Hvideodde Rev.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne omfatter forskellige typer af søer, herunder næringsrige søer og brunvandede søer, som kan påvirkes positivt af spildevandsindsatsen.

Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

#### **9.2.4.6 Regnbetingede overløb**

Vandområdeplanernes spildevandsindsats over for regnbetingede overløb omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplaner 2021-2027. Indsatserne er fastlagt til vandløb, hvor det konkret er vurderet, at udledninger fra overløb er væsentlig årsag til, at miljømålet ikke er opfyldt.

Indsatsen over for regnbetingede overløb skal gennemføres i tredje planperiode. Indsatsen gennemføres i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen.

Da spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb gennemføres i tredje planperiode, vil den fulde effekt af indsatsen først kunne ses i slutningen af tredje planperiode.

Formålet med indsatsen over for regnbetingede overløb af hensyn til vandløb er primært at reducere udledningen af organisk iltforbrugende stof.

### Beskrivelse af virkemidler

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 iltforbrugende organisk stof til vandløb.

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 forurenede 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 m - 2 m højt) for at hindre adgang. Størrelsen af bassinet afhænger af de tilførte vandmængder og vandløbets 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 fx rør-bassiner. Afhængig af den reelle udledning fra de udpegede udløb, skal der ikke nødvendigvis ske en indsats på samtlige udpegede udløb. Forudsætningen er dog, at indsatsen sikrer opfyldelse af miljømål i vandløbet.

Kommunen har råderum til at fastlægge den konkrete løsning, der sikrer, at miljømålet opfyldes i de vandløb, hvortil indsatserne er udpeget. Kommunen skal tage stilling til, hvordan indsatsen mest hensigtsmæssigt skal gennemføres. Kommunen skal derfor 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.

#### 9.2.4.7 Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

I vandområdedistriktet er der peget på i alt ca. 35 regnbetingede overløb, hvor der eventuelt skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

Vandområdeplanens indsatser over for overløb findes primært omkring Rødekærsbro, Ferritslev (Fyn), Horsens, Gørding, Ansager, Hjallerup, Tistrup, Videbæk og Kjellerup.

### **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

#### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vurderes derfor at få en positiv effekt i alle vandområdedistriktets marine områder. Effekten vil variere lokalt på grund af vandets strømning/opblanding.

#### Vandløb og vandløbsnære arealer

Indsatsen over for regnbetingede overløb er fastlagt for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof, som vurderes lokalt at have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der i vandområdeplanen bl.a. indsats over for regnbetingede overløb i Rødekærsbro til Vindelsbæk (id: 1.5.e-0470-010), Ferritslev (Fyn) til Stokbæk (id: o4025\_x), Horsens til Torsted Bæk (id: o5382), Gørding til Holsted Å (id: o8386\_a), Ansager til vandløb uden navn (id: o8492\_c), Hjallerup til Klavsholm Å (id: o8957\_h), Tistrup til vandløb uden navn (id: rib\_1.10.00572), Videbæk til Feldbæk (Fjelstervang Bæk) (id: rin\_1.8\_10239) og Kjellerup til Sygehusbækken (id: o6406).

#### Søer

De planlagte indsatser over for spildevandspåvirkning fra regnbetingede overløb af hensyn til vandløb forventes også at have betydning for nedstrømsliggende søer, idet indsatsen også vil begrænse fosforudledningen fra overløbene.

Det forventes især at gælde for Tange Sø (id: 529) og Hjulby Sø (id: 213) samt andre søer i vandområdedistriktet omfattet af § 3 i naturbeskyttelsesloven, og som er registreret beliggende nedstrøms en indsats over for regnbetingede udløb.

Nedbringes fosfor og organisk stof udledningen til små vandområder, kan det få positiv betydning for den flora og fauna, der er tilknyttet vandhullerne, herunder evt. 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 befolkning, landbrugsarealer m.v.**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil kunne påvirke nedstrøms liggende dambrug positivt, da dambruget vil kunne indtage vandløbsvand med forbedret vandkvalitet. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gennemføres der indsatser over for regnbetingede udløb opstrøms 3 dambrug.

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil desuden kunne påvirke nedstrøms fiskevande.

Reduceret udledning af overløbsvand til vandløb indebærer samtidig en reduktion i udledningen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret.

En stor del af indsatsen over for de regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ligger omkring Rødkærsbro, Ferritslev (Fyn), Horsens, Gørding, Ansager, Hjallerup, Tistrup, Videbæk og Kjellerup.

### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Reduceret udledning af overløbsvand vil medvirke til generelt forbedret hygiejnisk vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved badestederne. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes spildevandsrensningen over for regnbetingede overløb på grund af indsatsens beliggenhed i mindre grad at påvirke badevandskvaliteten.

### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

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

### **Indvirkning på vandkvalitet**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb er rettet mod især nedbringelse af organiske iltforbrugende stoffer med henblik på at forbedre iltforholdene i de vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Indsatserne forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn: Vindelsbæk (id: 1.5.e-0470-010), Stokbæk (id: o4025\_x), Torsted Bæk (id: o5382), Holsted Å (id: o8386\_a), vandløb uden navn (id: o8492\_c), Klavsholm Å (id: o8957\_h), vandløb uden navn (id: rib\_1.10.00572), Feldbæk (Fjølstervang Bæk) (id: rin\_1.8\_10239) og Sygehusbækken (id: o6406). Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb generelt medføre en reduktion i koncentrationen af forurenende stoffer i vandløb, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Ligeledes forventes indsatsen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

I de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne/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.

### **Indvirkning på materielle goder**

Omkostninger forbundet med indsatsen over for regnbetingede overløb afholdes af vandforbrugere.

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø, og som følge af den forøgede rekreativ værdi, dette giver, vil det også medføre forøget brugsværdi af de ejendomme, der er beliggende ved eller i nærheden af disse områder. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder, hvor spildevandsindsatser i vandområdedistriktet skal foregå, konkret kan nævnes ejendomme i forbindelse med Vindelsbæk (id: 1.5.e-0470-010), Stokbæk (id: o4025\_x), Torsted Bæk (id: o5382), Holsted Å (id: o8386\_a), vandløb uden navn (id: o8492\_c), Klavsholm Å (id: o8957\_h), vandløb uden navn (id: rib\_1.10.00572), Feldbæk (Fjølstervang Bæk) (id: rin\_1.8\_10239) og Sygehusbækken (id: o6406).

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. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der særligt omkring Horsens i Jylland en relativ stor indsats over for de regnbetingede overløb, som kan medvirke til at mindske risikoen for oversvømmelser ved kraftig regn.

#### **Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for de 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, fx ådalsbunde, skråninger og i det hele taget områder, hvor landskabet er sårbart over for terrænændringer.

#### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats. Den konkrete, lokale påvirkning kan dog afhænge af, hvilken renseløsning spildevandsselskabet/kommunen vælger. Den konkrete gennemførelse af indsatsen vil forudsætte, at kommunerne/spildevandsselskaberne i forbindelse med udførelse af anlægsarbejder (fx 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.

#### **Indvirkning på habitatområder**

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vurderes at bidrage til en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets nedstrømsliggende Natura 2000-områder, herunder bl.a. 90 Sneum og Holsted Å, 88 Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde, 12 Store Vildmose, 15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal og 68 Skjern Å. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

#### **9.2.4.8 Vandområdedistrikt Sjælland**

I vandområdedistriktet er der peget på i alt ca. 9 regnbetingede overløb, hvor der eventuelt skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen. Vandområdeplanens indsatser over for overløb findes primært omkring Næstved og Svinninge.

#### **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

##### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vurderes derfor at få en positiv effekt i alle vandområdedistriktets marine områder. Effekten vil variere lokalt på grund af vandets strømning/opblanding.

##### Vandløb og vandløbsnære arealer

Indsatsen over for regnbetingede overløb er fastlagt for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof, som vurderes lokalt at have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der i vandområdeplanen indsats over for regnbetingede overløb i Rådmandsgrøften (id: o3861) og Svinninge Å (id: o8504\_b).

##### Søer

De planlagte indsatser over for spildevandspåvirkning fra regnbetingede overløb af hensyn til vandløb forventes også at have betydning for nedstrømsliggende søer, idet indsatsen også vil

begrænse fosforudledningen fra overløbene.

Der er ingen målsatte søer, men andre søer i vandområdedistriktet omfattet af § 3 i naturbeskyttelsesloven, og som er registreret beliggende nedstrøms en indsats over for regnbetingede overløb.

Nedbringes fosfor og organisk stof udledningen til små vandområder, kan det få positiv betydning for den flora og fauna, der er tilknyttet vandhullerne, herunder evt. 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 befolkning, landbrugsarealer m.v.**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil desuden kunne påvirke nedstrøms fiskevande.

Reduceret udledning af overløbsvand til vandløb indebærer samtidig en reduktion i udledningen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af

bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret.

En stor del af indsatsen over for de regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Sjælland ligger omkring Næstved og Svinninge.

#### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Reduceret udledning af overløbsvand vil medvirke til generelt forbedret hygiejnisk vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved badestederne. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes spildevandsrensningen over for regnbetingede overløb på grund af indsatsens beliggenhed i mindre grad at påvirke badevandskvaliteten.

#### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

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

#### **Indvirkning på vandkvalitet**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb er rettet mod især nedbringelse af organiske iltforbrugende stoffer med henblik på at forbedre iltforholdene i de vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Indsatserne forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Sjælland: Rådmandsgrøften (id: o3861) og Svinninge Å (id: o8504\_b). Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb generelt medføre en reduktion i koncentrationen af forurenende stoffer i vandløb, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Ligeledes forventes indsatsen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

I de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne/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.

### **Indvirkning på materielle goder**

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

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Sjælland vil give et renere vandmiljø, og som følge af den forøgede rekreativ værdi, dette giver, vil det også medføre forøget brugsværdi af de ejendomme, der er beliggende ved eller i nærheden af disse områder. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder, hvor spildevandsindsatser i vandområdedistriktet skal foregå, konkret kan nævnes ejendomme i forbindelse med Rådmandsgrøften (id: o3861) og Svinninge Å (id: o8504\_b).

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. I Vandområdedistrikt Sjælland er der særligt omkring Svinninge en relativ stor indsats over for de regnbetingede overløb, som kan medvirke til at mindske risikoen for oversvømmelser ved kraftig regn.

### **Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for de 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, fx ådalsbunde, skråninger og i det hele taget områder, hvor landskabet er særligt sårbart over for terræændringer.

### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats. Den konkrete, lokale påvirkning kan dog afhænge af, hvilken renseløsning spildevandsselskabet/kommunen vælger. Den konkrete gennemførelse af indsatsen vil forudsætte, at kommunerne/spildevandsselskaberne i forbindelse med udførelse af anlægsarbejder (fx 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.

### **Indvirkning på habitatområder**

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vurderes at bidrage til en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets nedstrøms liggende Natura 2000-områder, herunder bl.a. 163 Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmose. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

## 9.3 Søer

Indsatsprogrammerne for vandområdeplanerne 2021-2027 vil betyde en reduktion i fosfortilførslen til søerne, herunder også søer, der ligger i habitatområder. En reduktion i tilførslen af fosfor til søerne vil betyde, at koncentrationen af klorofyl vil falde. Mindre klorofyl betyder, at vandet vil blive 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.

### 9.3.1 Virkemidler med effekt på søer

I alt foreslås der gennemført indsatser med en effekt på ca. 7 tons fosfor, hvoraf ca. 4 tons kommer fra fosfor vådområder, 2,75 tons fra opkøbsordning for dambrug samt ca. 0,6 tons fosfor fra regnbetingede udledninger. Derudover er ca. 40 søer udpeget til sørestaurering, hvoraf de 17 er overført fra første og anden vandplanperiode.

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.

#### Sørestaurering

For høj tilførsel af næringsstoffer, specielt fosfor, er hovedårsagen 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. Dette skyldes ofte en kemisk og/eller biologisk "træghed" i søen. Den kemiske træghed skyldes intern fosforbelastning – dvs. frigivelse fra den pulje af fosfor, som er blevet ophobet i bunden af søen i perioder med en høj ekstern belastning. Den biologiske træghed kan skyldes en uhensigtsmæssig fiskesammensætning (for stor bestand af fredfisk), som fastholder søen i en dårlig tilstand. Sørestaurering fremskynder en tilstand med klart vand og større udbredelse af undervandsplanter. Når søens miljømål opnås hurtigere, kan det også gavne nedstrøms vandområder.

Sørestaurering er således en betegnelse for forskellige måder at fremskynde forbedring af miljøtilstanden i en sø gennem indgreb i søens interne processer eller biologiske struktur.

#### Øget spildevandsrensning

Øget spildevandsrensning vil betyde, at tilførslen af kvælstof og fosfor til søerne vil mindskes, hvis rensningen foregår opstrøms søer. Især fosfortilførslen til søerne er reduceret betydelig som følge af forbedret spildevandsrensning og denne udvikling vil fortsætte som følge af vandområdeplanen. En reduktion i næringsstoffertilførslerne, især fosfor, vil betyde, at algevæksten vil falde hvorved vandets klarhed øges og giver bedre betingelser for den øvrige flora og fauna.

#### Opkøb af dambrug

Opkøb og lukning af dambrug vil betyde ændrede fysiske forhold i vandløbene, idet spærringer vil blive fjernet og dermed vil fiskenes bevægelighed øges. Samtidig vil det også betyde en mindsket udledning af næringsstoffer, når der ikke længere sker fiskeopdræt. Mindskelsen af udledning af næringsstoffer vil have en positiv effekt på søer, der ligger nedstrøms de aktuelle dambrug, idet mængden af næringsstoffer har betydning for mængden af alger og dermed mængden af klorofyl, hvilket igen er bestemmende for vandets klarhed og dermed for livsbetingelserne for søens flora og fauna.

#### Etablering af fosforvådområder

Fosforvådområder fjerner fosfor fra det vand, der løber ud i vandløb, søer og fjorde. Fjernelse af fosfor i vådområderne sker primært ved sedimentation af partikulært fosfor. Vådområder,

der placeres opstrøms for søer, vil betyde, at næringsstofftilførslen til søen reduceres. Herved mindskes algevæksten og vandets klarhed øges hvorved der vil blive bedre betingelser for den øvrige flora og fauna. Placeringen af vådområderne er ikke fastlagt i vandområdeplanen.

#### Udtagning af landbrugsarealer

Landbrugsarealer, der udtages permanent af landbrugsdrift, vil overgå til anden arealanvendelse. Udtagningen kan både være til veje, byudvikling, etablering af natur (fx overdrev eller skov) eller arealerne kan omlægges til ekstensivt drevne græsningsarealer. Hvis der ikke længere sker tilførsel af husdyr- eller handelsgødning til et areal, vil det reducere udvaskning af næringsstoffer til søerne, der ligger nedstrøms de berørte arealer. Et ophør med landbrugsdrift vil dog først på længere sigt mindske tilførslen af næringsstoffer til søerne, da det må forventes, at der vil være en pulje af næringsstoffer i jorden, som først skal udvaskes, før der kan ses en effekt på søerne i oplandet.

### **9.3.2 Miljøvurdering, sørestaurering og fosforvådområder**

I de følgende afsnit gives en beskrivelse af de forskellige virkemidlers effekt på en række parametre.

#### **9.3.2.1 Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

Restaurering af søer giver gennem forbedring af søens vandkvalitet mulighed for en positiv påvirkning af den biologiske mangfoldighed i søen. Gennem en reduceret planteplanktonkoncentration og deraf følgende øget gennemsigtighed af søens vand forbedres levevilkårene for en naturlig undervandsvegetation; dette har en afsmittende gunstig virkning på faunaen af såvel smådyr som fisk og de evt. til søens knyttede pattedyr og fugle. En forventet mindsket algemængde i søens afløbsvand kan have en tilsvarende gunstig effekt på smådyrsfaunaen i umiddelbart nedstrøms liggende vandløb.

Etablering af vådområder vil have en positiv effekt på nedstrøms liggende søer, da en reduktion af fosfor og kvælstof vil betyde en mindre mængde alger, større klarhed i vandet og bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter.

Etablering af vådområder på vandløbsnære arealer kan betyde at der vil ske en næringsstofftilførsel til næringsfattige områder som rigkær mm. Desuden kan en svingende vandstand have en negativ betydning for sårbare naturtyper. Vådområder kan i nogle tilfælde få karakter af egentlige søer og kan blive vigtige værdifulde fuglelokaliteter.

#### **9.3.2.2 Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.**

Restaurering af søer vil kunne øge søernes rekreative værdi til fiskeri, generel naturoplevelse og evt. badning.

Det vil ofte være lavtliggende arealer, der bliver berørt af fosfor vådområderne, der kan være tale om arealer, som i forvejen er vandlidende og som kan være udtaget af omdriften. Anlægges vådområder i bynære områder med adgangsveje og stier, kan de skabe rekreativ værdi for områdets befolkning.

#### **9.3.2.3 Indvirkning på menneskers sundhed**

Sørestaurering og etablering af fosforvådområder skønnes ikke at have nogen betydning for menneskers sundhed.

#### **9.3.2.4 Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

En mindre tilførsel af fosfor til søerne, vil mindske koncentrationen af klorofyl og dermed mængden af alger. Dette vil reducere iltforbruget og dermed mindske risikoen for iltsvind. Bedre ilforhold i søerne vil mindske frigivelsen af fosfor fra bunden og frigivelsen af metan fra

bunden. En mindskelse af metan frigivelsen fra søer vil således have en positiv klimaeffekt, da metans drivhuseffekt er betydelig højere end kuldioxid.

Ved etablering af fosforvådområder på landbrugsjord i omdrift vil der ske en reduktion i tilførslen af husdyr- og handelsgødning og dermed i de tilhørende emissioner af lattergas og ammoniak samt i udvaskningen af nitrat.

#### **9.3.2.5 Indvirkning på vandkvalitet**

Restaurering af søer vil forbedre søernes vandkvalitet ved - via et reduceret fosforindhold - at begrænse væksten af planteplankton. Desuden vil vandkvaliteten i det nedstrøms beliggende vandsystem blive påvirket i positiv retning. Afløb fra søer kan i perioder med opblomstring af planktonalger have negativ virkning på det nedstrøms beliggende 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.

#### **9.3.2.6 Indvirkning på materielle goder**

Restaurering af søer vil forøge søernes brugsværdi til rekreative formål som fiskeri, generel naturoplevelse og evt. badning.

Den endelige placering af vådområderne er ikke fastlagt. Inden der sker en udpegning skal der foretages forundersøgelser, der kan afklare de nærmere tekniske konsekvenser ved etableringen og hvad det betyder for landbrugsdriften.

#### **9.3.2.7 Indvirkning på landskab**

Etablering af vådområder vil lokalt kunne påvirke de visuelle oplevelsesmuligheder i retning af at sløre eksisterende skel og strukturer, men etableringen vil også kunne bidrage til et mere varieret og oplevelsesrigt landskab. Særligt hvis etableringen af vådområdet vil føre til egentlig sødannelse eller større vandspejl kan det give landskabet en ny karakter.

Sørestaurering medfører ingen synlige ændringer, og vil derfor ikke påvirke landskabet.

#### **9.3.2.8 Indvirkning på kulturarv**

Sørestaurering har ingen indvirkning på kulturarv.

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

### **9.3.3 Vurdering af påvirkning af habitatområder**

I alt 532 af de 986 søer, der er omfattet af vandområdeplanen ligger i et Natura 2000-område. De 532 søer fordeler sig i 118 Natura 2000-områder. Der er beregnet et fosforindsatsbehov til 149 af de søer der er beliggende i Natura 2000-områder. Med hensyn til sørestaurering så er det kun ca. en tredjedel af søerne som skal restaureres, der ligger i Natura 2000-områder, hvorfor en stor del af de foreslåede indsatser ikke har direkte betydning for Natura 2000-områderne.

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 væksten af planteplankton begrænses. Dette resulterer i klart vand og større udbredelse af undervandsplanter. Det betyder, at vandkvaliteten i det nedstrøms liggende vandsystem vil blive påvirket i positiv retning, herunder også de berørte naturtyper og arter i de nedstrøms beliggende habitatområder.

Ud over at have en positiv effekt på søer vil fosforvådområder også medvirke til at forbedre vandkvaliteten i nedstrøms beliggende marine Natura 2000-vandområder i det omfang, reduktion af fosfor her måtte være relevant i forhold til vandkvaliteten. Fosforvådområder vil således gavne udpegningsgrundlaget i kraft af forbedringen af vandkvaliteten. Fosforvådområder kræver imidlertid typisk lavbundsarealer for at kunne realiseres. Derved kan der, hvis vådområdet lokaliseres i et Natura 2000-område, opstå konflikt i forhold til de vandløbsnære arealer, hvis der fx tilføres næringsholdigt vand til næringsfattige naturtyper på udpegningsgrundlaget eller laves anlæg for at øge vandets opholdstid på vandløbsnære arealer, som kan påvirke udpegningsgrundlag.

Vandområdeplanen angiver imidlertid ingen konkrete bestemmelser om, hvor vådområder kan placeres, da det overlades til den udførende myndighed at foretage den nærmere lokalisering og habitatvurdering, der sikrer at vådområderne ikke placeres på lokaliteter, hvor de skader Natura 2000-områders integritet.

### **9.3.4 Spildevandsindsatser af hensyn til søer (punktkilder)**

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 er ansvarlige 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, at miljømålet ikke er opfyldt. Som udgangspunkt er der kun peget på indsats over for én punktkildetype (renseanlæg, regnbetingede overløb eller spredt bebyggelse) med mindre, at spildevandspåvirkningen af vandområdet er så stor, at udpegning af flere typer punktkilder er nødvendig for at opfylde miljømålet.

Vandområdeplanernes spildevandsindsats af hensyn til søer omfatter reduktion i udledning af spildevand fra 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. Vandområdeplanernes 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 vandområdeplanerne gælder, at der ikke er prioriteret indsats over for virksomheder, saltvandsbaserede fiskeopdræt og ferskvandsdambrug.

I forbindelse med gennemførelsen af de konkrete projekter, der vedrører punktkilder, skal der bl.a. tages stilling til, om projekterne er i overensstemmelse med anden lovgivning, 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 et behov for fx tilretning af lokalplaner, meddelelse af landzonetilladelser eller meddelelse af dispensationer fra § 3 i naturbeskyttelsesloven.

#### **9.3.4.1 Regnbetingede overløb**

Vandområdeplanernes spildevandsindsats over for regnbetingede overløb omfatter indsatser fastlagt i vandområdeplaner 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 over for regnbetingede overløb skal gennemføres i tredje planperiode. Indsatsen gennemføres i henhold til bilag 1-4 i indsatsbekendtgørelsen.

Da spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb gennemføres i tredje planperiode, vil den fulde effekt af indsatsen først kunne ses i slutningen af tredje planperiode.

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

#### **9.3.4.2 Beskrivelse af virkemidler**

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 m - 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 fx 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.

#### **9.3.4.3 Vandområdedistrikt Jylland og Fyn**

I vandområdedistriktet er der peget på i alt ca. 4 regnbetingede overløb, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

Vandområdedistriktets indsatser over for overløb ligger i Skanderborg.

##### **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

###### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vurderes derfor at få en positiv effekt i alle vandområdedistriktets marine områder. Effekten vil variere lokalt på grund af vandets strømning/opblanding.

###### Vandløb og vandløbsnære arealer

De planlagte indsatser over for regnbetingede overløb af hensyn til søer forventes også at have betydning for berørte vandløb, idet indsatsen også reducerer udledningen af organisk stof, som vurderes lokalt at have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna. Det forventes især at gælde for Egholm Bæk (id: o9356).

###### Søer

Indsatsen over for regnbetingede overløb er fastlagt for at forbedre vandkvaliteten i søer. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af fosfor, som vurderes at have en væsentlig positiv indvirkning på tilstanden for søernes kvalitetselementer fytoplankton og makrofytter.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der i vandområdeplanen indsats over for regnbetingede overløb i oplandet til Skanderborg Lillesø (id: 515).

Nedbringes fosfor og organisk stof udledningen til små vandområder, kan det få positiv betydning for den flora og fauna, der er tilknyttet vandhullerne, herunder evt. 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 befolkning, landbrugsarealer m.v.**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil desuden kunne påvirke nedstrøms fiskevande.

Reduceret udledning af spildevand til søer indebærer en reduktion i tilførslen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret.

Indsatsen over for de regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ligger i Skanderborg.

### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Forbedring af spildevandsrensningen vil medvirke til generelt forbedret hygiejnisk vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved badestederne.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes spildevandsrensningen over for regnbetingede overløb på grund af indsatsens beliggenhed i mindre grad at påvirke badevandskvaliteten.

### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

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

### **Indvirkning på vandkvalitet**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb er rettet mod især reduktion i tilførslen af fosfor til søer, der ikke opfylder miljømålet. Indsatserne forventes at medføre god vandkvalitet i følgende målsatte sø i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn: Skanderborg Lillesø (id: 515). Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i vandløb og søer, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Ligeledes forventes indsatsen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

I de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne/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.

### **Indvirkning på materielle goder**

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

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø, og som følge af den forøgede rekreativ værdi, dette giver, vil det også medføre forøget brugsværdi af de ejendomme, der er beliggende ved eller i nærheden af disse områder. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder, hvor spildevandsindsats i vandområdedistriktet skal foregå, konkret kan nævnes ejendomme i forbindelse med Skanderborg Lillesø (id: 515).

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. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der særligt omkring Skanderborg en relativ stor indsats over for de regnbetingede overløb, som kan medvirke til at mindske risikoen for oversvømmelser ved kraftig regn.

### **Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for de 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, fx ådalsbunde, skråninger og i det hele taget områder, hvor landskabet er sårbart over for terrænændringer.

#### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats. Den konkrete, lokale påvirkning kan dog afhænge af, hvilken renseløsning spildevandsselskabet/kommunen vælger. Den konkrete gennemførelse af indsatsen vil forudsætte, at kommunerne/spildevandsselskaberne i forbindelse med udførelse af anlægsarbejder (fx opgravning i forbindelse med etablering af kloakledninger, bassiner mv.) sikrer overholdelse af bestemmelserne i museumsloven samt er opmærksomme på eventuelle byggeplaner tilknyttet beskyttede og fredede fortidsminder.

#### **Indvirkning på habitatområder**

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vurderes i mindre omfang at bidrage til en positiv effekt i vandområdedistriktets nedstrømsliggende Natura 2000-områder, herunder 52 Salten Å, Salten Langsø, Mossø og søer syd for Salten Langsø og dele af Gudenå. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

#### **9.3.4.4 Vandområdedistrikt Sjælland**

I vandområdedistriktet er der peget på i alt ca. 52 regnbetingede overløb, hvor der skal gennemføres tiltag for at reducere udledningen.

Vandområdedistriktets indsatser over for overløb ligger fortrinsvist i Hellebæk, Farum, Birkerød, Bistrup, Holte, Virum, Lyngby, Brønshøj, Ueterslev, Søborg og Sorø.

#### **Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna**

##### Marine områder

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vurderes derfor at få en positiv effekt i alle vandområdedistriktets marine områder. Effekten vil variere lokalt på grund af vandets strømning/opblanding.

##### Vandløb og vandløbsnære arealer

De planlagte indsatser over for regnbetingede overløb af hensyn til søer forventes også at have betydning for berørte vandløb, idet indsatsen også reducerer udledningen af organisk stof, som vurderes lokalt at have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna. Det forventes især at gælde for Knudemoseløbet (id: o5993\_x, ros\_2.3\_03880), Dumpebøden Renden (id: o8561), Mølleåen, Frederiksdal (id: o3197), Fæstningskanalen (id: o1505\_x) og Hæglinge Å (id: o8338).

##### Søer

Indsatsen over for regnbetingede overløb er fastlagt for at forbedre vandkvaliteten i søer. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af fosfor, som vurderes at have en væsentlig positiv indvirkning på søernes kvalitetselementer fytoplankton og makrofyter.

I Vandområdedistrikt Sjælland er der i vandområdeplanen indsats over for regnbetingede overløb i oplandet til Farum Sø (id: 752), Furesø (id: 754), Lyngby Sø (id: 766), Skåningedam (id: 779), Sorø Sø (id: 889), Tuel Sø (id: 907), Ueterslev Mose (id: 788) og Vejlesø (id: 789).

Nedbringes fosfor og organisk stof udledningen til små vandområder, kan det få positiv betydning for den flora og fauna, der er tilknyttet vandhullerne, herunder evt. 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 befolkning, landbrugsarealer m.v.**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil desuden kunne påvirke nedstrøms fiskevande.

Reduceret udledning af spildevand til søer indebærer en reduktion i tilførslen af fosfor. På kortere eller længere sigt vil det medføre reduceret algevækst, øge udbredelsen af bundplanter og forbedre søvandets iltforhold. Samlet set vil fiskenes levevilkår blive forbedret.

Indsatser over for de regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Sjælland ligger fortrinsvist i Hellebæk, Farum, Birkerød, Bistrup, Holte, Virum, Lyngby, Brønshøj, Utterslev, Søborg og Sorø.

#### **Indvirkning på menneskers sundhed**

Forbedring af spildevandsrensningen vil medvirke til generelt forbedret hygiejnisk vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved badestederne.

I Vandområdedistrikt Sjælland vurderes spildevandsrensningen over for regnbetingede overløb på grund af indsatsens beliggenhed i mindre grad at påvirke badevandskvaliteten.

#### **Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

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

#### **Indvirkning på vandkvalitet**

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

Indsatsen over for regnbetingede overløb er rettet mod især reduktion i tilførslen af fosfor til søer, der ikke opfylder miljømålet. Indsatserne forventes at medføre god vandkvalitet i følgende målsatte søer i Vandområdedistrikt Sjælland: Farum Sø (id: 752), Furesø (id: 754), Lyngby Sø (id: 766), Skåningedam (id: 779), Sorø Sø (id: 889), Tuel Sø (id: 907), Utterslev Mose (id: 788) og Vejlesø (id: 789). Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i vandløb og søer, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Ligeledes forventes indsatsen at bidrage til en positiv effekt på nedstrømsliggende kystvande.

I de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal ske indsats over for regnbetingede overløb, kan kommunerne/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.

#### **Indvirkning på materielle goder**

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

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Sjælland vil give et renere vandmiljø, og som følge af den forøgede rekreativ værdi, dette giver, vil det også medføre forøget brugsværdi af de ejendomme, der er beliggende ved eller i nærheden af disse områder. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder, hvor spildevandsindsats i vandområdedistriktet skal foregå, konkret kan nævnes ejendomme i forbindelse med Farum Sø (id: 752), Furesø (id: 754), Lyngby Sø (id: 766), Skåningedam (id: 779), Sorø Sø (id: 889), Tuel Sø (id: 907), Utterslev Mose (id: 788) og Vejlesø (id: 789).

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. I Vandområdedistrikt Sjælland er der i Hellebæk, Farum, Birkerød, Bistrup, Holte, Virum, Lyngby, Brønshøj, Utterslev, Søborg og Sorø en større indsats over for regnbetingede overløb, som kan medvirke til at mindske risikoen for oversvømmelser ved kraftig regn.

#### **Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for de 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, fx ådalsbunde, skråninger og i det hele taget områder, hvor landskabet er sårbart over for terrænændringer.

#### **Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats. Den konkrete, lokale påvirkning kan dog afhænge af, hvilken renseløsning spildevandsselskabet/kommunen vælger. Den konkrete gennemførelse af indsatsen vil forudsætte, at kommunerne/spildevandsselskaberne i forbindelse med udførelse af anlægsarbejder (fx 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.

#### **Indvirkning på habitatområder**

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vurderes at bidrage til en positiv effekt i flere af vandområdedistriktets nedstrømsliggende Natura 2000-områder, herunder bl.a. 130 Teglstrup Hegn og Hammermølle Skov og 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstoffreduktionen.

## **9.4 Kystvande**

Vandområdeplanerne 2021–2027 og de ledsagende indsatsprogrammer vil for alle vandområdedistrikter betyde en væsentlig reduktion i kvælstoftilførslen til kystvandområderne, herunder også de marine habitatområder. Desuden er der fokus på at kystvandene beskyttes mod negative effekter fra bundslæbende fiskeredskaber, og at slusedriften i Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord sker på en måde som sikrer stabile fysiske forhold (vandskifte og saltholdighed) og dermed understøtter disse fjordes miljømål om "godt økologisk potentiale".

En reduktion i næringsstofftilførslerne fra Danmark og andre lande, herunder reduktion i den danske landbaserede kvælstoftilførsel, vil betyde, at produktionen planteplankton (klorofylkoncentrationen) vil falde. Dermed vil vandet blive mere klart, og der vil blive bedre betingelser for

den bundlevende flora og fauna. Den reducerede produktion af planteplankton vil også bidrage til en reduktion i forekomst og udbredelse af iltsvind, ligeledes til gavn for den bundlevende flora og fauna. En øget beskyttelse af de kystnære områder mod bundslæbende fiskeredskaber forventes at forbedre mulighederne for at ålegræs og andre blomsterplanter kan brede sig. Dette vil samlet set have en positiv effekt på forholdene i det marine miljø.

#### **9.4.1 Virkemidler med effekt på marine områder**

I dette afsnit beskrives virkemidlerne etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *skovrejsning*, *udtagning af lavbundsarealer* og *ekstensivering*, hvorefter virkemidlerne miljøvurderes. Der foretages en særskilt miljøvurdering for EU's reform af landbrugspolitik (CAP) og ligeledes for målrettet regulering, hvorfor disse ikke behandles i denne miljøvurdering. Endvidere beskrives foranstaltninger/virkemidler med henblik på at beskytte marine områder mod påvirkninger fra fiskeri med bundslæbende fiskeredskaber, samt foranstaltninger som kan sikre en slusedrift ("slusepraksis") i Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord som understøtter disse fjordes miljømål om "godt økologisk potentiale".

##### Vådområder

Vådområder er områder, hvor landbrugsjord tages ud af drift, så den naturligt hydrologi genskabes ved bl.a. at stoppe dræning, grøftning og med at pumpe vandet væk fra arealer, der ellers ville være våde. Der er på den måde gendannet nye naturarealer, der fx 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. De kan enten være med åben vandflade eller filtermatrice. 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. Udtagning af lavbundsarealer omfatter både indsatserne klima-lavbund og CAP-lavbund.

##### Ekstensivering

Omlægning af arealer fra landbrugsdrift til græsning (ekstensivering) giver en fjernelse af biomasse og dermed næringsstoffer fra arealerne. Derudover mindskes udledningen af næringsstoffer, da gødningen 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.

#### Virkemidler i forhold til fiskeri og slusedrift

Myndigheders regulering af fiskeri med bundsløbende redskaber, samt myndigheders administration af slusedrift, skal administreres i overensstemmelse vandrammedirektivets almindelige principper om at forebygge forringelse m.v., som implementeret i "Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter". Det fremgår således af bekendtgørelsens § 8, stk. 1 at "Statslige myndigheder, regionsrådet og kommunalbestyrelsen skal ved administration af lovgivningen i øvrigt forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres."

Fiskeri med bundsløbende redskaber, har vist sig potentielt at kunne have en negativ effekt på opfyldelse af god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale i kystvandene, herunder vurderet ud fra miljømåls-grænseværdierne for dybdeudbredelsen af ålegræs og andre blomsterplanter.

For kystvandene i Danmark gælder jfr. "Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster", at de skal opfylde miljømålet om "god økologisk tilstand" og "god kemisk tilstand", bortset fra Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord hvor målet er "Godt økologisk Potentiale". Miljømålsgrænseværdier fremgår af "Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

Fiskeri med bundsløbende redskaber bør begrænses for at kunne sikre og fremme muligheden for udbredelse af ålegræs i kystvandene i områder hvor ålegræs skal kunne gro, idet der i disse områder flere steder anvendes bundsløbende redskaber. Dermed vil ophør med fiskeri med bundsløbende redskaber inden for vandområdeplanernes målsatte dybdegrænse for ålegræs medvirke til, at der kan opnås god økologisk tilstand i kystvandene. Dette vil også have en positiv betydning for bundfauna og for habitater for fisk, samtidig med, at det kan have en positiv klimateffekt.

Sluser i kystvandssystemerne, som reguleres aktivt, kan potentielt bidrage til et ustabil marint økosystem med en deraf følgende forringet miljøtilstand, medmindre der er fastlagt en slusedrift/slusepraksis, som kan bidrage til at sikre mere stabile fysiske forhold (vandskifte og saltindhold). Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord er begge slusefjorde, som er udpeget som stærkt modificerede kystvande med et mål om godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand, begrundet i at den fysiske modifikation i form af sluser, som styres aktivt, forhindrer opnåelse af god økologisk tilstand.

Der er for Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord fastlagt retningslinjer for slusedrift ("slusepraksis") med henblik på at understøtte såvel erhvervs- og samfundsinteresser som miljø- og naturinteresser. Slusepraksis skal bidrage til at sikre stabile saltforhold med henblik på at understøtte opfyldelse af miljømålet om et godt økologisk potentiale.

### **9.4.2 Miljøvurdering af virkemidler**

#### **Vand**

Etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *skovrejsning*, *udtagning af lavbundsarealer* og *ekstensivering* vurderes at have en positiv effekt på vandmiljøet i de marine vandområder, vandløb og søer. Da en reduktion af næringsstoffer vil betyde en mindre mængde alger, større klarhed i vandet, bedre lysforhold for bundlevende dyr og planter og endelig mindsket risiko for iltvind.

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.

Virkemidler i forhold til fiskeri med bundslæbende redskaber vil have en positiv betydning for den marine bundfauna og for habitater for fisk, samtidig med, at det kan have en positiv klimaeffekt.

Virkemidler i forhold til slusepraksis bidrager generelt til at sikre et stabilt marint økosystem i sluseregulerede fjorde.

### **Flora, fauna og biologisk mangfoldighed**

Etablering af *vådområder* med naturlig hydrologi har generelt positiv indvirkning med høj diversitet af f.eks. fugle, vandlevende leddyr, padde og makrofytter. *Vådområder* kan også få karakter af egentlige søer og kan blive vigtige værdifulde fuglelokaliteter. Permanente søer kan have en negativ indvirkning på smådyr, fisk og planter i vandløbet nedstrøms søen. Særligt en række fiskearter, der er afhængige af at kunne vandre til og fra havet, vil blive negativt påvirket, en påvirkning der i høj grad kan mindskes i udformningen af virkemidlet

Etablering af *vådområder* på vandløbsnære arealer kan betyde, at der vil ske en næringsstoffertilførsel til næringsfattige områder som rigkær mm. Desuden kan en svingende vandstand have en negativ betydning for sårbare naturtyper. Dette undgås ved valg af etableringslokaliteter.

*Minivådområder* kan bidrage positivt med flere arter og øget strukturel diversitet i selve etableringsområdet. Det afhænger dog af både placering og typen af minivådområde.

*Ekstensivering* har på længere sigt en positiv indvirkning på diversiteten af planter, leddyr, jordbundens diversitet, fugle og pattedyr, da jordbunden er uforstyrret. Dog kan en kortvarig omlægning til brak have en negativ effekt på især organismer på jordoverfladen eller lige under denne. Braklægning (også kortvarig) øger generelt antallet blomsterende plantearter og dermed insekter, fugle og pattedyr.

*Skovrejsning og udtagning af lavbundsarealer* vil overordnet have gavnlige effekter på diversiteten af planter, leddyr, jordbundens diversitet, fugle og pattedyr. Ved *udtagning af lavbundsarealer* og etablering af *vådområder* kan der i områder, hvor terrænet har sat sig forekomme episoder om sommeren, hvor et skybrud eller en oversvømmelse kan betyde, at der ender varmt iltfattigt vand i vandløbet, hvilket kan medføre fiskedød. Denne påvirkning kan undgås ved den rette geografiske placering af virkemidlet. Ydermere kan risikoen mindskes ved den rette udformning af virkemidlet.

Den ønskede positive effekt af virkemidlerne sikres ved at vælge egnede placeringer og strategier for implementering.

Virkemidler i forhold til reduceret fysisk påvirkning fra fiskeri med bundslæbende redskaber, vil generelt kunne have positiv effekt for bundlevende planter og dyr i de marine vandområder, herunder understøtte større udbredelse af ålegræs og andre rodfæstede planter i kystvande og marine habitatområder, samt større stabilitet og artsdiversitet af bunddyrssamfund. Herved opnås større arealer der kan virke som opvækstområder for fisk. Samlet set vil en reduceret fysisk påvirkning fra fiskeri med bundslæbende redskaber generelt betyde et mere robust marint økosystem.

Virkemidler i forhold til slusedriften i Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord omfatter en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold med henblik på at understøtte opfyldelse af



miljømålet om et godt økologisk potentiale. Slusepraksis vil således generelt bidrage til at sikre et stabilt marint økosystem i de 2 slusefjorde.

### **Luft og klima**

Det vurderes, at etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *skovrejsning*, *udtagning af lavbundsarealer* og *ekstensivering* ikke vil medføre negative effekter på luft.

*Skovrejsning* vurderes desuden 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 lattergasemissionen 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 en 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. I etableringen af minivådområder særligt med filtermatrice bør der derfor laves nødvendige foranstaltninger mod lattergas- og metanemission.

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

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

Områder fri for fiskeri med bundsløbende redskaber vil have en positiv klimaeffekt i form af reduceret CO<sub>2</sub> emission fra havbunden.

Virkemidler i forhold til slusedriften i Ringkøbing Fjord og Nisum Fjord omfattende en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold med henblik på at understøtte opfyldelse af miljømålet om et godt økologisk potentiale, vurderes ikke at medføre negative effekter på luft og klima.

### **Jordbund**

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, pga. mindsket jordbearbejdning, hvilket vil forstyrre organismene i jorden mindre, samtidig vil skoven tilføre organisk

materiale til jorden, når fx blade nedmuldes. Denne tilførsel vil sammen med mindsket jordbearbejdning være gavnlig for jordens frugtbarhed og struktur.

### **Havbund**

Marine områder fri for fiskeri med bundsløbende redskaber vil generelt betyde et mere mangfoldigt og robust marint økosystem og vil have en positiv klimaeffekt med reduceret CO<sub>2</sub> emission fra havbunden.

### **Befolkning og menneskers sundhed**

Etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *udtagning af lavbundsarealer*, *ekstensivering* og *skovrejsning* forventes generelt ikke at have en væsentlig indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed. Virkemidlerne kan dog medvirke til at 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. Dette kan betyde færre drikkevandsboringer med høje nitratkoncentrationer. Ligeledes kan den generelle positive eller neutrale virkning på pesticidbelastningen, mindske risikoen for f.eks. grundvandsforurening.

Foranstaltninger i form af områder fri for fiskeri med bundsløbende redskaber vil generelt betyde mere robuste marine økosystem og vil have en positiv klimaeffekt med reduceret CO<sub>2</sub> emission fra havbunden. Begge dele til gavn for menneskehedens livsgrundlag og trivsel, ikke mindst i et mere globalt perspektiv.

### **Ressourceeffektivitet**

Etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *udtagning af lavbundsarealer*, *ekstensivering* og *skovrejsning* forventes ikke at have væsentlig negativ indvirkning på ressourceeffektivitet. Friholdelse af områder for fiskeri med bundsløbende redskaber bidrager til et forbedret og mere robust marint økosystem, som på sigt også kan bidrage en større naturlig fiskeproduktion.

### **Materielle goder**

Etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *udtagning af lavbundsarealer*, *ekstensivering* og *skovrejsning* forventes ikke at have væsentlig negativ indvirkning på materielle goder. Dog 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. Det vurderes dog at tabet af landbrugsareal ikke vil have væsentlig betydning for erhvervets driftsmuligheder. Ligeledes kan etableringen af virkemidlerne i enkelte tilfælde påvirke eller lægge beslag på arealer med andre materielle goder fx 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.

Foranstaltninger i form af friholdelse af områder for fiskeri med bundsløbende redskaber kan eventuelt betyde et forringet indtjeningsgrundlag for fiskerierhvervet i nogle af pågældende områder. Omvendt kan et forbedret og mere robust marint økosystem på sigt også bidrage til at styrke indtjeningsgrundlaget som følge af en større naturlig fiskeproduktion kombineret med mere skånsomme former for fiskeri.

Foranstaltninger i slusefjorde i form af en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold, vurderes ikke at have en væsentlig negativ indvirkning på materielle goder.

### **Kulturarv**

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

gælder, at foranstaltninger i form af friholdelse af områder for fiskeri med bundsløbende redskaber, samt foranstaltninger i form af en "slusepraksis" som bidrager til at sikre stabile saltforhold, heller ikke forventes at have en væsentlig negativ indvirkning på kulturarven.

### **Landskab**

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

Det vurderes, at etablering af *vådområder* og *udtagning af lavbundsarealer* kan 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 lavt liggende 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.

Foranstaltninger i form af friholdelse af områder for fiskeri med bundsløbende redskaber, samt foranstaltninger i form af en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold, forventes ikke at have en væsentlig negativ indvirkning på landskabet.

### **Habitatområder**

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.

Foranstaltninger i form af områder fri for fiskeri med bundsløbende redskaber, samt foranstaltninger i form af en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold, vurderes at understøtte målsætningerne for mange marine Natura 2000-områder. Der vurderes ikke at være negative konsekvenser af disse foranstaltninger.

Generelt set forventes der, for de fysiske marine indsatser i programmet at være en positiv indvirkning på de marine arter og habitatområder. Den gode økologiske tilstand udgør i sig selv en forbedring for arter og natur i marine habitatområder. De biologiske kvalitetselementer, som indgår i klassifikationen af den økologiske tilstand for kystvande indeholder bl.a. en række parametre som artssammensætning, udbredelse og forureningsfølsomme arter, som dermed har betydning for arter og natur. Fx kan nævnes kvalitetselementerne makroalger og angiospermer samt bunddyr, der begge indeholder parametre relateret til artssammensætning og udbredelse. Målet om god økologisk tilstand efter vandområdeplanerne og Natura 2000-planernes mål om gunstig bevaringsstatus forventes i høj grad at være i overensstemmelse med hinanden.

### **Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker**

Det vurderes at etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *udtagning af lavbundsarealer*, *ekstensivering* og *skovrejsning* planlægges på en sådan måde, at der ikke vil opstå risiko for hverken menneske- eller naturskabte katastrofer eller ulykker. Foranstaltninger i form af områder fri for fiskeri med bundsløbende redskaber, samt foranstaltninger i form af en "slusepraksis" som skal bidrage til at sikre stabile saltforhold, vurderes ikke at indebære større risiko for hverken menneske- eller naturskabte katastrofer eller ulykker.

### **Vurdering af de indbyrdes forhold mellem faktorerne**

Det vurderes samlet set, at etablering af *vådområder*, *minivådområder*, *skovrejsning*, *udtagning af lavbundsarealer* og *ekstensivering*, samt indsats/foranstaltninger i forhold til fiskeri og

slusedrift, med deres effekt på ovenstående faktorer (vand, flora, fauna og biologisk mangfoldighed, luft og klima, jordbund og jordarealer, befolkning og menneskers sundhed, ressourceeffektivitet, materielle goder, kulturarv, landskab samt habitatområder), både alene og i samspil med hinanden, ikke forventes at have en væsentlig negativ indvirkning på miljøet. Derudover vurderes de ovenstående faktorer ikke at øge risici for menneske- og naturskabte katastrofer eller ulykker.

## 9.5 Grundvandsforekomster

Det generelle miljømål for grundvand er god tilstand. Dette mål er nået, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god.

Grundvandsforekomsterne beskyttes mod kemisk forringelse gennem eksisterende generel regulering. På landsplan består den generelle regulering blandt andet af pesticidstrategien, herunder pesticid- og biocidgodkendelsesordningen, samt BNBO-reguleringen. Det er målet med pesticidstrategien, at der skal anvendes så få pesticider som muligt og de mindst belastende pesticider. Desuden vil den øgede indsats på målrettet regulering samt øvrige indsatser, der leder til reduceret kvælstofudvaskning fra dyrkningsfladen medvirke til at beskytte grundvandet mod nedsivning af kvælstof til grundvandsforekomsterne.

På regionalt og kommunalt plan, kan nævnes regionernes udpegning og håndtering af jordforureninger, der skal forebygge, fjerne og begrænse skadelig virkning på den kemiske tilstand i grundvandsforekomsten. Dertil kommer kommunale indsatsplaner, som skal sikre drikkevandsforekomsternes tilstand mod forringelse.

På det kvantitative område, har kommunerne til opgave, at vurdere påvirkningen af grundvandsforekomster, og dertil knyttede overfladevandsområder, i forbindelse med meddelelse af nye vandindvindingsstilladelser.

Vandområdeplanen 2021-2027 og bekendtgørelsen om indsatsprogram indeholder ikke nye konkrete indsatser på forekomstniveauer i forhold til opfyldelse af god kemisk tilstand eller god kvantitativ tilstand.

God kvantitativ og god kemisk tilstand forventes opnået på længere sigt som følge af eksisterende generel regulering til beskyttelse af grundvandet, samt løbende iværksættelse af yderligere indsatser, hvor det vurderes at de nuværende indsatser ikke er tilstrækkelige.

## 9.6 Miljøfarlige forurenende stoffer

Udledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra punktkilder og diffuse kilder kan påvirke miljøtilstanden i de vandområder, der udledes til. I vandområdeplanerne er der peget på en indsats over for de miljøfarlige forurenende stoffer, der i et eller flere vandområder er fundet i koncentrationer, der overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav, hvorved miljømålet ikke er opfyldt.

Tiltag, der mindsker indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer i vand eller vandlevende organismer, vil alene kunne påvirke Natura 2000-områder i oplandet positivt. Indsatsens betydning for befolkning, erhverv, luft, kulturarv og landskab er beskrevet nedenfor.

### 9.6.1 Beskrivelse af indsatsen

Indsatsen over for de miljøfarlige forurenende stoffer er rettet mod konkrete stoffer i konkrete vandområder. Relevante miljømyndigheder skal opspore de forureningskilder i oplandet til vandområder, hvor miljøkvalitetskrav er overskredet, der er årsag eller medvirkende årsag til overskridelserne. Miljømyndighederne skal herefter efter regler i miljøbeskyttelsesloven og tilhørende bekendtgørelser træffe passende foranstaltninger til at nedbringe forureningen, f.eks.

ved at revidere udledningstilladelser eller meddele påbud, så det sikres, at gældende miljøkvalitetskrav kan overholdes. Der er i de fire vandområdedistrikter identificeret et behov for indsats over for prioriterede stoffer og nationalt specifikke stoffer som vist i nedenstående tabel. Indsatsernes sandsynlige væsentligste effekter på miljøet vil afhænge af, hvilke stoffer indsatsen er fastsat for, hvorvidt miljømyndigheden får opsporet kilden til forureningen, og hvilke løsninger der efterfølgende vurderes nødvendige.

**TABEL 2:** Vandområder i de fire vandområdedistrikter med indsats for henholdsvis prioriterede stoffer og nationalt specifikke stoffer

Vandområdedistrikt	Stoffer	Vandløb (km)	Søer (antal)	Kystvande (antal)
Jylland og Fyn	Prioriterede stoffer	610	137	70
	Nationalt specifikke stoffer	580	111	11
Sjælland	Prioriterede stoffer	160	58	33
	Nationalt specifikke stoffer	200	47	5
Bornholm	Prioriterede stoffer	30	3	2
	Nationalt specifikke stoffer	30	2	0
Internationalt	Prioriterede stoffer	20	4	3
	Nationalt specifikke stoffer	30	4	0

For vandområder, som er i ukendt tilstand med hensyn til forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer, forventes tilstanden at kunne vurderes og klassificeres i løbet af planperioden. Nogle af disse vandområder må forventes at blive klassificeret som værende i ikke-god tilstand og derfor at skulle omfattes af en indsats.

#### 9.6.1.1 Indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer forventes at bidrage til at reducere udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer til akvatiske naturområder, herunder til Natura 2000-områder i vandområdedistrikterne. 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 evt. forekomst af bilag IV-arter vil blive forbedret. Gennemførelsen af vandområdeplanens indsats over for miljøfarlige forurenende stoffer vurderes således at kunne ske i overensstemmelse med hensynet til Natura 2000-områder.

#### 9.6.1.2 Indvirkning på befolkningen, landbrugsarealer m.v.

Befolkningen kan blive berørt af indsatsen over for de miljøfarlige forurenende stoffer i forbindelse med ønsker om etablering eller ændringer af erhvervsaktiviteter, som er afhængige af eller vil kunne påvirke vandmiljøet. Umiddelbart kan indsatsen påvirke blandt andet nye eller reviderede udledningstilladelser og tilslutningstilladelser, det vil sige udledninger af forurenende stoffer i koncentrationer, der har betydning for vandmiljøet, og som der er fastsat miljøkvalitetskrav for. Dambrugserhvervet og erhvervsfiskeriet kan i et vist omfang blive påvirket positivt som følge af indsatsen over for de miljøfarlige forurenende stoffer, idet indsatsen forventes at bidrage til reducerede udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer til gavn for fiskebestanden i dambrug og vandmiljøet generelt. Det er miljømyndighederne, der vurderer behovet for vilkår tilknyttet den enkelte tilladelse. Dette sker i forbindelse med den konkrete sagsbehandling.

#### 9.6.1.3 Indvirkning på menneskers sundhed

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer skønnes ikke at have direkte indflydelse på menneskers sundhed, men vil alt andet lige give et renere vandmiljø og dermed kunne bidrage til at øge menneskers sundhed.

#### **9.6.1.4 Indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer**

Indsatsen over for miljøfarlige forurenede stoffer skønnes ikke at have indvirkning på jordbund, luft og klima.

#### **9.6.1.5 Indvirkning på vandkvaliteten**

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer har netop til formål at hæve vandkvaliteten ved at begrænse fremtidige belastninger af vandmiljøet med miljøfarlige forurenende stoffer.

#### **9.6.1.6 Indvirkning på materielle goder**

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer kan få betydning for muligheden for at ændre bestående anlæg som påvirker vandmiljøet negativt med udledning af konkrete stoffer, idet miljømyndighedens krav, i forhold til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, kan indebære vilkår om større eller mindre ændringer til ønskede anlægsændringer eller -etableringer.

#### **9.6.1.7 Indvirkning på kulturarv**

Indsatsen over for miljøfarlige forurenede stoffer skønnes ikke at have nogen indvirkning på kulturarven.

#### **9.6.1.8 Indvirkning på landskabet**

Indsatsen over for miljøfarlige forurenede stoffer forventes ikke at have indvirkning på landskabet.

### **9.7 Grænseoverskridende miljøpåvirkning i Øresund (svensk farvand)**

Vandområdeplanerne 2021-2027 og de ledsagende indsatsprogrammer vil for alle danske vandområdedistrikter betyde en væsentlig reduktion i kvælstoftilførslen til kystvandområderne, herunder også de marine vandområder i Øresundsregionen. Desuden er der fokus på at kystvandene beskyttes mod negative effekter fra bundsløbende fiskeredskaber.

Vandområdeplanerne 2021-2027 forudsætter en yderligere reduktion i næringsstoftilførslerne fra Danmark og andre lande, herunder reduktion i den danske landbaserede kvælstoftilførsel til de marine vandområder i Øresundsregionen. Reduktioner som tilsammen understøtter, at der kan opnås god økologisk tilstand i de danske kystvande. Disse reduktioner i næringsstoftilførslerne, vil blandt andet betyde, at produktionen af planteplankton (klorofylkoncentrationen) generelt vil falde i de danske kystvande. Dermed vil vandet blive mere klart, og der vil blive bedre betingelser for den bundlevende flora og fauna. Den reducerede produktion af planteplankton vil også bidrage til en reduktion i forekomst og udbredelse af iltsvind, ligeledes til gavn for den bundlevende flora og fauna. Dertil kommer at vandområdeplanen forudsætter en øget beskyttelse af de kystnære områder mod bundsløbende fiskeredskaber, hvilket forventes at forbedre mulighederne for at ålegræs og andre blomsterplanter kan brede sig. Dette vil samlet set generet have en positiv effekt på forholdene i det marine miljø.

Det vurderes, at den danske vandplanindsats samlet set også vil bidrage til at mindske den grænseoverskridende næringsstofpåvirkning til de svenske kystvande i Øresundsregionen og i øvrigt medvirke til og understøtte opnåelse af den gode økologiske tilstand i de marine vandområder i hele Øresund.

# 10. Alternativer

For vandløb, søer og kystvande tager virkemidlerne i vandområdeplanerne 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 indsatsprogrammet. For grundvand er det vurderet, at den nuværende regulering til beskyttelse af grundvandet umiddelbart er tilstrækkelig til at sikre, at indsatsbehovet på længere sigt opfyldes. 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").

Da de anvendte virkemidler i vandområdeplanerne generelt har en overvejende positiv indvirkning på miljøet, har vurderingen af planernes indvirkning på miljøet ikke givet anledning til yderligere overvejelse af alternative virkemidler.

## 10.1 Alternative virkemidler for kystvande

De anvendte virkemidler for kystvande i vandområdeplanerne 2021-2027 er generelt karakteriseret ved at have en positiv miljøeffekt. I forbindelse med vandområdeplaner for tredje planperiode er katalogerne med virkemidler til reduktion af hhv. kvælstof- og fosforbelastningen af vandmiljøet blevet opdateret og indeholder både anvendte og alternative virkemidler (Aarhus Universitet, DCA rapport nr. 174, 2020 - <https://dcapub.au.dk/djfpdf/DCArapport174.pdf> og Aarhus Universitet, DCE rapport nr. 379, 2020 - <https://dce2.au.dk/pub/SR379.pdf>).

I forbindelse med vandområdeplaner for tredje planperiode er det også undersøgt om forskellige marine virkemidler kan skabe positive miljøeffekter i kystvandene. De tre marine virkemidler opdræt af muslinger, dyrkning af sukkertang og reetablering af ålegræs, vurderes potentielt egnede til at opnå en reduktion af kvælstof- og fosforbelastningen og har derudover også andre positive effekter (Aarhus Universitet, DCE rapport nr. 368, 2020 - <https://dce2.au.dk/pub/SR368.pdf> og Danmarks Tekniske Universitet og DTU Aqua rapport nr. 385, 2021 - <https://www.aqua.dtu.dk/-/media/Institutter/Aqua/Publikationer/Rapporter-352-400/385-2021-Marine-virkemidler-potentialer-og-barrierer.ashx>).

## 10.2 Alternative virkemidler for vandløb

DCE har for Miljøstyrelsen udarbejdet en faglig vurdering af en række vandløbsvirkemidler, som er at finde i den videnskabelige rapport "Virkemidler til forbedring af fysiske forhold i vandløb" (nr. 341, 2019). Rapporten er en opdatering af DCE's vurdering af vandløbsvirkemidler i videnskabelig rapport af samme navn fra 2014 (nr. 86), som blev udarbejdet på baggrund af indstilling fra en bred kreds af interessenter på vandløbsområdet i det såkaldte Vandløbsforum. Denne rapport omtales normalt "Virkemiddelkataloget" og er at finde på Miljøstyrelsens hjemmeside.<sup>20</sup>

Virkemiddelkataloget indeholder vurderinger af en række vandløbsvirkemidlers medvirken til at opfylde miljømålet i vandløbene. Der skelnes mellem effekt på de fire kvalitetselementer smådyr, planter, alger og fisk, som alle påvirkes af vandløbets fysiske forhold (alger påvirkes dog

<sup>20</sup> Link til videnskabelig rapport fra 2019: <https://mst.dk/media/186800/12-virkemidler-til-forbedring-af-de-fysiske-forhold-i-vandloeb-version-2-videnskabelig-rapport-fra-dce-nr-341-2019.pdf>  
Link til videnskabelig rapport fra 2014: <https://mst.dk/media/186819/virkemidler-til-forbedring-af-de-fysiske-forhold-i-vandloeb-videnskabelig-rapport-fra-dce-nr-86-2014.pdf>

primært af ændringer i vandkemi). Det fremgår også, hvilke påvirkninger virkemidlet er målrettet, samt i hvilke vandløbstyper virkemidlet kan anvendes og er uegnet. For hvert virkemiddel angivet en anslået standardpris, som blandt andet er baseret på erfaringstal fra kommunerne. I en række tilfælde dækker priserne over et stort spænd af udgifter, hvorfor prisen for de enkelte virkemidler derfor kun kan ses som vejledende. For visse indsatser, der forventes at have et særligt stort spænd i priser, er der fastlagt et lavt og højt udgiftsskøn.

Problematikken omkring okkerpåvirkede vandløb indgår ikke i virkemiddelkataloget, men der vil også være behov for en indsats i stærkt okkerbelastede vandløb. Derfor har DHI for Miljøstyrelsen vurderet rensningsmetoder for okker i det tekniske notat "Status for okkerrensning – vurdering af behovene for og effekterne af alternative rensningsmetoder for okker" fra januar 2014. Det tekniske notat er ligeledes at finde på Miljøstyrelsens hjemmeside.<sup>21</sup>

De anvendte vandløbsvirkemidler i vandområdeplanerne 2021-2027 er generelt karakteriseret ved at have en positiv miljøeffekt på et eller flere af de anvendte kvalitetselementer.

### **10.3 Alternative virkemidler for søer**

I forbindelse med vandområdeplanerne 2021-2027 er katalogerne med virkemidler til reduktion af fosforbelastningen af vandmiljøet og sørestauration blevet opdateret og indeholder både anvendte og alternative virkemidler, Aarhus Universitet, DCE rapport nr. 379, 2020 - <https://dce2.au.dk/pub/SR379.pdf> og Aarhus Universitet, DCE rapport nr. 382, 2020 - <https://dce2.au.dk/pub/SR382.pdf>.

De anvendte virkemidler for søer i vandområdeplanerne 2021-2027 er karakteriseret ved at have en positiv miljøeffekt.

### **10.4 Alternative virkemidler for grundvand**

Miljøministeriet har vurderet, med henvisning til indsatsprogrammet for grundvand, at den nuværende regulering til beskyttelse af grundvandet umiddelbart er tilstrækkelig til at sikre, at indsatsbehovet på længere sigt opfyldes. Der er således ikke afdækket alternative virkemidler og indsatser for vandområdeplanerne 2021-2027. Frem mod 2024 vil det løbende, gennem vidensopbyggende projekter, blive vurderet om der er behov for supplerende alternative indsatser.

### **10.5 Alternative virkemidler for miljøfarlige forurenende stoffer**

Der foreligger ikke et egentligt virkemiddelkatalog omhandlende miljøfarlige forurenende stoffer.

Hvis miljøfarlige forurenende stoffer er årsagen til, at miljømålet ikke opfyldes, er det oftest mest hensigtsmæssigt at begrænse forureningen ved kilden. Indsatserne består derfor i, at miljømyndigheden skal opspore kilder til forureningen og i henhold til sektorlovgivningen træffe foranstaltninger, der standser eller mindsker tilførsel af de stoffer, der hindrer målopfyldelsen. Alternative virkemidler som 1) at bortgrave forurenede sediment eller 2) at foretage yderligere regulering er ikke taget i anvendelse, da det mest hensigtsmæssige er først at standse forureningen.

---

<sup>21</sup> Link til teknisk notat fra 2014: [https://mst.dk/media/118776/okkerudredning\\_for\\_nst\\_final\\_feb\\_2014.pdf](https://mst.dk/media/118776/okkerudredning_for_nst_final_feb_2014.pdf)



# 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 fremgår af vandområdeplanerne og dertil knyttede bekendtgørelser. Desuden er anvendt viden fra de nationale vand- og naturovervågningsprogrammer, fra relevante kommunale og regionale planer, øvrige natur- og miljøoplysninger fra diverse registre, herunder data i Geografiske Informations Systemer (Miljø-GIS).

Der vurderes i Danmark generelt at være meget viden til at gennemføre miljøvurderinger, da der i en lang årrække er gjort en meget 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 fx spildevandsindsatsen, der først skal konkretiseres i spildevandsplaner og siden på baggrund af spildevandsplanen udmøntes via påbud, tilladelser og via den konkrete projektgennemførelse.

Der er dog også indsatser, der er meget specifikke, fx 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 af indsatserne via konkretisering i sektorplanerne, meddelelse af miljøtilladelserne 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 af gennemførelsen af vandområdeplanerne for alle fire vandområdedistrikter. Det skal fremhæves, at vandområdeplanerne samt bekendtgørelsen om indsatsprogrammer har til formål at bedre tilstanden for vandforekomsterne. Vandområdeplanerne med indsatsprogram har således miljøformål, og negative miljømæssige virkninger af vandområdeplanerne er meget begrænsede.

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

På vandområdeplanens 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 miljøpåvirkninger fra indsatsprogrammets virkemidler afhænger stærkt 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 indsats, 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.

## 13. Overvågningen

Vandmiljøet overvåges med Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA). NOVANA har til formål at følge tilstanden i vandmiljøet og de væsentlige påvirkninger heraf samt at beskrive forureningskilders og andre væsentlige påvirkningers effekt på vandmiljøet. Endvidere dokumenterer overvågningsprogrammet effekten af natur- og miljøhandleplaner og vurderer, om miljø- og naturkvaliteten opfylder de politisk fastsatte mål.

Data fra NOVANA bidrager således til, at Danmark kan opfylde sine internationale overvågnings- og rapporteringsforpligtelser og andre væsentlige nationale forpligtelser på vand- og naturområderne. NOVANA afrapporterer årligt, og den seneste rapportering er fra 2020.

# Bilag 1.    Oversigt over hvilke kommuner og regioner, der er omfattet af hvert vandområdedistrikt

**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 del 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
- Thisted Kommune
- Tønder Kommune (også del af Internationalt Vandområdedistrikt)
- Varde Kommune
- Vejen Kommune
- Vesthimmerland Kommune
- Vejle Kommune
- Viborg Kommune
- Ærø Kommune
- Aabenraa Kommune (også del 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
- 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
- Rudersdal Kommune
- Rødovre Kommune

- Tårnby Kommune
- Vallensbæk 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 del af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)
- Sønderborg Kommune
- Tønder Kommune (også del af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)
- Aabenraa Kommune (også del af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn)

- Region Syd





Miljøministeriet - Departementet  
Slotsholmsgade 12  
1216 København K

[www.mim.dk](http://www.mim.dk)