



Miljøministeriet  
Naturstyrelsen

# Miljørapport

Miljørapport for Vandområdeplaner for  
anden planperiode (2015-2021) for  
Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

December 2014

**Titel:**

Miljøvurdering af vandområdeplan 2015-2021 for  
Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

**Udgiver:**

Naturstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
[www.nst.dk](http://www.nst.dk)

**År:**

2014

**ISBN nr.**

978-87-92256-20-1

Må citeres med kildeangivelse.

# Indhold

<b>1. Ikke-teknisk resumé .....</b>	<b>6</b>
1.1 Udarbejdelse af miljøvurderingen .....	6
1.2 Indvirkning på miljøet .....	6
1.3 Afhjælpende foranstaltninger .....	8
1.4 Overvågning .....	8
<b>2. Indledning .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Relevante planer og programmer .....</b>	<b>10</b>
3.1 Indhold og hovedformål .....	10
3.2 Det generelle miljømål.....	11
3.2.1 Målet om god tilstand .....	11
3.2.2 Særligt om miljømål for vandløb.....	11
3.2.3 Særligt om miljømål for søer .....	11
3.2.4 Særligt om miljømål for kystvande .....	11
3.2.5 Særligt om miljømål for grundvand .....	11
3.2.6 Det særlige miljømål - Kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder .....	12
3.2.7 Indsatsprogram og virkemidler.....	12
3.2.8 Undtagelser .....	12
3.2.9 Forholdet til anden lovgivning .....	12
3.2.10 Andre relevante planer og programmer.....	12
3.2.11 Kommuneplaner .....	13
3.2.12 Regionale udviklingsplaner .....	13
3.2.13 Sektorplaner .....	14
3.2.14 Natura 2000-planer.....	14
3.2.15 Råstofplanen .....	14
<b>4. Miljøbeskyttelsesmål .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Den nuværende miljøstatus .....</b>	<b>16</b>
5.1 Beskrivelse af vandområdedistriktet.....	16
5.2 Kystvande .....	16
5.3 Vandløb og søer.....	16
5.4 Grundvand .....	17
<b>6. o-alternativet .....</b>	<b>18</b>
6.1 Reduktion af kvælstoftilførslen til kystvande .....	18
6.2 Reduktion af organisk stof og fosfor til vandløb og søer .....	18
<b>7. Eksisterende miljøproblemer .....</b>	<b>20</b>
7.1 Vandmiljøet.....	20
7.1.1 De marine naturområder.....	20
7.1.2 Vandløbene og de vandløbsnære arealer .....	20
7.1.3 Søer .....	21
7.2 Forureningskilder .....	21
7.2.1 Kvælstof som forureningskilde.....	21
7.2.2 Miljøfarlige forurenende stoffer .....	21

7.2.3	Fosfor som forureningskilde.....	21
7.2.4	Menneskers sundhed .....	21
7.2.5	Jordbund som forureningskilde.....	21
<b>8.</b>	<b>Områder, der kan blive væsentligt berørt.....</b>	<b>22</b>
8.1	Befolkningen, landbrugsarealer og dambrug .....	22
8.2	Jordbund, luft og klimatiske faktorer .....	22
8.3	Materielle goder .....	22
8.4	Landskab .....	23
<b>9.</b>	<b>Den sandsynlige, væsentlige indvirkning på miljøet.....</b>	<b>24</b>
9.1	Generelt om Natura 2000 .....	24
9.2	Generelt om drivhusgasser.....	25
9.3	Generelt om beslag på landbrugsarealer .....	25
9.4	Generelt om menneskers sundhed og badevand.....	26
9.5	Generelt om drikkevandsforekomster .....	26
9.6	Kystvande .....	26
9.6.1	Virkemidler med effekt på marine områder .....	26
9.6.2	Miljøvurdering, øget spildevandsrensning – synergieffekter i de marine områder .....	27
9.6.3	Miljøvurdering, opkøb af dambrug – synergieffekter i de marine områder .....	28
9.6.4	Miljøvurdering, etablering af vådområder.....	28
9.6.5	Miljøvurdering, udtagning af landbrugsarealer .....	29
9.6.6	Miljøvurdering, etablering af stenrev.....	29
9.6.7	Vurdering af påvirkning af habitatområder.....	30
9.7	Vandløb .....	32
9.7.1	Grundlag for udarbejdelse af bidrag til miljøministerens miljørapport.....	32
9.7.2	Miljøvurdering, forbedring af fysiske forhold.....	32
9.7.3	Miljøvurdering, mindre og større restaureringer .....	34
9.7.4	Beskrivelse af virkemidlerne .....	34
9.7.5	Åbning af rørlagte vandløb .....	37
9.7.6	Beskrivelse af virkemidlerne .....	37
9.7.7	Fjernelse af spærringer, samt etablering af okkeranlæg og sandfang .....	39
9.7.8	Beskrivelse af virkemidlerne .....	39
9.7.9	Vurderingen af påvirkningen af habitatområder.....	41
9.7.10	Indsatser til forbedret spildevandsrensning af hensyn til vandløb (punktkilder) .....	42
9.7.11	Spredt bebyggelse .....	43
9.7.12	Beskrivelse af virkemidlet.....	43
9.7.13	Renseanlæg .....	45
9.7.14	Beskrivelse af virkemidlet.....	45
9.7.15	Regnbetingede udløb .....	48
9.7.16	Beskrivelse af virkemidlet.....	48
9.8	Søer.....	51
9.8.1	Virkemidler med effekt på søer .....	51
9.8.2	Miljøvurdering, sørestaurering .....	52
9.8.3	Miljøvurdering, etablering af fosforvådområder .....	53
9.9	Grundvand .....	54
9.10	Miljøfarlige forurenende stoffer .....	55
9.10.1	Beskrivelse af indsatsen.....	55
<b>10.</b>	<b>Alternativer.....</b>	<b>57</b>
10.1.1	Alternative virkemidler .....	57
10.1.2	Virkemidler for kystvande .....	57
10.1.3	Virkemidler for vandløb.....	57

10.1.4	Virkemidler for sø .....	58
10.1.5	Virkemidler for grundvand.....	58
10.1.6	Virkemidler for miljøfarlige forurenende stoffer .....	58
<b>11.</b>	<b>Miljørapportens gennemførelse .....</b>	<b>59</b>
<b>12.</b>	<b>Foranstaltninger for at undgå og begrænse negative effekter .....</b>	<b>60</b>
<b>13.</b>	<b>Overvågningen .....</b>	<b>61</b>

# 1. Ikke-teknisk resumé

Miljøvurderingen beskriver de sandsynlige væsentligste effekter på miljøet ved gennemførelse af vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i 2. planperiode frem til udgangen af 2021. Miljørapporten er udarbejdet i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer (LBK nr. 939 af 3. juli 2013). Vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogram udgør planforslaget i denne miljøvurdering. Udkastet til vandområdeplan er udarbejdet i henhold til lov om vandplanlægning (LBK nr. 1606 af 26. december 2013).

Miljøvurderingen omfatter vandområdeplanen, bekendtgørelse om miljømål, bekendtgørelse om indsatsprogrammer samt visningen af relevant data på Miljøministeriets MiljøGIS.

## 1.1 Udarbejdelse af miljøvurderingen

Miljøvurderingen er lavet på baggrund af en scopingproces, hvori der er foretaget en nærmere afgrænsning af, hvilke miljømæssige forhold, der især forventes påvirket af vandområdeplanen. Miljøvurderingen har taget hensyn til høringssvar fra berørte myndigheder, for så vidt de ligger inden for de overordnede rammer for vurderingen.

Vandområdeplanerne har til formål at forbedre tilstanden i søer, vandløb, kyster, fjorde og grundvand. Til dette formål opstilles miljømålsætninger, som skal opfyldes ved planperiodens afslutning. 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.

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.

Udgangspunktet for miljøvurderingen er først og fremmest udkastet til vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogram, som er beskrevet i afsnit 3.

Miljøstatus beskrevet nedenfor i afsnit 4 omfatter en sammenfattende beskrivelse af den nuværende miljøtilstand i vandområdedistriktet, med vægt på de miljøforhold, som kan blive berørt af vandområdeplanens miljømål og indsatsprogram. o-alternativet, dvs. den sandsynlige udvikling, hvis planen ikke gennemføres, er beskrevet i afsnit 6.

Miljøbeskyttelsesmål omfatter internationale mål, konventioner, EU-direktiver, nationale, regionale og lokale planer og mål. Vandområdeplanen med bekendtgørelser fastsætter miljømål til opfyldelse af vandrammedirektivet (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv nr. 2000/60 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger). For EU-lovgivningen gælder generelt, at denne er implementeret i dansk lovgivning. I vandområdeplanen er hensynet til beskyttelsesmål for udpegede beskyttede områder (Natura 2000-områder) integreret direkte i planprocessen. Der henvises til afsnit 4.

Miljøvurderingen indeholder også en habitatvurdering efter habitatdirektivets artikel 6, stk. 3 (Rådets direktiv nr. 92/43 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter) af planens påvirkning af Natura 2000-områder i vandområdedistriktet. Habitatvurderingen indgår i afsnit 9.

Miljøbeskyttelsen i Danmark er i hovedsagen baseret på beskyttelsesmål, som er indarbejdet i lovgivningen og fremgår af de enkelte loves formålsparagraffer. Vandområdeplanen er udarbejdet under hensyntagen til den gældende miljølovgivning, idet et bredt spektrum af love har betydning for gennemførelsen af indsatsprogrammet.

## 1.2 Indvirkning på miljøet

Vandområdeplanen vil overordnet set bidrage til at forbedre vandmiljøet, og derfor vurderes dens indsatsprogram at have en positiv indvirkning på vandmiljøet. Eksisterende miljøproblemer for marine naturområder, vandløb og vandløbsnære arealer, søer og grundvand er beskrevet i afsnit 7. Problemerne omfatter bl.a. udledning af næringsstoffer til kystvandene, spærringer og grødeskæring i vandløbene, udledning af fosfor i søerne og til kystvandene, tilførsel af kvælstof til

grundvandet, forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet samt forurening af badevand.

Områder, der kan blive berørt væsentligt, omfatter befolkningen, landbrugsarealer og dambrug. Det omfatter jordbund, luft og klimatiske forhold, materielle goder og landskabet, jf. beskrivelsen heraf i afsnit 8.

Indvirkningen af planens indsatser på miljøet i form af spildevandsrensning, opkøb af dambrug, etablering af vådområder, udtagning af landbrugsarealer, restaureringer af vandløb, åbning af vandløb, fjernelse af spærringer mv. i vandløb, foranstaltninger til imødegåelse af forurening fra punktkilder, renseanlæg og regnbetingede udløb, sørestaurering, etablering af fosforvådområder er beskrevet i afsnit 9.

Indsatsprogrammet angiver den reduktion af miljøpåvirkninger, som er påkrævet for opfyldelse af miljømålene, med de undtagelsesbestemmelser, der fremgår af vandområdeplanen.

Vandområdeplanen vil overordnet set have en betydelig positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed. Indsatsen for at forbedre vandløbskvaliteten vil have positiv betydning i de vandløb i vandområdedistriktet, hvor der fjernes spærringer, foretages restaureringer, genåbnes rørlægninger og/eller foretages regulering af spildevandsudledninger.

Indsatsen i forhold til at reducere kvælstoftilførelsen vil have positiv betydning for de marine områder, som arealer i oplandet udleder til. Reduktion af næringssalt-udledninger vil skabe grundlag for at forbedre levesteder i de marine naturtyper og levesteder for fx vandfugle, der er udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne angivet i bilag 1. Der er ikke i vandområdeplanerne indsatser, der antages at skade integriteten i Natura 2000-områder. I forbindelse med udmøntningen af indsatsprogrammet vil der blive foretaget en supplerende vurdering af eventuelle indvirkninger på Natura 2000-områder eller arter beskyttet af habitatdirektivet, hvor dette er nødvendigt.

Det er også vigtigt i gennemførelsen af indsatsprogrammet at være opmærksom på, hvorvidt indsatsen kan påvirke den biologiske mangfoldighed negativt. Dette skal tages i betragtning ved den endelige udformning af indsatsen.

Genskabelse af vådområder eller lignende vil som udgangspunkt være positivt for arter og naturtyper, men vandstandshævning kan give anledning til negativ påvirkning, eksempelvis hvis der føres næringsrigt vand til næringsfattige naturtyper. Der skal i den sammenhæng bl.a. tages hensyn til beskyttede naturtyper langs vandløb.

Vandområdeplanen kan betyde begrænsninger i forbindelse med etablering eller ændringer af erhvervsaktiviteter. Det gælder især anlæg eller aktiviteter som er afhængige af vandløbene eller vil kunne påvirke disse.

Vandområdeplanen kan også betyde risiko for mere fugtige landbrugsarealer og derved påvirke muligheden for dyrkning af traditionelle afgrøder på berørte landbrugsarealer.

Skærpede krav til påvirkningen af vandmiljøet kan betyde, at der skal anvendes arealer til regnvandsbassiner og genskabelse af naturlig hydrologi i vandløb og i ådale. Til gengæld vil regnvandsbassiner nedsætte risikoen for oversvømmelse ved kraftig nedbør.

Menneskers sundhed kan påvirkes, meget begrænset, men dog i gunstig retning, idet virkemidlerne har sigte på at skabe et renere vandmiljø.

Flere ekstensivt dyrkede arealer omkring vådområder kan give flere økologiske forbindelser og naturkvaliteter, sidstnævnte især hvis der udføres naturpleje. I modsat fald er der risiko for tilgroning, som forhindrer de visuelle oplevelsesmuligheder og derved forringer de landskabelige værdier.

Vandområdeplanens gennemførelse vil i nogle tilfælde medføre et øget forbrug af energi til forbedret spildevandsrensning, nye rørføringer, pumpning m.m. og i andre tilfælde medføre et reduceret forbrug af energi.

Gennemførelsen af indsatsprogrammet kan påvirke dele af kulturarven, men det er kommunerne, der i deres udmøntning af indsatsprogrammet, skal foretage en konkret afvejning mellem hensyn til miljø og kulturarv.

Fjernelsen af spærringer kan give anledning til en sænkning af vandstanden, der kan påvirke såvel tilstødende marker som bygninger, hvorved der evt. kan forekomme sætningsskader. Den højere

vandstand i forbindelse med etablering af nye vådområder eller genopretning kan ændre eller sløre historiske og arkæologiske værdier og medføre sløjfning af diger, kanaler, pumpestationer og stemmeværker. Omvendt kan genskabelse af en mere naturlig hydrologi på drænedede arealer medvirke til at bevare arkæologiske værdier.

En række virkemidler er i vandområdeplanernes virkemiddelkatalog nævnt som alternativer til de anvendte virkemidler til reduktion af kvælstof. Principperne om effekt og omkostningseffektivitet har været bærende for valget af de enkelte virkemidler, der tilsammen udgør indsatsprogrammet. Alternativerne er beskrevet nedenfor i afsnit 10.

### **1.3 Afhjælpende foranstaltninger**

De miljøpåvirkninger og-risici, der er påpeget i denne miljøvurdering i forhold til vandområdeplanen, jf. afsnit 10, vil blive håndteret ud fra gældende miljølovgivning ved den senere udmøntning af indsatsprogrammet i konkrete tiltag.

Nogle af indsatsprogrammets virkemidler kan på konkrete lokaliteter have risiko for at skade udpegningsgrundlaget for beskyttet natur, Natura 2000-områder eller arter beskyttet efter habitatdirektivets bilag IV. Dette vil blive klarlagt gennem den videre udmøntning af indsatsprogrammet, dvs. ved den kommunale myndighedsbehandling af konkrete projekter. Risikoen vil således blive afhjulpet gennem tilpasning af de konkrete tiltag, eventuelt ved fravalg af lokaliteter, idet projekter kun kan iværksættes, hvis man har sikret sig, at projektet ikke skader Natura 2000-området eller beskyttede arter.

De fleste konkrete påvirkninger og dermed behov for foranstaltninger m.v. afhænger meget af lokale forhold, der således vil blive afklaret gennem den videre udmøntning i konkrete tiltag. De eventuelle negative påvirkninger vil således blive håndteret og afbødet på basis af gældende lovgivning og miljøfaglig praksis.

### **1.4 Overvågning**

Natur og vandmiljø bliver løbende overvåget i de nationale overvågningsprogrammer. Et revideret overvågningsprogram, der er tilpasset vandplanlægningen, er iværksat fra 1. januar 2011. Vandmiljøet overvåges af Det Nationale program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen (NOVANA).

NOVANA har blandt andet til formål at følge tilstanden i vandmiljøet og de væsentlige påvirkninger heraf, samt at beskrive forureningskilder og andre væsentlige påvirkningers effekt på vandmiljø. Med NOVANA opfylder Danmark sine internationale overvågnings- og rapporteringsforpligtelser og andre væsentlige nationale forpligtelser på vand- og naturområderne. NOVANA afrapporterer hvert fjerde år, og den seneste rapportering er fra 2012.



## 2. Indledning

Formålet med denne miljørapport er at danne grundlag for, at borgere og berørte myndigheder får mulighed for at komme med relevante miljømæssige bemærkninger til det samlede forslag til vandområdeplan med henblik på, at disse bemærkninger kan få indvirkning på den endelige vandområdeplan.

Til brug herfor fastlægger, beskriver og evaluerer miljørapporten den *sandsynlige væsentlige indvirkning* på miljøet, som gennemførelsen af vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil have i 2.vandplanperiode, dvs. frem til udgangen af 2021.

Miljørapporten skal efter miljøvurderingslovens § 7, stk. 1, fastlægge, beskrive og evaluere den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse og rimelige alternativer under hensyntagen til planens geografiske anvendelsesområde. Desuden skal rapporten efter miljøvurderingslovens 7, stk. 2, indeholde de oplysninger, der er nævnt i bilag 1 til loven. Efter miljøvurderingslovens § 3, stk. 1<sup>1</sup>, skal en myndighed, der tilvejebringer planer, som udgangspunkt gennemføre en miljøvurdering, herunder udarbejde en miljørapport, da disse planer antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljørapporten skal endvidere efter habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, indeholde en vurdering af, om vandområdeplanen kan påvirke Natura 2000-områderne i vandområdedistriktet væsentligt. Såfremt der er risiko for en væsentlig skadelig påvirkning, skal der gennemføres en habitatkonsekvensvurdering, og viser denne vurdering, at dele af planen vil skade lokalitetens integritet, kan disse dele af planen ikke gennemføres.

De 4 statslige vandområdeplaner er omfattet af miljøvurderingslovens krav om gennemførelsen af en miljøvurdering. Miljøvurderingen omfatter vandområdeplanen, bekendtgørelse om miljømål, bekendtgørelse om indsatsprogrammer samt visningen af relevant data på Miljøministeriets MiljøGIS, da disse elementer tilsammen udgør vandområdeplanen.

Miljøvurderingsprocessen startede i 2014 med en såkaldt scopingfase, hvor der blev foretaget en nærmere afgrænsning af, hvilke miljømæssige forhold, der især forventedes påvirket i forbindelse med gennemførelsen af vandområdeplanerne. Formålet var en nærmere fastlæggelse af miljøvurderingens nærmere indhold.

I oktober 2014 udsendte Naturstyrelsen et høringsbrev til kommuner, regioner og statslige myndigheder, som derved fik mulighed for at fremkomme med ønsker til miljøvurderingen. Naturstyrelsen modtog 12 hørings svar, der primært anbefalede Naturstyrelsen at foretage miljøvurderinger af emner, der er omfattet af kravene i miljøvurderingsloven, eller som ikke er en del af vandområdeplanernes indsatsprogram. 3 hørings svar har medført tilføjelser til miljøvurderingen.

De konkrete gennemførelsesprojekter kan efter omstændighederne være omfattet af VVM-bekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1184 af 6. november 2014 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet), således at der forud for tilladelses eller godkendelse skal foretages vurdering (screening) af, om projekterne er VVM-pligtige, og i bekræftende fald skal udarbejdes VVM-redegørelse.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 993 af 3. juli 2013 om miljøvurdering af planer og programmer

# 3. Relevante planer og programmer

## 3.1 Indhold og hovedformål

EU's vandrammedirektiv (Rådets direktiv 2000/60 EF) fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande og grundvand i alle EU-lande.

Lov om vandplanlægning, der trådte i kraft den 28. december 2013, 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.

Vandområdeplanerne er et middel til oplysning af offentligheden om tilstanden i vandforekomsterne, om påvirkningerne heraf og regeringens planer med hensyn til at opnå god tilstand i vandforekomster. De politiske beslutninger om mål og indsats fastlægges i bekendtgørelser, henholdsvis bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer, og gengives i vandområdeplanerne. Nærværende miljørapport omfatter både udkast til vandområdeplan og udkast til bekendtgørelser.

Vandområdeplanen indeholder bl.a. oplysninger om administrative forhold, resultaterne af basisanalysen (analyse af vandområdedistriktets karakteristika), miljømål, beskyttede områder, indsatsprogrammer, inddragelse af offentligheden og overvågningen.

Målet med vandplanlægningen er at opnå:

- Bedre tilstand i vandløb ved at forbedre de fysiske forhold.
- Bedre tilstand i fjorde og ved kyster ved at reducere udledningen af kvælstof.
- Bedre tilstand i søerne ved at reducere udledningen 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.

Endvidere skal det sikres, at eventuelle forringelser af tilstanden for vandforekomsterne forebygges. Danmark er efter bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedvandoplande opdelt i 4 vandområdedistrikter: 1) Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, 2) Vandområdedistrikt Sjælland, 3) Vandområdedistrikt Bornholm og 4) Internationalt vandområdedistrikt.

Vandplanlægningens mål nås dels ved generel statslig regulering, herunder ved anvendelse af generelle virkemidler (fx randzoner), dels ved konkrete indsatser iværksat af kommunerne (fx vandløbsrestaurering).

Hver af vandområdeplanerne dækker planperioden 2015 – 2021 (2. planperiode). Planlægningen er baseret på data frem til og med 2012.

## **3.2 Det generelle miljømål**

### **3.2.1 Målet om god tilstand**

Udgangspunktet i bekendtgørelsen om miljømål vil blive, at alle vandforekomster skal være i "god tilstand" inden den 22. december 2015.

Overfladevand (vandløb, søer og kystvande) har opnået god tilstand, når både (1) den økologiske tilstand og (2) 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.

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 ud fra de såkaldte prioriterede stoffer (på nuværende tidspunkt 33 stoffer), samt andre stoffer for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau (de tidligere Liste 1-stoffer på nuværende tidspunkt yderligere 8 stoffer). Øvrige miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke indgår i vurderingen af vandområdernes kemiske tilstand, inddrages i vurderingen af områdets økologiske tilstand.

Grundvand har opnået god tilstand, når både (1) den kvantitative tilstand og (2) 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 omfanget af behov for rensning på vandværker reduceres.

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

*Den kemiske tilstand* for vandløb vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav.

*Den økologiske tilstand* i vandløb er i denne planperiode fastsat ud fra Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI), Dansk vandløbsvandplanteindeks (DVVI) og Dansk fiskeindeks for vandløb (DFFVa og DFFVø).

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

*Den kemiske tilstand* i søer vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav.

*Den økologiske tilstand* i søer er i denne planperiode fastsat ud fra Dansk søplanteplanktonindeks (DSPi), algebiomasse målt som klorofyl a, Dansk søvandplanteindeks (DSVI) og Dansk fiskeindeks for søer (DFFS).

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

*Den kemiske tilstand* for kystvand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav.

*Den økologiske tilstand* for kystvande er i denne planperiode fastsat ud fra algebiomasse målt som klorofyl a, dybdegrænsen for hovedudbredelse af ålegræs og Dansk kvalitetsindeks ver. 2 (blødbundsfauna) (DKI).

Den økologiske tilstand gælder ud til 1-sømilgrænsen, mens den kemiske tilstand gælder ud til 12-sømilgrænsen.

### **3.2.5 Særligt om miljømål for grundvand**

*Den kvantitative tilstand* for grundvandsforekomsterne er fastsat således, at selve grundvandsforekomsten og de tilknyttede vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper kan opfylde deres miljømål, for så vidt angår vandafhængighed.

*Den kemiske tilstand* vurderes på baggrund af koncentrationen af forurenende stoffer i grundvandet. Det gælder både naturligt forekommende stoffer, hvor forhøjede koncentrationer skyldes menneskeskabte forhold, og miljøfarlige forurenende stoffer. De kemiske miljømål for grundvand, skal bl.a. understøtte, at tilknyttede vandområder kan opnå deres økologiske og kemiske miljømål.

### **3.2.6 Det særlige miljømål - Kunstige og stærkt modificerede 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 opnå en god kemisk tilstand et godt økologisk potentiale.

Et godt økologisk potentiale afspejler værdier for relevante biologiske kvalitetsparametre ved den mest sammenlignelige naturlige type overfladevand, givet de kunstige eller stærkt modificerede fysiske forhold.

### **3.2.7 Indsatsprogram 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 at 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 for at opfylde konkrete miljømål for vandområdedistriktets overfladevandområder og grundvandsforekomster. Indsatsprogrammet fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer og resumeres i vandområdeplanen.

Der er i 2. planperiode gjort brug af lov om vandplanlægnings muligheder for at udskyde fristen for opfyldelse af miljømål til senere planperioder. I vandområdeplaner der nærmere redegjort for, i hvilket omfang dette er tilfældet samt begrundelser herfor.

På baggrund af et udarbejdet virkemiddelkatalog af 2014, hvor der er identificeret en række forskellige virkemidler, der kan reducere påvirkningerne af vandområderne, er indsatsprogrammet for opnåelse af miljømålene fremkommet ved at sammensætte anvendelsen af virkemidlerne ud fra princippet om størst mulige omkostningseffektivitet.

### **3.2.8 Undtagelser**

I visse tilfælde kan det, som nævnt, vurderes, at et givent vandområde - vandløb, sø, kystvand eller grundvandsforekomst – ikke kan nå målet om god tilstand inden udgangen af 2015 (1. planperiode). Her giver vandrammedirektivet mulighed for under bestemte forudsætninger at fravige det generelle krav om opfyldelse af målet om "god tilstand" inden 22. december 2015, hvilket er gennemført ved §§ 10, 11 og 13 i lov om vandplanlægning

Danmark har særligt anvendt bestemmelsen i lov om vandplanlægning § 10 om udskydelse af tidsfristen for målopfyldelse.

Der henvises til vandområdeplanen, hvor omfanget af anvendte undtagelser nærmere er beskrevet.

### **3.2.9 Forholdet til anden lovgivning**

Vandområdeplanerne giver et samlet blik over vandplanlægningen. Planerne 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.

### **3.2.10 Andre relevante planer og programmer**

I dette afsnit skitseres vandområdeplanens forbindelse med andre relevante planer.

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter følgende kommuner:

- Assens Kommune
- Billund Kommune
- Brønderslev Kommune
- Esbjerg Kommune
- Fanø Kommune
- Faaborg-Midtfyn Kommune
- Favrskov Kommune
- Fredericia Kommune
- Frederikshavn Kommune

- Haderslev Kommune
- 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
- Varde Kommune
- Vejle Kommune
- Vesthimmerland Kommune
- Vejle Kommune
- Viborg Kommune
- Ærø Kommune
- Aalborg Kommune
- Aarhus Kommune

De eksisterende planer og programmer, der umiddelbart er relevante i forhold til Vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, er kommunernes kommuneplaner og spildevandsplaner, vandforsyningsplaner, indsatsplaner til grundvandsbeskyttelse samt regionale udviklingsplaner og råstofplaner.

### **3.2.11 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. Planerne skal ligge inden for rammerne af bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

### **3.2.12 Regionale udviklingsplaner**

Regionsrådet skal udarbejde en regional udviklingsplan. Den regionale udviklingsplan skal være et redskab til at fremme regionens vækst og bæredygtige udvikling. Planen skal ligge inden for rammerne af bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

### **3.2.13 Sektorplaner**

For Vandområdeplan Jylland og Fyn er de relevante sektor planer: Kommunale spildevandsplaner, indsatsplaner og vandforsyningsplaner samt den regionale råstofplan, som kan findes på regionens og pågældende kommunernes hjemmesider. Planerne skal ligge inden for rammerne af bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

### **3.2.14 Natura 2000-planer**

De statslige Natura 2000-planer er bindende for kommuneplanlægningen og for andre offentlige myndigheders arealdrift, administration og planlægning.

Myndighederne må ikke handle i strid med planerne. Natura 2000-planerne er koordineret med vandplanlægningen, der fastlægger en indsats for kvaliteten af vandområder. I afsnit 9 nedenfor er det vurderet, om indsatserne kan antages at påvirke Natura 2000-områderne, herunder om der for så vidt angår de enkelte indsatser er behov for en supplerende habitatvurdering, når indsatsen udmøntes lokalt.

### **3.2.15 Råstofplanen**

Regionsrådet udarbejder i medfør af råstofloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 § 5 a, stk. 1 en råstofplan. Råstofplanen skal mindst omfatte en periode på 12 år.

Regionsrådet skal hvert 4. år gennemgå råstofplanen med henblik på en evt. revision af planen, dvs. evt. udlægge nye grave- og interesseområder eller tage områder ud af planen. Miljøministeren har mulighed for at gøre indsigelse (veto) mod en råstofplan, jf. råstoflovens § 6 a, stk. 4, i forbindelse med varetagelse af statslige interesser.

# 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
- Næringsstoffølsomme områder
- Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000)

Beskyttede områder fremgår af MiljøGIS.

Drikkevandsforekomster er forekomster med vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, og hvor der indvindes mere end 10 m<sup>3</sup> vand om dagen, eller hvor 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.

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

I vandområdedistriktet er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder

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 vandområdeplanen 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 indsatsprogrammerne. 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, kyster, fjorde og grundvand. Vandområdeplanerne udmønter EU's vandrammedirektiv, der skal sikre forbedringer af vandmiljøet i alle medlemslande. Vandplanerne opstiller konkrete miljømål for grundvand, vandløb, kystvande og søer, et sæt retningslinjer samt et 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 afsnit 9 nedenfor.

# 5. Den nuværende miljøstatus

Dette afsnit omfatter en overordnet beskrivelse af den nuværende miljøstatus for vandløb, søer, kystvande og grundvand Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Afsnittet omfatter samtidig oplysninger om miljøforholdene i områder, der bliver væsentligt berørt.

## 5.1 Beskrivelse af vandområdedistriktet

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

Vandområdedistriktet er langt det største af de 4 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. 55 % af befolkningen. Heraf bor over 600.000 i områdets 4 største byer: Aarhus, Odense, Aalborg og Esbjerg.

Vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter ca. 15.250 km målsatte vandløb, 595 målsatte søer, 84 1-sømil kystvandområder, hvoraf et deles med det internationale Vandområdedistrikt Vidå-Kruså og 9 12-sømil kystvandområder, hvoraf to deles med Vandområdedistrikt Sjælland, samt 246 grundvandsforekomster.

## 5.2 Kystvande

Af de 84 kystvandområder i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke at være opfyldt i vandområderne. Der er 22 områder, hvor tilstanden vurderes som moderat, 33 områder, hvor tilstanden vurderes som ringe og endelig 24 vandområder, hvor tilstanden vurderes som dårlig. Derudover er der ét område med moderat økologisk potentiale og 4 områder med ringe økologisk potentiale.

På basis af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer, herunder indsatsen udløst af vandplaner for første planperiode (2009-2015), kan den forventede målopfyldelse i 2021 ved udgangen af planperioden vurderes (den såkaldte 'baseline'). I 2021 vurderes 21 vandområder således at opfylde miljømålet for den økologiske tilstand, mens den ikke vurderes opfyldt i 63 kystvandområder.

Da der ikke er konkret viden om allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer, er den forventede målopfyldelse i 2021 for den kemiske tilstand ved udgangen af planperioden (den såkaldte 'baseline') antaget at være den samme som i dag. Den kemiske tilstand vurderes ud til 12-sømilgrænsen, og i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der 84 1-sømilområder og 9 12-sømilområder. Heraf er der, uden igangsættelse af supplerende foranstaltninger, 7 kystområder, der ikke opnår målopfyldelse for den kemiske tilstand i 2021. I dag er den kemiske tilstand i vandområdedistrikt Jylland og Fyn således ikke god i 7 områder, mens 45 kystområder er i god kemisk tilstand, og 41 kystvande er i ukendt kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand vurderet for de miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) indgår i vurderingen af målopfyldelse for dens samlede økologiske tilstand. I vandområdedistrikt Jylland og Fyn er den økologiske tilstand (for miljøfarlige forurenende stoffer) ukendt i alle 84 1-sømilområder.

## 5.3 Vandløb og søer

### *Vandløb*

Af de ca. 15.250 km vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag opfyldt på ca. 4.600 km. Målopfyldelsen kan ikke vurderes på ca. 1.800 km, mens målet ikke vurderes opfyldt på ca. 9.035 km.

På basis af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer, herunder indsatsen udløst af vandplaner for første planperiode (2009-2015), kan den forventede målopfyldelse i 2021 ved udgangen af planperioden vurderes (den såkaldte 'baseline'). I 2021 vurderes ca. 6.795 km således at opfylde miljømålet for den økologiske tilstand, 1.615 km vurderes fortsat at være med ukendt målopfyldelse, mens den ikke vurderes opfyldt på ca. 6.840 km. Da der ikke er konkret viden om



allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer, er den forventede målopfyldelse i 2021 for den kemiske tilstand ved udgangen af planperioden (den såkaldte 'baseline') antaget at været den samme som i dag. Uden igangsættelse af supplerende foranstaltninger vil 132 km vandløb ikke opnå målopfyldelse for den kemiske tilstand i 2021. I dag er den kemiske tilstand således ikke god på 132 km, mens 20 km vandløb er i god kemisk tilstand og 15.092 km vandløb km har ukendt tilstand.

Den økologiske tilstand vurderet for de miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) indgår i vurderingen af målopfyldelse for dens samlede økologiske tilstand. I vandområdedistrikt Jylland og Fyn er den økologiske tilstand (MFS) god på 117 km, ikke god på 31 km og ukendt på 15.092 km.

#### *Søer*

Af de 595 søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag opfyldt for de 145. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 113 søer, mens målet ikke vurderes opfyldt for 337, hvor tilstanden er vurderet til at være moderat, ringe eller dårlig.

På basis af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer, herunder indsatsen udløst af vandplaner for første planperiode (2009-2015), kan den forventede målopfyldelse i 2021 ved udgangen af planperioden vurderes (den såkaldte 'baseline'). I 2021 vurderes 253 søer således at opfylde miljømålet for den økologiske tilstand, herunder 106, der i dag har ukendt tilstand, mens målet ikke vurderes opfyldt for 316 søer. Derudover er der 26 søer, der er anlagt med henblik på næringsstoffjernelse, og som følge deraf har et mindre strengt miljømål.

Da der ikke er konkret viden om allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer, er den forventede målopfyldelse i 2021 for den kemiske tilstand ved udgangen af planperioden (den såkaldte 'baseline') antaget at været den samme som i dag. Uden igangsættelse af supplerende foranstaltninger vil 24 søer ikke opnå målopfyldelse for den kemiske tilstand i 2021. I dag er den kemiske tilstand således ikke god i 24 søer, mens 3 søer har god kemisk tilstand og 564 søer har ukendt kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand vurderet for de miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) indgår i vurderingen af målopfyldelse for dens samlede økologiske tilstand. I vandområdedistrikt Jylland og Fyn er den økologiske tilstand (for miljøfarlige forurenende stoffer) god i 4 søer og ukendt i 564 søer. Der er ingen søer i vandområdedistriktet, der har ikke god økologisk tilstand (MFS).

## **5.4 Grundvand**

Der er beregnet vandbalance for grundvandsforekomsterne. GEUS har vurderet vandbalancen på baggrund af et screeningskriterie med en udnyttelsesgrad på 30 %. Alle grundvandsforekomster i vandområdedistriktet er i god tilstand i forhold til vandbalancen i grundvandsforekomsterne. Endvidere er grundvandets påvirkning af overfladevand vurderet i forhold til vandløb, hvor alle grundvandsforekomster i vandområdedistriktet Jylland og Fyn er vurderet i god tilstand. Den kvantitative tilstandsvurdering er beskrevet i GEUS rapport 2014/74.

Af de i alt 246 grundvandsforekomster i vandområdedistrikt Jylland og Fyn er 121 grundvandsforekomster opgjort til at have god kemisk tilstand, 54 er i ringe kemisk tilstand, og der mangler tilstrækkelig viden for 71. Der er 28 grundvandsforekomster, der vurderes at have væsentlig opadgående tendens for et eller flere af følgende stoffer: Nitrat, pesticider, sulfat, cadmium, bly, kviksølv, klorerede opløsningsmidler og BTEX. Der er redegjort for den kemiske tilstandsvurdering i Grundvandets kemiske tilstandsvurdering Vandplan II – Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster (GEUS, 2014).

# 6. 0-alternativet

I henhold til miljøvurderingslovens bilag 1, litra b, jf. § 7, stk. 2, skal der i denne miljørapport gives oplysninger om, hvordan den sandsynlige udvikling for vandområdedistriktets nuværende miljøstatus vil blive, hvis vandområdeplanen ikke gennemføres. Dette kaldes også 0-alternativet. Indsatsbehovet i selve vandområdeplanen er opgjort som differencen mellem den maksimalt tilladte påvirkning (f. eks. menneskelig aktivitet eller udledning af spildevand) af vandforekomsterne ved målopfyldelse og den forventede påvirkning i 2021 (baseline 2021). Den forventede baselinepåvirkning i 2021 beregnes som den nuværende påvirkning (2008-2012) korrigeret for effekterne af allerede planlagte og gennemførte tiltag til reduktion af påvirkningen. Gennemføres vandområdeplanen for hovedvandoplandet ikke, vil baselineindsatsen for 2021 stå alene. Med andre ord, er 0-alternativet derfor udtrykt ved baseline 2021.

0-alternativet er derfor miljøeffekter af allerede planlagte og besluttede tiltag i vandplaner for første planperiode (2009-2015), energiaftaler, internationale aftaler om reduktion af den atmosfærisk deposition af kvælstof. Tiltagene i vandplaner for første planperiode (2009-2015) omfatter i vandområdedistrikt Jylland-Fyn:

- Reduktion af kvælstoftilførslen til vandmiljøet, særligt kystvandene
- Reduktion af udledning af organisk stof og næringssalte særligt til vandløb og søer som følge af spildevandsindsatsen i vandplaner for første planperiode (2009-2015) over for den spredte bebyggelse, regnbetingede udløb og mindre renseanlæg samt gennemførelse af kommunernes spildevandsplaner.

## 6.1 Reduktion af kvælstoftilførslen til kystvande

Den samlede kvælstofeffekt (baseline 2021) er på landsplan opgjort til ca. 8.400 tons kvælstof svarende til en reduktion på ca. 15 % i forhold til gennemsnittet af den afstrømningskorrigerede tilførsel for perioden 2008-2012. Der er primært tale om effekterne fra vandplaner for første planperiode (2009-2015) af den tekniske normjustering ved udtagning af landbrugsjord, etablering af randzoner, efterafgrøder og vådområder. Dertil kommer effekter af en reduceret atmosfærisk deposition af kvælstof, mindre udvaskning som følge af stigende udbytter, forøgelse af det økologiske areal og af arealerne med energiafgrøder, effekt af flere miljøgodkendelser af husdyrbrug og stigende anvendelse af slæt i stedet for afgræsning. Endelig vil der være en kvælstof sideeffekt af spildevandsindsatsen i vandplaner for første planperiode (2009-2015) for at forbedre tilstanden i vandløb og søer, og der vil være en forsinket effekt i visse oplande af tidligere indsats.

Med baselineindsatsen frem mod 2021 forventes den danske landbaserede kvælstoftilførsel nedbragt til et niveau, hvor der vil kunne opnås god tilstand i 20 af de 84 kystvande i Vandområdedistrikt Jylland-Fyn. Ud over den danske indsats vil der også være behov for en reduktion af tilførsler af kvælstof fra andre lande. For de øvrige kystvande i Vandområdedistrikt Jylland-Fyn forventes mål om god økologisk tilstand ikke at være opfyldt i 2021.

## 6.2 Reduktion af organisk stof og fosfor til vandløb og søer

De allerede kendte tiltag over for renseanlæg, regnbetingede udløb og spredt bebyggelse, som fremgår af de kommunale spildevandsplaner i Vandområdedistrikt Jylland-Fyn angiver, at den nuværende udledning er i størrelsesordenen 4.353 tons organisk stof (BI5) og 358 tons fosfor pr. år.

Gennemførelse af spildevandsindsatsen i Vandområdeplanen for Jylland og Fyn vil betyde, at belastningen fra renseanlæg, regnbetingede udløb og spredt bebyggelse reduceres med i størrelsesordenen 593 tons organisk stof (BI5) pr. år og 24 tons fosfor pr. år.

Gennemførelse af indsatsen er en forudsætning for at nå fuld målopfyldelse i hovedvandoplandets vandløb.

Der er således, jf. kapitel 4 og basisanalysens risikovurdering, behov for indsatserne i 2. generations vandområdeplaner til forbedringer af tilstanden, da fx størstedelen af de marine områder og en stort antal vandløb ikke har god tilstand, og desuden er i risiko for ikke at opfylde miljømålet i 2021.

# 7. Eksisterende miljøproblemer

I dette afsnit beskrives relevante, eksisterende miljøproblemer i vandmiljøet. Miljøproblemerne gennemgås for vandområdeplanens kystvande, vandløb, søer og grundvandsforekomster, og der er taget udgangspunkt i oversigterne over væsentlige påvirkninger, som er beskrevet nærmere i oversigten over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver. Oversigten er tilgængelig på Naturstyrelsens hjemmeside: <http://nst.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/vvo/>.

## 7.1 Vandmiljøet

### 7.1.1 De marine naturområder

For det marine område stammer den væsentligste påvirkning fra udledning af næringsstoffer (kvælstof). Næringsstoffiltørslen og eutrofieringsniveauet påvirker bl.a. udbredelsen af undervandsvegetation. Det forringer levesteder for planteædende fugle som knopsvane og blishøne. Fødegrundlaget for de andefugle, der lever af snegle og muslinger, kan også være påvirket heraf. Næringsstoffiltørslen er primært vandbåren og kommer fra landbruget og spildevandsudledninger.

Desuden er de marine områder i Vandområdedistriktet påvirket af fiskeri med bundskrabende redskaber, sejlads, råstofindvinding og slusedrift.

Ifølge badevandsdirektivet er en række kystområder og søer i Danmark udpeget som badevandsområder. Ved udpegede badeområder 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 vandområdedistriktet er langt hovedparten af kystområderne udpeget som badevandsområder. Ved stort set alle danske strande er badevandet af høj kvalitet. Men forurening af badevandet fx med alger og spildevand kan lokalt være et problem for visse badevandslokaliteter.

Hvis badevandet pludseligt bliver forurenede, kan det skyldes fx et overløb fra fælleskloakker (hvor overfladevand og spildevand afledes i samme ledning). Det kan ske efter et voldsomt regnskyl, der har fyldt kloakkerne så meget, at de løber over.

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.

### 7.1.2 Vandløbene og de vandløbsnære arealer

Vandløbene som naturtype og den flora og fauna, der knytter sig til vandløbene, er påvirket af en lang række opstemninger/spærringer, som nedsætter kontinuiteten i vandløbene og bl.a. forhindrer passage af vandrende fisk og vandinsekter m.v. Der findes spærringer i stort set alle vandløbssystemer i vandområdedistriktet af meget forskellig karakter.

I en række vandløb påvirkes naturtilstanden af intensiv grødeskæring, som er lagt fast i vandløbsregulativerne for de offentlige vandløb eller som udføres af private i ikke-offentlige vandløb. Grødeskæringen nedsætter den naturlige dynamik i vandløbet og forringer naturforholdene i vandløbet i en række vandløb over hele hovedvandoplandet, bl.a. fordi levesteder for fisk og vandinsekter forsvinder eller formindskes.

De vandløbsnære arealer i vandområdedistriktet er generelt veldrænede landbrugsjorder og rummer generelt ikke særligt værdifulde levesteder for arter og naturtyper. De tilbageværende naturtyper langs vandløbene (moser, enge og søer), som kan blive berørt af planen, er på nær nogle få sammenhængende områder. De er ofte påvirket af dræning af omkringliggende arealer (randudtørring) eller af tilledning af næringsholdigt drænvand.

Vandkvaliteten i vandløbene påvirkes desuden af vandindvinding til markvanding og drikkevand, spildevand fra dambrug, renseanlæg og punktkilder. 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 er ikke identificeret påvirkning fra vandindvinding af vandløbenes økologiske tilstand i vandområdedistriktet Jylland og Fyn.

### **7.1.3 Søer**

Vandområdeplanens indsats omfatter søer, der er påvirket af tilledning af fosfor. Intern belastning af fosfor fra søbunden fører til opblomstring af alger, hvilket forandrer det naturlige dyre- og planteliv i søerne. Vandkvaliteten i søerne er desuden påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer. Vandindvinding kan ligeledes påvirke vandkvaliteten.

## **7.2 Forureningskilder**

### **7.2.1 Kvælstof som forureningskilde**

Tilførsel af kvælstof til vandområder og naturarealer som følge af menneskelig aktivitet er en vigtig årsag til forurening. I grundvand gør en overskridelse af grænseværdien for nitrat i drikkevand vandet uegnet som drikkevand. I marine områder og i nogle søer fører tilførsler af kvælstof til øget algevækst. De økologiske forhold i vandløb afhænger derimod ikke af kvælstofindholdet, med mindre det tilføres i form af ammoniak, der kan have giftvirkning og mindske iltindholdet. På naturarealer kan tilførsel af kvælstofforbindelser via atmosfæren føre til ændring af naturarealets vegetation.

### **7.2.2 Miljøfarlige forurenende stoffer**

Kystområder, vandløb og søer er desuden påvirket af forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer, der påvirker vandområdernes kemiske tilstand. Der henvises til vandområdeplanens afsnit 3.2 for en nærmere beskrivelse af stofpåvirkning af vandkvaliteten.

### **7.2.3 Fosfor som forureningskilde**

Tilførsel af fosfor til vandområder og naturarealer som følge af menneskelig aktivitet er en vigtig årsag til forurening. Især søer og fjorde og i nogen grad mere åbne havområder er forurenede som følge af fosfortilførsler, der har givet øget algevækst og heraf følgende miljøproblemer. I vandløb er fosforindholdet af relativt mindre betydning for de økologiske forhold, men især ved meget lave fosforindhold vil en forøgelse påvirke mængden af alger, der vokser på bunden af vandløb. Forhøjet fosforindhold synes desuden at indvirke på artssammensætningen af vandplanter. Der er store geologisk betingede forskelle fra sted til sted i fosforindholdet i det grundvand, der strømmer ud til vandområderne.

Der har generelt ikke været nogen tydelig udvikling i den vandføringsvægtede koncentration siden slutningen af 1990'erne. Det udelukker ikke, at der kan være sket væsentlige ændringer i tilførslen til enkelt vandområder.

For fosfor udgør den diffuse belastning fra landbrugsbidraget, baggrundsbidraget og fra spildevand fra spredt bebyggelse størstedelen af den landbaserede tilførsel. Resten af tilledningen kommer fra punktkilder, hvor udledning fra renseanlæg er den dominerende blandt disse.

### **7.2.4 Menneskers sundhed**

Der henvises til afsnit 7.1.1.

### **7.2.5 Jordbund som forureningskilde**

Jordbunden kan udgøre et eksisterende miljøproblem, hvis den indeholder en større mængde fosfor, da dette kan føre til fosforudvaskning til søer og vandløb.

Nitratfølsomme indvindingsområder kortlægges i den statslige, afgiftsfinansierede grundvandskortlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser. Høje nitratkoncentrationer kan på den ene side udgøre et sundhedsmæssigt problem i drikkevand og kan på den anden side påvirke overfladevand via grundvandsbidraget, som i tørre perioder kan udgøre en betydelig del af vandføringen i vandløb. Nitratfølsomme områder er en del af udpegningerne i vandområdeplanerne.

# 8. Områder, der kan blive væsentligt berørt

I dette afsnit foretages en kort gennemgang af miljøforhold i områder, der kan blive berørt af vandområdeplanens indsatsprogram. Der henvises endvidere til vandområdeplanens 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

Med hensyn til de jordbundsmæssige forhold vil en eventuel vandstandsstigning kunne medvirke til at reducere udvaskning af pyrit<sup>2</sup> fra jorden.

Der findes i vandområdedistriktet jordtyper med et relativt højt humusindhold. Dette ses typisk i de større ådale. En eventuel øget vandmætning i de vandløbsnære arealer kan medføre en formindsket 'afbrænding' af humus. Omvendt kan fjernelse af opstemninger medføre lavere vandstand i vandløbet og dets nærområder ovenfor opstemningen. I den forbindelse vil de påvirkede arealers jordbund blive mere tør, hvorved omsætningen af organisk materiale øges.

Ved den periodevise og eventuelle påvirkning af de vandløbsnære arealer som følge af vandløbsindsatsen kan en eventuel oversvømmelse på tørvejorder medføre, at den årlige gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning fra arealerne som minimum elimineres, og på sigt akkumuleres der CO<sub>2</sub>. I det omfang, at landbrugsjorder udtages, kan lattergas-emissionen fra tørvejorde reduceres ved hævelse af vandstanden. Der kan ske en nettofrigivelse af metan. Imidlertid forventes udslip af metan langt at opvejes af nedgangen i drivhusgasudledning alene fra reduceret CO<sub>2</sub>-udledning. Sammenfattende forventes indsatsen ikke at have en væsentlig indvirkning på luft og klimatiske faktorer.

## 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 evt. kan forekomme sætningsskader på bygninger. I tilfælde, hvor dette vil kunne forekomme, vil der blive taget konkret stilling til afhjælpende foranstaltninger.

Ved etablering af vådområder kan det komme på tale at sløjfe dræn og evt. pumper, så vand fra arealer ovenfor frit kan sive gennem vådområderne. I forundersøgelserne afklares de tekniske konsekvenser ved etableringen, og hvad de betyder for landbrugsdriften i områderne. Der kan være mulighed for at anvende vådområdernes bufferkapacitet over for vand som en del af indsatsen inden for klimatilpasning.

---

<sup>2</sup> Pyrit er et mineral sammensat af svovl og jern.

#### **8.4 Landskab**

Landskaberne i vandområdedistriktet 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 landskabslementer, som fx ådale, bakkelandskaber og kystlandskaber. Også hensynet til værdifulde geologiske landskabstræk, som åse, dale, bakker, sletter, kystområder og -profiler, 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 udsigter, bl.a. over søer og vandløb.

# 9. Den sandsynlige, væsentlige indvirkning på miljøet

I dette afsnit beskrives den *sandsynlige indvirkning* på miljøet, som vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn samt bekendtgørelserne om miljømål og indsatsprogram *fremadrettet* vil medføre, idet det dog alene er de *væsentlige* indvirkninger, der vil blive beskrevet.

Beskrivelsen vil i overensstemmelse med miljøvurderingsloven bilag 1, litra f, tage afsæt i, hvilken indvirkning vandområdeplanen vil have på den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.

Den sandsynlige væsentlige virkning af vandområdeplanen bygger på vurderingen af virkninger på længere sigt. De kortvarige virkninger afhænger af den kommunale implementering af indsatsprogrammet og gøres derfor ikke til genstand for vurdering i denne rapport.

Det er vandområdeplanens miljømål, indsatsprogram og den aktuelle viden, der vil være genstand for Naturstyrelsen beskrivelse, for så vidt angår de sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet, som kan identificeres på baggrund af den planlagte indsats og med den aktuelle viden.

Planen fastlægger rammerne for, men ikke detaljerne i, eller udformningen af de konkrete projekter. I en lang række situationer fastlægges den konkrete virkning af den foreslåede indsats på miljøet, således nærmere ved den kommunale myndighedsbehandling af selve projektet. Beslutning om anvendelsen af virkemidler af mere generel karakter er truffet uden for vandområdeplanens regi. Ud over effekten fra de mere generelt anvendte virkemidler vil der også være en effekt på vandmiljøet afledt af generel strukturudvikling. Effekten af de generelle virkemidler er indregnet i vandområdeplanerne, men der sættes ikke konkrete rammer for deres anvendelse gennem vandområdeplanerne, og de indgår derfor ikke i miljøvurderingen af vandområdeplanen. De målrettede virkemidler indarbejdes som en del af vandområdeplanernes indsatsprogram og miljøvurderes derfor.

De relevante indsatser for vandområdedistrikt Jylland og Fyn er overordnet følgende:

- Indsatser for reduktion af kvælstof til kystvande
- Forbedringer af fysiske forhold i vandløb
- Spildevandsrensning af hensyn til vandløb
- Sørestaurering

Virkningen af de enkelte indsatser er beskrevet nedenfor.

Den kumulative effekt af vandområdeplanernes virkemidler vil dog i alt væsentligt være den samme på tværs af vandområdedistrikterne.

## 9.1 Generelt om Natura 2000

Det kan således generelt anføres, at tiltag i medfør af indsatsprogrammet vil have en betydelig indvirkning på naturen og dermed den biologiske mangfoldighed, da planen lægger op til væsentligt at forbedre miljøtilstanden i oplandet og de nedstrøms marine områder og dermed også forbedre vilkårene for den biologiske mangfoldighed. Det er bl.a. forudsat i Natura 2000-planerne, at indsatsen efter vandområdeplanerne skal understøtte arbejdet for at opnå gunstig bevaringsstatus for akvatiske arter og naturtyper. Det er imidlertid også forudsat, at det i den konkrete gennemførelse skal sikres, at indsatsen efter vandområdeplanen ikke skader Natura 2000-områder.



I gennemgangen af de enkelte indsatser nedenfor er nævnt de væsentlige forventede påvirkninger af biologisk mangfoldighed, der er relevant i forhold til vandområdeplanernes indsats i dette vandområdedistrikt.

Der kan ikke gennemføres foranstaltninger, der strider mod reglerne om beskyttelse af Natura 2000-områder, bilag IV-arter og nationale naturbeskyttelsesinteresser, herunder beskyttede naturtyper. Der henvises til afsnit 3 om forholdet mellem vandområdeplanerne og anden lovgivning.

Vandområdeplanerne vil kunne påvirke en række Natura-2000 områder i vandområdedistrikterne. Påvirkningen vil i givet fald være enten neutral eller positiv.

I medfør af habitatdirektivets art. 6, stk. 3 skal der foretages en vurdering af vandområdeplanernes påvirkning af habitatområder. Vurderingen foretages i nærværende miljørapport.

## **9.2 Generelt om drivhusgasser**

Hovedparten af virkemidlerne i vandområdeplanen har gunstig indvirkning på klimaet, idet CO<sub>2</sub>-udledningen til atmosfæren vil blive nedbragt som følge af flere vådområder og genskabelse af naturlig hydrologi.

Virkemidlerne fra vandområdeplanerne kan indvirke på emissioner af drivhusgasser og på den måde influere på klimaet. Anden generations vandområdeplaner tager ikke i øvrigt stilling til klimaforandringerne konsekvenser for vandmiljøet. Der henvises til vandområdeplanens afsnit 9.

Ved etablering af vådområder på landbrugsjorder samt udtagning af landbrugsarealer i forbindelse med vandløbsrestaurering, genåbning af rørlagte vandløb m.m. vil der som følge af ophør eller ekstensivering af landbrugsdriften, ske en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen såvel som der på sigt akkumuleres CO<sub>2</sub> som kulstof i jordens humuslag. Et evt. øget udslip af metan vil langt opvejes af færre drivhusgasser fra reduceret CO<sub>2</sub>-udledning.

Samlet vurderes effekten af indsatserne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn at medvirke til at reducere samfundets samlede udledning af klimagasser, dog uden at være af væsentlig betydning i den samlede udledning af klimagasser.

## **9.3 Generelt om beslag på landbrugsarealer**

Flere af virkemidler vil lægge beslag på landbrugsarealer, som må tages helt eller delvist ud af produktion, som fx ved etablering af vådområder og genåbning af rørlagte vandløb. Tilsvarende vil virkemidler i reguleringen af jordbruget have konsekvenser for arealanvendelsen. I forbindelse med forberedelse af implementering af indsatserne, vil der blive gennemført forundersøgelser og konsekvensvurderinger af omfanget af potentielle negative effekter, og projekterne vil efterfølgende ud fra princippet om omkostningseffektivitet blive tilpasset, således at de negative effekter begrænses mest muligt.

Lodsejere, der afgiver jord i forbindelse med implementering af vandområdeplanens indsatser, vil kunne opnå kompensation.

Kumulativt i forhold til reguleringen af landbrugsdrift i øvrigt vurderes tabet af landbrugsareal ikke at have væsentlig betydning for erhvervets driftsmuligheder i vandområdedistriktet.

Det vurderes at indsatser, der medfører ophør med gødskning på landbrugsarealer, vil bidrage til reduktion i ammoniakfordampningen, der i kumulation med husdyrgødkendelsesordningen kan understøtte ammoniakhandlingsplanens formål om reduktion af ammoniaktab. Samlet vurderes effekten af vandområdeplanens indsatser dog at være uden væsentlig betydning i forhold til den samlede ammoniakfordampning.

Samlet vurderes effekten af indsatsprogrammet at have en væsentlig positiv effekt på vandkvaliteten i vandløb, søer og kystvande.

I kumulation med miljøeffekter af allerede gennemførte og besluttede, men endnu ikke fuldt gennemførte, foranstaltninger i henhold til regionplan, spildevandsplaner, vandplaner for første planperiode (2009-2015) og allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter (tilsammen også benævnt baseline 2021), vil vandområdeplanens indsatsprogram sikre, at vandmiljøet bringes et stort skridt nærmere god tilstand.

Kumulativt kan implementering af virkemidler, hvor der udtages landbrugsarealer som konsekvens af hævet vandstand, sammen med lignende projekter fra vandplaner for første planperiode (2009-2015), samt individuelle naturgenopretningsprojekter og nye større statslige vådområder, medføre

en mindre gradvis ændring af landskabsindtrykket 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.

I den generelle regulering af jordbruget, vil etableringen af randzoner langs visse søer og åbne vandløb kunne medføre en æstetisk ændring hen imod grønne sammenhængende landskabselementer.

#### **9.4 Generelt om menneskers sundhed og badevand**

Det vurderes, at implementering af vandområdeplanens indsatser ikke direkte vil have indvirkning på menneskers sundhed hverken positivt eller negativt.

Indirekte vil indsatsen over for punktkilder med forbedret spildevandsrensning og forbedret kvalitet af udledt spildevand dog kunne have en positiv effekt på kvaliteten af badevand. Ligeledes, hvor der er mulighed for at anlægge stier og skabe rekreative muligheder i forbindelse med etablering af vådområder og vandløbsrestaureringstiltag, kan dette indirekte medvirke til forøgelse af menneskers fysiske sundhed.

Det vurderes samlet, at vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, ikke i sig selv eller i kombination med andre indsatser, projekter eller planer vil give anledning til negative kumulative effekter på hovedvandoplandets miljømæssige bæreevne.

#### **9.5 Generelt om drikkevandsforekomster**

Efter lov om vandplanlægning § 16 skal der udpeges beskyttede områder for drikkevandsforekomster, skaldyrvande, badevandsområder, næringsstoffølsomme områder og internationale beskyttelsesområder (Natura 2000).

Vandområdeplanerne skal i medfør af lov om vandplanlægning § 26 indeholde oplysninger om beliggenhed af de beskyttede områder, men selve udpegningen af områderne sker uafhængigt af vandområdeplanernes udstedelse. I det vandområdeplanen således alene indeholder en visning af disse beskyttede områder, foretages der ikke en selvstændig miljøkonsekvensvurdering af udpegningen af beskyttede områder. Placeringen af de beskyttede områder fremgår af vandområdeplanernes MiljøGIS: <http://nst.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/forslag-til-vandomraadeplaner/>

#### **9.6 Kystvande**

Vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021) for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil betyde en væsentlig reduktion i kvælstoftilførslen til de marine områder, herunder også de marine habitatområder. Der er i alt 84 kystnære vandområder, hvor af de 21 er åbne vandområder, de 27 er fjorde med højt saltindhold, 31 er fjorde med lavt saltindhold, og derudover er der 5 slusefjorde. Der er udpeget beskyttede områder i dette vandområdedistrikt, det drejer sig om: Skaldyrvande, områder udpeget som badevandsområder og Natura 2000-områder. Placeringen kan ses på [www.nst.dk](http://www.nst.dk)

En reduktion i kvælstoftilførslen vil betyde, at klorofylkoncentrationen vil falde. Dermed vil vandet blive mere klart, og der vil blive bedre betingelser for den bundlevende flora og fauna.

I de kystnære områder kan der forventes en effekt af øget spildevandsrensning, opkøb af dambrug, etablering af vådområder og udtagning af landbrugsarealer.

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

###### *Øget spildevandsrensning*

Øget spildevandsrensning vil betyde, at tilførslen af kvælstof og fosfor til de marine områder mindskes. Især fosfortilførslen til fjordene er reduceret betydeligt som følge af forbedret spildevandsrensning, og den udvikling vil fortsætte som følge af vandområdeplanen. En reduktion i næringsstoffølserne vil betyde, at klorofylkoncentrationen vil falde. Dermed bliver vandet mere klart, og der vil blive bedre betingelser for den bundlevende flora og fauna.

###### *Opkøb af dambrug*

Opkøb og lukning af dambrug vil betyde ændrede fysiske forhold i vandløbene, idet spærringer vil blive fjernet, hvilket giver bedre betingelser for fiskenes bevægelighed. Samtidig vil det også betyde en mindsket udledning af næringsstoffer, når der ikke længere sker fiskeopdræt. Den mindre udledning af næringsstoffer vil have en positiv effekt også i de kystnære områder, da 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 bundlevende flora og fauna.

Fjernelse af spærringer vil også have betydning for vandring af fisk fra havet og til gydeområder i vandløb. Dette er især gældende for laksefisk, men også ålens vandring kan være hindret af spærringer/opstemninger.

#### *Etablering af vådområder*

Vådområder bidrager til, at der tilføres mindre kvælstof og fosfor til åer, søer og fjorde. Jo tættere på kysten vådområder placeres, jo større effekt vil de have på kvælstof- og fosforfjernelsen i nor, fjorde og kystvande. Kvælstoffjernelsen sker ved, at jordbakterier omsætter kvælstof bundet som nitrat til luftformigt kvælstof ved at nedbryde organisk materiale. Fjernelse af fosfor sker primært ved sedimentation, dvs. bundfældning, af partikulært fosfor. Placeringen af vådområderne er indikeret, men ikke endeligt fastlagt i vandområdeplanen, da organiseringen af vådområdeindsatsen i vandområdeplanen ikke er endeligt besluttet.

#### *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 have betydning for den udvaskning, der sker af næringsstoffer til de kystnære områder. Et ophør med landbrugsdrift vil især på længere sigt mindske tilførslen af næringsstoffer til havet, da det må forventes, at der vil være en pulje af næringsstoffer i jorden, som først skal udvaskes, før der kan ses en effekt i de fjorde og kystnære områder.

#### *Etablering af stenrev*

Etablering af stenrev med tangskove (makroalger) kan tilføre bundvandet ilt og hermed mindske frigivelse af næringssalte fra havbunden. Makroalger på stenrev binder også næringsstoffer i sommerperioden, men disse næringsstoffer fjernes kun fra havmiljøet, hvis makroalgerne høstes. Det har dog en positiv effekt på havmiljøet, at næringsstofferne bindes hen over vækstsæsonen, da de så ikke er tilgængelige for planktonalger, som er den algetype, der er med til at sigtbarheden i vandet nedsættes. Etablering af stenrev vil være et potentiale i fjordområder. Placering af et evt. stenrev er endnu ikke besluttet.

### **9.6.2 Miljøvurdering, øget spildevandsrensning – synergieffekter i de marine områder**

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

Øget spildevandsrensning gennemføres primært af hensyn til vandløb, men vil også have positive effekter i de marine områder, da det vil mindske tilførslen af næringsstoffer til de kystnære områder. Når der sker en reduktion i næringsstofftilførslen, vil der også ske et fald i biomassen af alger. Det betyder, at sigtbarheden øges, og risikoen for iltsvind mindskes. Iltsvind påvirker de bundlevende dyr og planter. Hvis iltsvindets udbredelse kan mindskes, vil levevilkårene for havbundens flora og fauna dermed blive forbedret.

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

Øget spildevandsrensning har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for befolkningen, landbrugsarealer mv.

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

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentligt påvirket som følge af øget spildevandsrensning. Øget spildevandsrensning vil forbedre badevandskvaliteten i de kystnære områder, hvilket betyder, at den hygiejniske badevandskvalitet forbedres, og risikoen for sundhedsskadelige bakterier mindskes.

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

Øget spildevandsrensning vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klima.

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

Øget spildevandsrensning har som synergieffekt i de marine områder ikke indvirkning på materielle goder.

#### **9.6.2.6 Indvirkning på kulturarv**

Kulturarven forventes ikke at blive påvirket af en øget spildevandsrensning.

#### **9.6.2.7 Indvirkning på landskab**

Øget spildevandsrensning har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for indvirkning på landskabet.

#### **9.6.2.8 Indvirkning på habitatområder**

Øget spildevandsrensning vurderes at have en positiv effekt på habitatområderne, da fjernelse af næringsstoffer vil være gunstigt for alle naturtyper.

### **9.6.3 Miljøvurdering, opkøb af dambrug – synergieffekter i de marine områder**

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

Opkøb af dambrug vil betyde ændrede fysiske forhold i vandløbene, idet spærringer og opstemninger vil blive fjernet, hvorved fiskenes bevægelighed øges. Fjernelse af spærringer vil også have betydning for vandring af fisk fra havet og til gydeområder i vandløb. Dette er især gældende for laksefisk, men også ålens vandring kan være hindret af spærringer/opstemninger. Opkøb af dambrug vil også have positive synergieffekter i de marineområder.

Ved lukning af dambrug vil der ske en mindsket tilførsel af næringsstoffer til vandområderne, både nedstrøms beliggende vandløbsstrækninger, søer og de kystnære havområder. En formindsket tilførsel af næringsstoffer har betydning for mængden af alger og dermed vandets klarhed og livsbetingelserne for bundlevende dyr og planter.

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

Opkøb af dambrug har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for befolkningen, landbrugsarealer mv.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for menneskers sundhed.

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

Opkøb af dambrug vurderes ikke at påvirke jordbund, luft eller klima.

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

Opkøb af dambrug har som synergieffekt i de marine områder ikke indvirkning på materielle goder.

#### **9.6.3.6 Indvirkning på kulturarv**

Som udgangspunkt forventes opkøb af dambrug ikke at have en væsentlig påvirkning af kulturarven.

#### **9.6.3.7 Indvirkning på landskab**

Opkøb af dambrug har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for indvirkning på landskabet.

#### **9.6.3.8 Indvirkning på habitatområder**

Opkøb af dambrug vurderes at have en positiv effekt på habitatområderne, da fjernelse af næringsstoffer vil være gunstigt for alle naturtyper.

### **9.6.4 Miljøvurdering, etablering af vådområder**

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

Etablering af vådområder vil have en positiv effekt på de marine naturområder, 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 iltsvind.

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 få karakter af egentlige søer og kan blive vigtige værdifulde fuglelokaliteter.

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

Etablering af vådområder har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for befolkningen, landbrugsarealer mv.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for menneskers sundhed.

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

Etablering af vådområder har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for jordbund, luft og klimatiske faktorer.

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

Etablering af vådområder har som synergieffekt i de marine områder ikke indvirkning på materielle goder.

#### **9.6.4.6 Indvirkning på kulturarv**

Som udgangspunkt forventes etablering af vådområder som synergieffekt i de marine områder ikke at have en påvirkning af kulturarven.

#### **9.6.4.7 Indvirkning på landskab**

Etablering af vådområder har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for indvirkning på landskabet.

#### **9.6.4.8 Indvirkning på habitatområder**

Etablering af vådområder vurderes at have en positiv effekt på habitatområderne, da fjernelse af næringsstoffer vil være gunstigt for alle naturtyper. Da vådområder ikke er lokaliseret endeligt, skal der i forbindelse med den endelige placering, laves en konkret habitatvurdering.

### **9.6.5 Miljøvurdering, udtagning af landbrugsarealer**

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

Udtagning af landbrugsarealer vil have gavnlige effekter på diversiteten af planter, leddyr, jordbundens diversitet, fugle og pattedyr. Udtagningen af landbrugsarealer vil give plads til plantearter, der ellers ikke er plads til i det dyrkede land, og disse planter kan fungere som føde for en række arter og bestøvende insekter. Udtagning af jord i omdrift vurderes meget positivt for natur og biodiversitet.

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

Udtagning af landbrugsarealer har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for befolkningen, landbrugsarealer mv.

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

Virkemidlet vurderes ikke at have betydning for menneskers sundhed.

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

Udtagning af landbrugsarealer har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for jordbund, luft og klimatiske faktorer.

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

Udtagning af landbrugsarealer har som synergieffekt i de marine områder ikke indvirkning på materielle goder.

#### **9.6.5.6 Indvirkning på kulturarv**

Som udgangspunkt forventes udtagning af landbrugsarealer som synergieffekt i de marine områder ikke at have en påvirkning af kulturarven.

#### **9.6.5.7 Indvirkning på landskab**

Udtagning af landbrugsarealer har som synergieffekt i de marine områder ikke betydning for indvirkning på landskabet.

#### **9.6.5.8 Indvirkning på habitatområder**

Permanent udtagning af landbrugsjord vurderes at have en positiv effekt på habitatområderne, da fjernelse af næringsstoffer vil være gunstigt for alle naturtyper.

### **9.6.6 Miljøvurdering, etablering af stenrev**

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

Etablering af stenrev vil have en positiv/neutral effekt på de marine naturområder. Etableres stenrev i områder, som i forvejen har en rimelig god tilstand kan de være med til at stabilisere miljøtilstanden i området. Men etableres de i områder, der rammes af iltsvind, kan de være med til at forværre tilstanden. Et stenrev, der rammes af iltsvind og organismerne dør, vil det betyde et stort iltforbrug under forrådnelsen og dermed vil områdets tilstand forværres.

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

Etablering af stenrev vil ikke umiddelbart have effekt, men dog kan etablering af stenrev bidrage med mere natur og biodiversitet, dermed kan stenrev være rekreative naturoplevelser til gavn for sportsdykkere.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for menneskers sundhed.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for jordbund, luft og klimatiske forhold.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for materielle goder.

#### **9.6.6.6 Indvirkning på kulturarv**

Der skal ved etablering af stenrev tages hensyn til eventuel kulturarv.

#### **9.6.6.7 Indvirkning på landskab**

Etablering af stenrev vil ikke påvirke landskabet.

#### **9.6.6.8 Indvirkning på habitatvurdering**

Der skal ved etablering af stenrev tages hensyn til eventuelle naturlige stenrev i området. Etablering af stenrev må således ikke skade de naturlige stenrev i habitatområderne.

#### **9.6.7 Vurdering af påvirkning af habitatområder**

De marine naturtyper, der er beskyttet af habitatdirektivet, og som er omfattet af Vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021) for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, er følgende:

- 1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand
- 1130 Flodmundinger
- 1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe
- 1150 Kystlaguner og strandsøer
- 1160 Større lavvandede bugter og vige
- 1170 Rev
- 1180 Boblerev

Der er udpeget 56 marine habitatområder i vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, heraf er 4 fælles med Vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021) for det internationale vandområdedistrikt (Vidå-Kruså).

De planlagte indsatser (øget spildevandsrensning, opkøb af dambrug, etablering af vådområder og udtagning af landbrugsarealer) vil alle have den effekt, at udledningen af kvælstof reduceres, hvilket betyder, at mængden af planktonalger mindskes og sigtbarheden i vandet øges og der vil komme mere lys til de bundlevende dyr og planter.

##### *1110 Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand*

Denne naturtype er konstant dækket af vand på dybder ned til 20 meter. De er hævet over den omgivende bund, så der dannes en bank. Sandbanker kan træffes tæt på kysten i forbindelse med fx revlændelser eller som mere permanente banker længere ud fra kysten. Bankerne kan være bevokset med ålegræs eller være uden bevoksning. Naturtypen forekommer almindeligt i de danske farvande bl.a. syd for Læsø, omkring Vejro i Kattegat og ud for Vadehavet. De typiske arter knyttet til sandbankerne er ålegræs samt børstebladet vandaks og langstillet havgræs i brakvandsområder. Naturtypen er en vigtig overvintringsplads for mange arter af fugle som fx lommer og sorttænder. Naturtypen bruges også af sæler.

Vandområdeplanerne forventes at forbedre sigtbarheden i havvandet, og dermed vil der komme mere lys til de bundlevende planter, hvorved deres udbredelse må forventes at øges.

##### *1130 Flodmundinger*

Denne naturtype dækker i Danmark de udvidede munding af store åer. Det er indskæringer i kysten, hvor påvirkningen af ferskvand er stor, ligesom flodmundingerne generelt er påvirket af tidevand. Det gælder dog ikke de indre danske farvande. Naturtypen forekommer enkelte steder i Danmark, fx er dele af Randers Fjord karakteriseret som en flodmunding. Den typiske bevoksning vil være ålegræs. Hvis forholdene er brakke, kan også findes alm. havgræs. Det bundlevende dyreliv

udgøres bl.a. af krebsdyr, muslinger og snegle. Naturtypen udgør et vigtigt fødeområde for mange fuglearter.

Vandområdeplanen forventes at forbedre forholdene for denne naturtype. En mindsket tilførsel af næringsstof vil give bedre lysforhold på bunden og dermed bedre vækstbetingelser for ålegræs og den fauna, der er knyttet til ålegræsset.

#### *1140 Mudder- og sandflader blottet ved ebbe*

Naturtypen indeholder ofte store mængder af mikroskopiske blågrønalger og kiselalger. Stedvis kan der forekomme ålegræs. Fladerne rummer ofte rige samfund af hvirvelløse dyr som muslinger, sandorme, snegle og krebsdyr. På grund af det rige dyreliv er naturtypen af stor betydning som fødested for ande- og vadefugle. Naturtypen findes spredt langs de indre danske kyster, men forekommer mest udviklet i Vadehavet. Naturtypen kan også findes syd for Læsø, i Mariager Fjord og i Limfjorden.

Vandområdeplanen forventes at have mindre, men dog positiv effekt på denne naturtype.

#### *1150 Kystlaguner og strandsøer*

Denne naturtype har Danmark en særlig forpligtelse til at beskytte, da den er på EU's liste over prioriterede naturtyper.

Kystlaguner og strandsøer er områder med mere eller mindre brakt vand, som er helt eller næsten helt adskilt fra havet af fx sandbanker. Saltholdigheden varierer meget og er afhængig af nedbør, fordampning samt tilførsel af havvand under storme. Også vinteroversvømmelser og tidevandsskift kan påvirke saltholdigheden. Arealet kan variere betydeligt under oversvømmelser. Kystlaguner kan være bevoksede, eller de kan være næsten helt uden vegetation. Floraen kan mangle fx på grund af forurening, men rummer ofte en eller flere af følgende arter: Vandstjernearter, kransålalger, lav kogleaks, børstebladet vandaks, strandranunkel eller alm. havgræs. Faunaen rummer ofte interessante arter af polyptydier, børsteorme, hjuldyr, bløddyr, krebsdyr og fisk. Naturtypen findes adskillige steder i Danmark langs kysten i områder, hvor havet aflejrer materiale, der lukker områder med stillestående vand. Eksempler på kystlaguner i Danmark er Nissum Fjord, Bøjden Nor på Sydfyn og på Avernak Ø.

Når forureningen mindskes gennem vandområdeplanerne, forventes naturtypen at få mere udbredt vegetation til gavn for bl.a. fuglelivet.

#### *1160 Større lavvandede bugter og vige*

Store indskæringer i kysten, hvor påvirkningen af ferskvand er begrænset, i modsætning til naturtypen "flodmundinger", hvor påvirkningen af ferskvand er stor. I modsætning til det åbne hav er bølgepåvirkningen begrænset. Havbunden består ofte af meget forskellige aflejringer og substrater, hvilket giver grobund for mange arter, der typisk forekommer i forskellige plante- og dyresamfund i veludviklede zoner. De typiske arter ålegræs, forskellige arter af vandaks, almindelig havgræs samt bundlevende eller bundfæstede alger. De bundlevende dyresamfund består typisk af muslinger, børsteorme, snegle og krebsdyr. Naturtypen findes i store dele af de indre danske farvande. Generelt er de danske områder lavvandede set i international sammenhæng. Eksempler på naturtypen er Limfjorden, Mariager Fjord og Stavns Fjord på Samsø.

Denne naturtype er stærkt afhængig af, at vandets klarhed er stor, da der er mange bundlevende arter. En mindskelse i de tilførte mængder af næringsstoffer vil mindske væksten af planktonalger i vandsøjlen. Det vil betyde, at vandets klarhed øges, og dermed forbedres også lysforholdene ved bunden. Når mængden af planktonalger falder, mindskes risikoen for iltsvind, da algerne forrådnelse på havbunden er stærkt iltforbrugende.

#### *1170 Rev*

Rev er områder, hvor havbunden rager op og har en sten- eller anden hård bund. Rev kan eventuelt være blottet ved ebbe. Fra havbunden og opefter indeholder revene ofte en ubrudt lagdeling af forskellige dyre- og plantesamfund. Det betyder, at et rev som oftest har en stor rigdom af dyr og planter. Dyre- og plantelivet er meget forskelligt på de enkelte rev. Det er primært saltholdigheden, som er med til at skabe denne forskellighed. Revene domineres af rødalger, brunalger og grønalger. Brunalgen blæretang er dominerende på de laveste dybder (0,5 – 6 meter), derunder (5 – 10 meter) tager rødalgerne over som dominerende plantegruppe. Af dyrearter kan nævnes arter af muslinger, svampe, mosdyr og rurer. I de indre danske farvande findes en lang række sten fra det nordlige Kattegat ned gennem bælteerne til Det Sydfynske Øhav. Eksempler er Læsø Trindel og Hatter Barn ved Samsø.

Revenes store artsrigdom er afhængig af gode lysforhold. Vandområdeplanernes indsats mod næringsstoffer vil skabe bedre gennemsigtighed i vandet og dermed bedre lysforhold på større dybder og dermed også bedre vækstbetingelser for de fastsiddende alger.

### 1180 Boblerev

Boblerev er klipper, søjler, belægninger og plateauer under havoverflader, som er opstået ved sammenkitning af sandsten ved hjælp kulstofholdig cement dannet af mikroorganismer. Naturtypen består af disse dannelser, som er fulde af små rør og huller, og som med mellemrum frigiver gasser, hovedsageligt metan. Det er denne frigivelse af gasser, der har givet naturtypen navnet boblerev. Metanen kommer sandsynligvis fra mikroorganismernes nedbrydning af gammelt plantemateriale. Naturtypen rummer et meget rigt dyreliv. De typiske arter er svampe, herunder boresvamp, koraldyr som almindelig søanemone, stor søanemone, dødningehånd, børsteorme som trekantsorm, snegle, tibenede krebsdyr, som fx eremitkrebs, taskekrabbe samt pighuder. Naturtypen findes spredt i Kattegat nord for Læsø og i den danske del af Skagerrak. Vandområdeplanerne forventes at have ingen eller en mindre positiv effekt på boblerevene.

## 9.7 Vandløb

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, foreslås der indsatser til forbedring af de fysiske forhold, der sikrer god tilstand i mindst 3.040 km vandløb ved anvendelse af nedenstående virkemidler, herunder fjernelse af 211 spærringer. Endvidere gennemføres indsatser til forbedret spildevandsrensning af hensyn til vandløbene.

### 9.7.1 Grundlag for udarbejdelse af bidrag til miljøministerens miljørapport

Kommunerne indenfor Vandområdedistriktet har ud fra deres aktuelle viden beskrevet og vurderet de forhold, som fremgår af miljøvurderingslovens § 7, stk. 1-2 og lovens bilag 1, herunder hvor dette er relevant den sandsynlige væsentlige indvirkning på fx den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer. Kommunerne vurderinger er indsendt til Naturstyrelsen sammen med forslag til indsatsprogrammer for vandløb i oktober 2014.

### 9.7.2 Miljøvurdering, forbedring af fysiske forhold

De foreslåede virkemidler i forslag til indsatsprogram for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af nedenstående oversigt, hvor omfanget af anvendelse af det enkelte virkemiddel inden for vandområdedistriktet ligeledes er angivet. De enkelte virkemidler er nærmere beskrevet i teksten nedenfor.

Virkemiddel	Antal
Mindre restaureringer	Km
2.6 Udlægning af groft materiale	ca. 635
2.6 b Udlægning af groft materiale og etablering af træer	ca. 95
2.8 Hævning af vandløbsbunden uden genslyngning	75
2.15 Etablering af træer langs vandløb	ca. 225
Større restaureringer	Km
2.4 Genslyngning	ca. 155
2.5 Genslyngning i kombination med afværgeforanstaltninger	ca. 1
2.7 Udskiftning af bundmateriale	ca. 160
2.13 Etablering af miniådale med genslyngning	ca. 10
2.14 Etablering af dobbeltprofil	ca. 0,4
2. 19 Restaurering af hele ådale	ca. 30
Åbning af rørlagte vandløb	Km
2.9 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende hævning af bunden og/eller genslyngning	ca. 15
2.10 Åbning af rørlagte strækninger uden efterfølgende hævning eller genslyngning men med smårestaureringer	ca. 5
2.11 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende etablering af miniådale med genslyngning	ca. 0,4
Enhedsbaserede virkemidler	Stk.
2.12 Fjernelse af fysiske spærringer	ca. 211
2.18 Sandfang	ca. 158
19 Okkerrensningsanlæg	ca. 42



I alt foreslås der gennemført indsatser på ca. 1430 km vandløbsstrækninger, der anlægges 158 sandfang, ca. 42 okkerrensningsanlæg og ca. 211 spærringer gøres passable.

Nogle af virkemidler vil kunne påvirke landbrugsarealer, mest i form af mindre forringelse af afvandingssevnen i begrænsede områder, men ved fx genåbning af rørlagte vandløb forekommer arealer, som må tages helt eller delvist ud af produktion. I forbindelse med udførelsen af indsatserne, vil der blive gennemført forundersøgelser og konsekvensvurderinger af omfanget af potentielle negative effekter, og projekterne vil efterfølgende ud fra princippet om omkostningseffektivitet blive tilpasset, således at de negative effekter begrænses mest muligt. Lodsejere, der afgiver jord i forbindelse med gennemførelsen af indsatserne, vil kunne opnå kompensation.

Påvirkningen af landbrugsareal i forhold til reguleringen af landbrugsdrift i øvrigt, vurderes ikke at have væsentlig betydning for erhvervets driftsmuligheder i Vandområdedistrikt 1. Jylland og Fyn. Det vurderes, at gennemførelsen af de foreslåede indsatser ikke direkte vil have indvirkning på mennesker sundhed, hverken positivt eller negativt. Hvor der er mulighed for at anlægge stier og skabe rekreative muligheder i forbindelse med vandløbsrestaureringstiltag, kan dette dog indirekte medvirke til forøgelse af mennesker fysiske sundhed.

De forskellige virkemidlers 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. "+", "o" og "-".

Virkemidler	Mindre restaureringer				Større restaureringer				Åbning af rørlagte vandløb			Enheds-virke-midler				
	2.6 Udlægning af groft materiale	2.6b Udlægning af groft materiale og etablering af træer	2.8 Hævning af vandløbsbund uden genslyngning	2.15 Etablering af træer langs vandløb	2.4 Genslyngning	2.5 Genslyngning i kombination med afværgeforanstaltninger	2.7 Udskiftning af bundmateriale	2.13 Etablering af miniådal med genslyngning	2.14 Etablering af dobbeltprofil	2.19 Restaurering af hele ådale	2.9 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende hævning af bunden og/eller genslyngning	2.10 Åbning af rørlagte strækninger uden efterfølgende hævning eller genslyngning men med små restaureringer	2.11 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende etablering af miniådale med genslyngning	2.12 Fjernelse af fysiske spærringer	2.18 Sandfang	
Omfang Km/stk.	ca. 636	ca.95	ca. 75	ca. 225	ca. 155	Ca. 1	ca. 160	ca. 10	ca. 0,4	Ca. 30	ca. 15	ca. 5	ca. 0,4	211	158	42
Indvirkning på																
Biologisk mangfoldighed og flora og fauna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Befolkning og erhverv	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	+	+	+

Menneskers sundhed	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	+
Jordbund, luft og klimatiske faktorer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vandkvalitet	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Materielle goder	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0
Landskab	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Kulturarv	0	0	0	0	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, jf. grupperingen i skemaet ovenfor.

### 9.7.3 Miljøvurdering, mindre og større restaureringer

Der foreslås restaurering i ca. ca. 1410 km vandløb.

#### 9.7.4 Beskrivelse af virkemidlerne

##### 2.6 Udlægning af groft materiale (smårestaureringer)

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 er/kan være erstatning for materiale, der er blevet fjernet gennem tidligere opgravning.

##### 2.8 Hævning af vandløbsbunden uden genslyngning

Ved hævning af vandløbsbunden forstås udlægning af materiale i kanaliserede vandløb, således at vandløbet kommer til at ligge tættere på terrænen, men vandløbets kanaliserede forløb bevares. Der skal ved hævning tages hensyn til forhold mellem det naturlige vandløbets bredde og dybde (bl.a. bestemt af det geologiske udgangsmateriale) således at hævnningen ikke resulterer i overbredde 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.

##### 2.15 Etablering 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 og 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 gennem naturlig etablering og opvækst af træer.

##### 2.4 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 vandløbets naturlige morfologiske processer kan udfoldes. Ændring af profil 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 terrænen, så der opnåes mere naturlig sammenhæng mellem vandløbet og dets omgivelser. Genslyngning bør om nødvendigt kombineres med udlæg af materiale, da det nygravede slyngede forløb ikke altid vil indeholde en naturlig substratsammensætning.

##### 2.7 Udskiftning af bundmateriale

Vandløbet uddybes 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 restaureringstiltag. Virkemidlet skal således ses som et alternativ til

”Udlægning af groft materiale”, men hvor det grove materiale ikke lægges ovenpå den eksisterende vandløbsbund, men hvor bunden først graves væk og den grove materiale erstatter det bortgravede. Som udgangspunkt antages det, at uddybningen modsvarer det materiale, der efterfølgende udlægges, således at vandets modstand ikke forøges og derfor forudsættes heller ikke ændringer i vandspejlets fald ved implementering af virkemidlet.

#### *2.13 Etablering af miniådale med genslyngning*

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

#### *2.14 Etablering af dobbeltprofil*

Etablering af et dobbeltprofil indebærer, at de eksisterende stejle vandløbsbrinker ved kanaliserede vandløb afgraves, så der dannes flade brinker. Vandløbet bevarer således sit eksisterende leje i bunden af det nye profil og det kanaliserede forløb bevares. I princippet udgøres et dobbeltprofil af et bredt øvre profil samt et smallere nedre profil. Vandføringen ved minimums- og middelsituationer foregår således i det nedre profil, mens det øvre profil har til formål at føre vandet ved store afstrømninger. Ved etablering af dobbeltprofil i eksisterende vandløb, vil det nedre trapez bestå af den nederste del af vandløbets nuværende vandløbsprofil der bevares uden uddybning, mens det øverste trapez etableres ved afgravning til en given kote langs vandløbets sider. Afgravningen kan gennemføres ensidigt eller dobbeltsidigt afhængigt af terræn- og pladsforhold.

#### *2.19 Restaurering af hele ådale*

Dette virkemiddel indebærer en genskabelse af sammenhængen mellem vandløb og de vandløbsnære arealer gennem en restaurering af vandløbet og dets ådal. Dette virkemiddel indeholder mange elementer og mange forskellige kombinationer, men som udgangspunkt foretages der en genslyngning af vandløbet samt en ekstensivering af landbrugsdriften og dræning i ådalen. Virkemidlet skal ses som uafhængig af jordbundstype, da virkemidlet alene vedrører genskabelse af den naturlige hydrologi i hele ådale og ikke kun i vandløbet.

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

Flere strækninger ligger i umiddelbar tilknytning til arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 om beskyttede naturtyper og § 3 beskyttede vandløb.

Enkelte indsatser sker indenfor eller i umiddelbar tilknytning til Natura 2000-områder.

En række naturtyper og arter i Natura 2000-områderne knyttet til vandløbene og deres omgivelser 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 (Miljøministeriets bkg. nr. 408 af 1. maj 2007 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 udpegningsgrundlaget. Tilsvarende må der ikke gives tilladelser m.v., der kan beskadige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. 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.

Hågerup Å på Fyn i habitatområde 114 (Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å) er landets vigtigste lokalitet for bilag IV-arten tykskallet malermusling (*Unio crassus*), der indgår i udpegningsgrundlaget for habitatområdet. Der er langs hele vandløbet forslået indsatsen ”etablering af træer” (virkemiddel 2.15). Det forudsættes, at etablering af træer langs Hågerup Å sker i overensstemmelse med virkemiddelkataloget for vandløb og dermed i et omfang, der bibeholder partier med vegetation i form af skjul og nedsat strømhastighed, der tilgodeser bestandene af tykskallet malermusling og dens værtsfisk elritse. I virkemiddelkataloget er således beskrevet, at ”Beplantningen kan enten foretages på den ene eller på begge sider af vandløbet og der kan med fordel efterlades områder uden tæt beplantning til gavn for lysmængden og dermed vandplanterne i vandløbet”.

Samlet set forventes indsatsen at have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, flora og fauna.

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

Ved vandløbsrestaurering vil man ofte skabe fysisk variation ved at udlægge groft materiale samt understøtte en naturlig vandløbsdynamik ved eventuelt at bearbejde brinker og profil på udvalgte steder. Konsekvensen kan være at vandstanden i vandløbet i et mindre omfang vil stige. Den enkelte kommune afgør indsatsen for hvert enkelt vandløb, og inden den igangsætter en sådan indsats, skal den vurdere konsekvenserne for de nærliggende arealer, fx om arealer bliver fugtigere. Først når disse konsekvenser er vurderet, kan det besluttes, om indsatsen skal gennemføres. Hvis en indsats viser sig at få vidtrækkende negative konsekvenser, vil indsatsen ikke blive gennemført i den påtænkte form. Desuden kan kommunerne ikke sætte større indsats i gang, end lodsejeren kan kompenseres for. Omfanget vil altså afhænge af den konkrete udførelse af projektet, som kommunen vælger at gennemføre. 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 omgivne terræn og vandløbets nedskæring i terræn.

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 potentielt kan få reduceret den landbrugsmæssige værdi. Tilsvarende kan omfanget af arealer, hvor der udbringes husdyrgødning blive reduceret. Samlet set forventes omfanget af påvirkede landbrugsarealer at være af meget begrænset omfang.

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

Restaurering af vandløb forventes ikke at have væsentlig indvirkning på menneskers sundhed. Den rekreative værdi af vandløbene kan dog øges ved forbedring af vandløbskvaliteten gennem anvendelse af virkemidlet. Forbedring af de fysiske forhold vil være gavnligt for fiskebestanden, og vurderes derved at kunne øge værdien af vandområderne til fx fiskeri.

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

Der findes i oplandet jordtyper med et relativt højt humusindhold. En eventuel øget vandmætning i de vandløbsnære arealer kan medføre en formindsket 'afbrænding' af humus. Oplande til Flynder Å og Damhus Å i hovedvandopland Nissum Fjord er eksempler herpå.

Ved den periodevise og eventuelle påvirkning af de vandløbsnære arealer som følge af en restaurering kan en eventuel oversvømmelse på tørvejorder medføre, at den årlige gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning fra arealerne som minimum elimineres og på sigt akkumuleres der CO<sub>2</sub>. Tillige kan lattergas-emissionen fra tørvejorde reduceres kraftigt eller elimineres ved hævelse af vandstanden. Der kan ske en nettofrigivelse af metan. Imidlertid forventes udslip af metan langt at opvejes af nedgangen i drivhusgasudledning alene fra reduceret CO<sub>2</sub>-udledning.

Sammenfattende forventes indsatsen ikke at have en væsentlig indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer.

#### **9.7.4.5 Indvirkning på vandkvalitet**

Ved at udlægge sten og gydegrus, samt evt. stedvist tilrette brinker og vandløbsprofil, vil der være gode muligheder for at bevare og fremme de fysiske, sedimentmæssige og strømningsmæssige forhold, i overensstemmelse med de fastsatte miljømål. En restaurering af et vandløb vil fremme vandløbenes fysiske formudvikling i retning mod et bugtet og mere varieret forløb. Dette kan øge iltningen af vandet, forbedre stofomsætningen og tilbageholdelsen af transporteret sediment som sand og silt, og dermed også af partikulært bundet fosfor. Derved kan vandkvaliteten øges. Det gør sig særligt markant gældende i en del vandområder fx den øvre del af Gesager Å hvor indsatsen i Bjørnkær Grøft forventes at bidrage positivt for ca. 14 km tilstødende vandløb (Hovedvandopland Horsens Fjord).

Det vurderes, at vandløbsrestaurering ikke vil have en negativ betydning for vandkvaliteten i de relevante vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

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

Det forventes, at de konkrete projekter i forbindelse med indsatserne udarbejdes på en måde så påvirkning af ejendomme, veje og andre tekniske anlæg beliggende tæt på vandløbet ikke påvirkes eller kun påvirkes i mindre omfang. Også den dyrkningsmæssige værdi af tilstødende landbrugsarealer kan blive reduceret, se afsnittet om indvirkning på befolkningen, erhverv. Modsat kan en restaurering i visse vandløb føre til en øget fiskebestand i vandløbet og deraf stigende interesse for lystfiskeri på de pågældende strækninger. Eventuel lejeindtægt på fiskeriet kan således øges. Desuden kan de afledte effekter af fisketurisme have en positiv effekt på den økonomiske vækst i området. Karakteren af en restaurering af vandløbet på de pågældende strækninger er ikke

endeligt fastlagt. Påvirkningen vil blive konkret vurderet i forbindelse med de konsekvensvurderinger, der skal foretages forud for en gennemførelse af indsatsen.

Det er ikke muligt på dette overordnede planniveau at gå nærmere ind i at beskrive lokale påvirkninger. Dette vil ske gennem konkrete projekter som gennemføres strækning for strækning. Specifikt vurderes det dog, at 2 større restaureringsprojekter (ca. 80 Ha ved Malskær Bæk i Odder Kommune og ved Bjørnkær Grøft i Vejle- og særligt Hedensted Kommuner) vil have en væsentlig positiv effekt ved at reducere risikoen for oversvømmelser i byerne Gylling i Odder Kommune og i den vestlige del af Hedensted, i Hedensted Kommune.

#### **9.7.4.7 Indvirkning på landskab**

Ved at restaurere et vandløb, hvor man typisk vil udlægge sten og/eller gydegrus samt eventuelt afrette brinker og justere vandløbsbunden på udvalgte strækninger, kan konsekvensen være, at vandstanden i vandløbet i et eller andet omfang vil stige. Omfanget vil afhænge af den konkrete udførelse af projektet, som kommunen vælger at gennemføre.

Jordbunden op til vandløbet kan i perioder blive mere vandmættet. På længere sigt kan vegetationen på de vandløbsnære arealer ændres såfremt, der forekommer en højere vandmætning i jorden. Påvirkningen af vegetationen m.v. kan være større i flade, lavtliggende områder – på morænefladen og på lavbundsarealerne. I mere kuperede, og højtbeliggende områder eller dybtliggende vandløb vil risikoen for påvirkninger sandsynligvis være mindre. I begge tilfælde, vil det afhænge af den konkrete anvendelse af virkemidlet.

Landskabeligt kan virkemidlet give et mere naturligt vandløbsmiljø med mere vand i de ovennævnte landskaber, øge variationen og dermed oplevelsesværdien.

#### **9.7.4.8 Indvirkning på kulturarv**

Som ovenfor beskrevet vil der, hvor der sker en restaurering af vandløbet som led i opfølgningen på planen, kunne ske en påvirkning af de vandløbsnære arealer til de pågældende strækninger. Der er i dag ikke viden til at forudsige de præcise lokale konsekvenser, da karakteren af vandløbsrestaurering på de pågældende strækninger ikke er endeligt fastlagt. Påvirkningen vil blive konkret vurderet i forbindelse med de konsekvensvurderinger, der skal foretages forud for en gennemførelse af indsatsen. Bl.a. vil konsekvenserne for kulturarven skulle beskrives i de relevante tilfælde.

Som udgangspunkt forventes anvendelsen af virkemidlet vandløbsrestaurering ikke at have væsentlig indvirkning på kulturarven.

#### **9.7.5 Åbning af rørlagte vandløb**

Forslaget indebærer, at der skal genåbnes ca. 20 km rørlagt vandløb i hovedvandoplandet.

#### **9.7.6 Beskrivelse af virkemidlerne**

##### *2.9 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende hævning af bunden og/eller genslyngning*

Dette virkemiddel indebærer en åbning af rørlagte vandløbsstrækninger og efterfølgende genslyngning eller hævning af vandløbet (inkl. smårestaureringer). Genslyngning anvendes de steder, hvor det efter åbning vurderes muligt eller nødvendigt for at afvikle faldet optimalt i forhold til habitatkvaliteten.

På strækninger med arealanvendelsesmæssige restriktioner (manglende plads til genslyngning) kan der i stedet efter åbning udføres hævning af vandløbet sammen med smårestaureringer (evt. udlæg af materiale).

##### *2.10 Åbning af rørlagte strækninger uden efterfølgende hævning eller genslyngning men med små-restaureringer*

Dette virkemiddel indebærer en åbning af rørlagte vandløbsstrækninger og efterfølgende smårestaureringer (udlæg af materiale) i det åbne vandløb, men uden hævning af vandløbet. Det oprindelige bundniveau i det rørlagte vandløb bevares dermed.

##### *2.11 Åbning af rørlagte strækninger med efterfølgende etablering af miniådale med genslyngning*

Dette virkemiddel indebærer en åbning af rørlagte vandløbsstrækninger og efterfølgende etablering af miniådal med genslyngning. Virkemidlet er helt sidestillet med "Etablering af miniådale med genslyngning".

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

Genåbning af de rørlagte vandløb vil sammen med fjernelse af spærringer øge den naturlige kontinuitet i vandløbene og bidrage væsentligt til at øge naturkvaliteten i vandløbene og forbedre forholdene for vandløbsorganismer.

Rørlagte vandløb løber til tider gennem områder, beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 (typisk moser og enge). Genskabelse af sammenhængen mellem de vandløbsnære naturtyper og vandløbet vil typisk være til stor gavn for den biologiske mangfoldighed. En nærmere vurdering af eventuelle effekter forudsætter konkrete projekter.

I Natura 2000-områder eller § 3 beskyttede vandløb kan en mindre del af arealerne blive direkte påvirket af indsatsen med genåbning af rørlagte vandløb i området, idet rørlægningen graves op og der etableres et åbent vandløbet på stedet, hvor røret før lå. Påvirkningen vurderes at være helt lokal på det sted, hvor røret er liggende. En åbning af røret vil medføre mere naturlige forhold på stedet og dermed understøtte udpegningsgrundlaget.

En række naturtyper og arter i Natura 2000-områderne knyttet til vandløbene og deres omgivelser 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. Åbning af rørlagte vandløb kræver en afgørelse fra vandløbsmyndigheden, som er underlagt reglerne i habitatbekendtgørelsen (Miljøministeriets bkg. nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegnings- 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 udpegningsgrundlaget. Tilsvarende må der ikke gives tilladelser m.v., der kan beskadige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Det må dog forventes, at indsatsen åbning af rørlagte vandløb vil have en positiv indvirkning på bevaringsstatus for arter og naturtyper i selve vandløbene.

Som eksempler på indsatser i lokale vandløb i Vandområdedistrikt Jylland-Fyn indenfor eller i tilknytning til Natura 2000-områder af typen åbning af rørlagte vandløb kan nævnes Lindenberg Å-systemet i Natura 2000 område 018 – Rold Skov, Lindenberg Ådal og Madum Sø, hvor strækninger på tilsammen ca. 12 km har indsats ”2.9 Åbning af rørlagt strækning med efterfølgende hævnning af bunden og/eller genslyngning” Indsatsen forventes her at få en positiv effekt for beskyttede arter som Hav- og Bæklampret samt Odder, der indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området. I område 077 Uldumkær, Tørring Kær og Ølholm Kær åbnes 1,7 km rørlagte strækninger i Vindelev Bæk, hvor der samtidig laves små restaureringer til gavn for Bæklampretten og Odderen, som er på udpegningsgrundlaget i dette Natura 2000 område. I Fuglsø Bæk i område 014- Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord åbnes 3,1 km rørlagt strækning til gavn for bl.a. Lampretter, Stavsild og Odder.

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

Da der forventes etableret randzoner langs de ca. 20 km genåbnede rørlagte vandløb, vil en genåbning medføre arealbeslaglæggelse på maksimalt ca. 40 hektar. Hvor rørlagte vandløb genåbnes på landbrugsjord vil både det potentielle dyrknings- og udbringningsareal i sagens natur blive mindsket. Samtidigt kan en genåbning føre til en lidt dårligere arrondering af jorden. En stor del af de rørlagte strækninger med indsats, er beliggende indenfor eller i umiddelbar nærhed af Natura 2000- områder.

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

Genåbningen af de rørlagte strækninger forventes ikke at have væsentlig indvirkning på menneskers sundhed. I de tilfælde, hvor rørlægningen udgør et brud på vandløbets kontinuitet vil en genåbning af røret dog have samme effekt som ved spæringsfjernelse, jf. vurderingerne nedenfor.

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

Der forventes udlagt randzoner omkring de genåbnede vandløb, hvilket vil mindske risikoen for eventuel brinkerrosion som følge af hævet vandstand. Indsatsen forventes således ikke at have en væsentlig indvirkning herpå.

Den periodevise og eventuelle påvirkning af de vandløbsnære arealer, der kan opstå i forbindelse med en genåbning og genskabelse af den naturlige hydrologi vurderes kun i ubetydeligt omfang at give anledning til øget frigivelse af CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, metan mv.

Indsatsen forventes således ikke at have en væsentlig indvirkning på luft og klimatiske faktorer.

#### **9.7.6.5 Indvirkning på vandkvalitet**

En genåbning af et vandløb vil fremme vandløbenes fysiske formudvikling i retning mod et bugtet og mere varieret forløb. Dette vil forbedre vandkvaliteten, øge stofomsætningen og øge

tilbageholdelsen af transporteret sediment som sand og silt, og dermed også af partikulært bundet fosfor.

Det vurderes, at en genåbning af et vandløb ikke vil have en negativ betydning for vandkvaliteten i de relevante vandløb.

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

Det forudsættes, at de konkrete projekter udarbejdes under hensyntagen til risikoen for indvirkning på materielle goder. Det er derfor med den nuværende aktuelle viden vurderingen, at en genåbning af et vandløb ikke vil have en væsentlig indvirkning på materielle goder.

#### **9.7.6.7 Indvirkning på landskab**

Genåbning af vandløb vurderes, at have en positiv indvirkning på landskabet, idet den landskabelige variation øges, og vandløbet genopretter det markante i landskabet. Ved at genåbne et vandløb, hvor man typisk vil udlægge sten og/eller gydegrus samt eventuelt genslynge strækningen, kan konsekvensen potentielt være, at vandstanden i vandløbet i et eller andet omfang vil stige.

Jordbunden op til vandløbet kan i perioder blive mere vandmættet. På længere sigt kan vegetationen på de vandløbsnære arealer ændre sig, såfremt der sker en højere vandmætning i jorden. I flade, lavtliggende områder kan påvirkning af de vandløbsnære arealer være mere markant end i mere kuperede og højtbeliggende områder.

#### **9.7.6.8 Indvirkning på kulturarv**

Kommunerne forventes i forbindelse med de konkrete projekter og afgørelser ved godkendelse af projekterne, at sikre hensynet til kulturarven. Som udgangspunkt forventes anvendelsen af virkemidlet genåbning af rørlagte vandløb ikke at have indvirkning på kulturarven.

#### **9.7.7 Fjernelse af spærringer, samt etablering af okkeranlæg og sandfang**

Indsætterne lægger op til, at der skal fjernes ca. 211 spærringer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hertil kommer spærringer i form af frilægning af rørlægninger, samt anlæggelse af ca. 158 sandfang og ca. 42 okkerrensningsanlæg.

#### **9.7.8 Beskrivelse af virkemidlerne**

##### *2.12 Fjernelse af fysiske spærringer*

Ved fjernelse af fysiske spærringer forstås enten en fuldstændig fjernelse af en spærring eller andre tiltag, der sikrer mulighed for fri og uhindret passage i både op- og nedstrøms retning for især fisk og smådyr.

##### *2.18 Sandfang*

Tiltag, der reducerer sandtransporten eller sandtilførelsen, fx etablering af sandfang i vandløb eller sandfang ved udløb af dræn.

##### *19. Okkerrensning*

Etablering af okkerrensningsanlæg, hvor okkerbelastede vandløb ledes igennem lavvandede grødefyldte bassiner. Hermed styres placeringen af okkerudfældningen.

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

Spærringerne har meget forskellig karakter. Fjernelse af spærringer øger den naturlige kontinuitet i vandløbene og bidrager væsentligt til at øge naturkvaliteten i vandløbene og forbedre forholdene for vandløbsorganismer.

Ved at fjerne opstemninger genskabes det oprindelige, dynamiske vandløb med en naturlig variation i vandføring og vandstand, som tilgodeser dels vandløbsdyrenes vandring og dels levevilkårene for dyre- og plantelivet på de påvirkede vandløbsstrækninger. Det muliggør også en genopretning af naturlige kildevæld, kær og moser langs vandløbene. Fjernelse af spærringer vil således generelt have positiv indvirkning på såvel selve vandløbet som i et vist omfang de vandløbsnære arealer.

Der findes beskyttede naturtyper ovenfor næsten alle spærringer, hvor der i oplandet foreslås en indsats. Desuden kan beskyttet natur omkring selve spærringen blive påvirket negativt hvis ferske enge eller rigkær bliver mere tørre.

Sandfang ændrer på et kort forløb vandløbets naturlige dynamik, reducerer vandhastigheden og bunden bliver blød/sandet i sandfanget. Sandfang reducerer omfanget af forøget sandtransport i

vandsystemet, så behovet for miljømæssig negativ oprensning af længere vandløbsstrækninger nedstrøms reduceres. Sandfang kan desuden være med til at friholde stryg for sandaflejringer. Sandfang skal dog placeres på hensigtsmæssige steder i vandløbssystemerne for at have en positiv effekt.

En række naturtyper og arter i Natura 2000-områderne knyttet til vandløbene og deres omgivelser 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. Fjernelse af spærringer, etablering af okkeranlæg og sandfang kræver en afgørelse fra vandløbsmyndigheden, som er underlagt reglerne i habitatbekendtgørelsen (Miljøministeriets bkg. nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegnings- 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 udpegningsgrundlaget. Tilsvarende må der ikke gives tilladelser m.v., der kan beskadige yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Fjernelse af spærringer og anlæggelse af sandfang forventes som hovedregel at have positiv betydning for vandløbsnaturtyper og -arter i områderne. Det vil i forbindelse med den konkrete kommunale myndighedsbehandling blive sikret, at værdifuld natur ikke bliver påvirket negativt.

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

Fjernelse af spærringerne vil give større fiskebestande i vandløbene, og for lystfiskere er det særligt interessant, at især vandrefisk, som fx laksefisk, vil nyde godt af den forbedrede kontinuitet. Fjernelse af spærringer kan for opstemninger ske ved, at en opstemning helt fjernes. Herved sænkes vandstanden i vandløbet ovenfor spærringen, og der opnås således større dyrkningsikkerhed på de vandløbsnære arealer. Der kan dog være tilfælde, hvor en opstemning bevares pga. særlige hensyn, og hvor spærringen i stedet fjernes ved at udligne højdeforskellen ved etablering af stryg, og i sådanne situationer er dyrkningsforholdene uændrede ovenfor spærringen.

Sandfang reducerer omfanget af forøget sandtransport i vandsystemet, så behovet for oprensning af længere vandløbsstrækninger nedstrøms reduceres. Herved påvirkes eventuelle landbrugsarealer mindre og ejernes omkostninger til udspreddning af oprenset materiale reduceres.

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

Fjernelse af spærringer og anlæggelse af sandfang forventes ikke at have indvirkning på menneskers sundhed.

Den rekreative værdi af vandløbene kan dog øges som følge af en øget fiskebestand.

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

Fjernelse af spærringer kan ved fjernelse af opstemninger medføre lavere vandstand i vandløbet og dets nærområder ovenfor opstemningen. I den forbindelse vil de påvirkede arealers jordbund blive mere tør, hvorved omsætningen af organisk materiale øges. Ved lavere vandstand kan forekomster af pyrit udvaskes, hvilket kan resultere i øget udvaskning af okker til vandløbene.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er jordens indhold af pyrit noget varieret, således er der højt indhold i den sydvestlige del af Jylland, mens det er af mindre betydning i Nord- og Østjylland og på Fyn, her optræder pyrit i afgrænsede områder. Overordnet betragtet vurderes okkerudvaskning ikke særligt betydende, dog med lokale undtagelser og indsatsen har således ingen væsentlige indvirkninger i den henseende.

En evt. begrænset sænkning af vandstanden vurderes ikke at have en nævneværdig indvirkning på luft og klimatiske faktorer. Sandfang vurderes ikke at have indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer.

#### **9.7.8.5 Indvirkning på vandkvalitet**

Fjernelse 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 nedenfor 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.

Etableringen af okkerrensingsanlæg vil få en væsentlig betydning for vandkvaliteten i især de sydvestjyske vandløb, hvor der sker iltning af de pyritholdige jorde. Det er derfor især i det sydvestjyske virkemiddel 19. Okkerrensingsanlæg anvendes.

Sandfang vurderes ikke at påvirke vandkvaliteten væsentligt.



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

Materielle goder kan blive påvirket, hvis der ved fjernelse af en spærring opstår en sænkning af vandstanden, hvorved der evt. kan forekomme sætningsskader på bygninger. Ved projekternes gennemførelse vil sådanne effekter blive undgået ved afhjælpende foranstaltninger.

Sandfang vurderes ikke at kunne påvirke materielle goder, når de er placeret hensigtsmæssigt.

#### **9.7.8.7 Indvirkning på landskab**

Genopretning af de fysiske forhold i vandløb kan have en positiv indvirkning på landskabet. Bl.a. kan fjernelse af opstemninger give landskabet et mere naturnært udtryk, hvor vandstanden i vandløbet og de vandløbsnære arealer ovenfor opstemningen sænkes. Virkemidlet kan have en negativ indvirkning på landskab, hvis fx gamle mølledamme og kraftværksøer nedlægges.

Sandfang kan, afhængigt af den aktuelle placering og størrelse, have en negativ indvirkning på landskab. Kommunerne vil ved placeringen af sandfang have dette for øje, hvorfor det ikke vurderes at være af nævneværdig betydning.

#### **9.7.8.8 Indvirkning på kulturarv**

Kulturhistoriske interesser sikres ved kommunal myndighedsbehandling af det konkrete projekt. Potentielt 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. Der gives mulighed for at bevare visse opstemninger, og sikre faunapassagen ved etablering af naturlignende stryg eller omløbsstryg.

I vandområdedistrikt Jylland-Fyn er det især gamle mølleopstemninger som gøres passable. Det gælder bl.a. ved Skeen Møllegaard i Skeen Møllebæk. Nygårds Mølle i Elling Å og Kærs Mølle i Kærs Mølle Å/Østerå alle i det nordjyske. I Vestjylland skabes passage ved St. Ryde Mølle i Hellegård Å.

Ved opstemningsanlæg vil der normalt kunne findes tekniske løsninger, der både bevarer kulturmiljøet omkring fx mølleanlæg m.v., og som sikrer kontinuitet i vandløbssystemerne.

#### **9.7.9 Vurderingen af påvirkningen af habitatområder**

I vandområdedistriktet ligger flere Natura 2000-områder, som potentielt kan blive påvirket af vandområdeplanen. Påvirkningen kan ske på arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, der er tilknyttet Vandløbene og de vandløbsnære arealer.

I Vandområdedistrikt Jylland-Fyn indgår [167] Natura 2000-områder. Der skal være sikkerhed for, at gennemførelse af vandområdeplanen ikke kan påvirke arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte, negativt, og at planen ikke hindrer opfyldelse af bevaringsmålsætningen for 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 vandområdeplanens indsatsprogram for vandløb, og hvordan de håndteres, så der sikres overensstemmelse med de bevaringsmålsætninger, der gælder for Natura 2000-områderne.

Når indsatserne i vandområdeplanen 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 (bkg. 408/2007) §§ 6–9 er foretaget en vurdering af, om indsatsen kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Der skal således foretages en habitatvurdering af de enkelte projekter efterfølgende.

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 indsatser, der ikke måtte være nærmere geografisk lokaliseret i planen.

Vandområdeplanerne lægger op til forbedringer i vandløbskvaliteten ved at ændre de fysiske forhold, sikre kontinuitet og mindske påvirkningen af okker. Alle indsatser 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.

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.

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

Størstedelen af de foreslåede vandløbsindsatser har ingen betydning for Natura 2000- områder i oplandet, da de ligger udenfor områderne. I Vandområdedistrikt Jylland-Fyn udgør det samlede omfang af vandløb med indsats indenfor Natura 2000-områder ca. 248 km vandløb.

Vandløbsindsatsen i form af vandløbsrestaurering, fjernelse af spærringer, genåbning af rørlagte vandløb 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 kølleuldsmid. Eventuelle midlertidige, kortvarige påvirkninger af vandløbskvaliteten i anlægsfasen i forbindelse med gennemførelsen vurderes således erfaringsmæssigt i overensstemmelse med praksis ikke at indebære en skade på bevaringsmålsætningen, da påvirkningen af udpegningsgrundlaget vil være ubetydelig.

#### **9.7.10 Indsatser til forbedret spildevandsrensning af hensyn til vandløb (punktkilder)**

Punktkilder omfatter spildevandsudledninger fra renseanlæg, regnbetingede udløb, ukloakerede ejendomme i det åbne land, virksomheder samt saltvandsbrug 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 medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse. Som udgangspunkt er der kun peget på indsats over for én punktkildetype (renseanlæg, regnbetingede udløb eller spredt bebyggelse) med mindre, at spildevandsbelastningen på vandområdet er så stor, at udpegning af flere typer punktkilder, er nødvendig for at opnå målopfyldelse.

Vandområdeplanernes spildevandsindsats omfatter forbedret spildevandsrensning på ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse, reduktion i udledning af spildevand fra fælleskloakkers overløbsbygværker (regnbetingede udløb) og forbedret spildevandsrensning på renseanlæg. Indsatsen er rettet mod en reduktion i tilførslen af organisk stof til vandløb. Baggrunden er, at organisk stof reducerer vandløbets iltindhold, hvilket har en negativ effekt på smådyrsfaunaen, der indgår som er et kvalitetselement i vandløbenes økologiske tilstand. Vandområdeplanernes virkemidler over for organisk stof reducerer samtidig spildevandets indhold af næringsstofferne kvælstof og fosfor, hvilket har en positiv effekt over for nedstrøms liggende 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 læses på Naturstyrelsens hjemmeside. Kommunen kan dog også vælge andre løsninger med tilsvarende rensningseffekt, 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, ferskvandsdambrug eller saltvandsbrug.

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

renseanlæg og regnbetingede udløb og i mindre omfang den spredte bebyggelse kan der blive behov for fx tilretning af lokalplaner, meddelelse af landzonetilladelser eller dispensationer fra naturbeskyttelseslovens § 3.

I det følgende er spildevandsindsatser, der er fastsat for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn beskrevet, og der er givet en vurdering af spildevandsindsatsernes sandsynlige væsentligste effekter på miljøet.

#### **9.7.11 Spredt bebyggelse**

Vandområdeplanens spildevandsindsats over for ukloakerede ejendomme i den spredte bebyggelse omfatter dels udeståender fra den indsats, der tidligere er blevet fastsat i amternes regionplaner, dels den supplerende indsats fastsat i vandplaner for første planperiode (2009-2015) samt en ny indsats fastsat i Vandområdeplanen 2015-2021 til vandløbsstrækninger uden målopfyldelse grundet spildevandstilførsel, hvor der ikke tidligere har været fastsat en spildevandsindsats.

Indsatserne over for ukloakerede ejendomme i den spredte bebyggelse skal gennemføres indenfor første og anden planperiode. Indsatserne vil derfor i mange tilfælde være igangsat eller gennemført. Indsatserne gennemføres i henhold til bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

Da spildevandsindsatsen over for ukloakerede ejendomme i den spredte bebyggelse i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gennemføres i første og anden planperiode, vil den fulde effekt af indsatserne først kunne ses i tredje planperiode.

#### **9.7.12 Beskrivelse af virkemidlet**

Indsatsen over for ukloakerede ejendomme i den spredte bebyggelse omfatter krav til renseløsninger, der sikrer reduktion af organisk stof samt i visse områder nitrifikation og/eller fjernelse af fosfor.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der beregningsmæssigt taget udgangspunkt i etablering af decentrale renseløsninger (ikke kloakering) i alle områder, hvor der er indsats over for den spredte bebyggelse. Kommunen kan vælge andre løsninger med tilsvarende renseseffekt.

På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår den geografiske placering af vandområdedistriktets områder med spildevandsindsatser. Størstedelen af indsatsen blev oprindeligt fastsat i amternes regionplaner og en mindre del i Vandplaner for første planperiode (2009-2015). Områder udpeget i vandområdeplanen 2015-2021 er beliggende i kommunerne Faaborg-Midtfyn, Odense, Assens, Ærø, Nyborg, Vejen, Hjørring, Viborg, Herning, Skive, Frederikshavn, Rebild, Kolding, Hedensted, Varde, Morsø, Lemvig og Odder.

Der er i vandområdeplanen for Jylland og Fyn udpeget indsatser over for ca. 1.310 ejendomme af hensyn til vandløb. Ca. 1.140 af disse indsatser blev oprindeligt fastsat i amternes regionplaner og Vandplaner for første planperiode (2009-2015). De berørte ejendomme skal etablere en renseløsning svarende til en af de 4 renseløsninger: O, OP, SO og SOP. Renseløsningerne fremgår af kortene i bekendtgørelse om indholdet af vandområdeplaner og vandområdeplanens MiljøGIS.

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

###### *Marine områder*

Spildevandsindsatsen over for den spredte bebyggelse i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vil derfor give en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets marine områder. På grund af vandets strømning og opblanding vil effekt af indsatsen lokalt for nogle af områderne kunne være større end det andre.

###### *Vandløb og vandløbsnære arealer*

Indsatsen over for den spredte bebyggelse er fortrinsvis fastsat for at forbedre vandløbskvaliteten. Indsatsen medfører en reduktion i udledningen af organisk stof, som lokalt vil have en væsentlig positiv indvirkning på vandløbenes smådyrsfauna.

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 Vindinge Å, Kolding Å, og Lydum.

###### *Søer*

Idet indsatsen over for ukloakerede ejendomme også i nogle tilfælde begrænser fosforudledningen, vil indsatsen fastsat af hensyn til vandløb også have positiv betydning for nedstrøms liggende søer. Det forventes eksempelvis at gælde for Søholm Sø, Hornum Sø og Ferring Sø samt andre søer i

vandområdedistriktet omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, som er beliggende nedstrøms et udpeget opland.

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.

#### **9.7.12.2 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 indsatsområderne.

Indsatsen i spredt bebyggelse vil kunne påvirke nedstrøms liggende dambrug positivt, da dambruget vil kunne indtage vandløbsvand med forbedret vandkvalitet. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gennemføres der forbedret spildevandsrensning opstrøms følgende 55 dambrug.

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: Langesø, Stallerup Sø og Tangsø.

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

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentlig påvirket som følge af indsatsen over for den spredte bebyggelse. Dog vil forbedring af spildevandsrensningen fra den spredte bebyggelse forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved umiddelbart nedstrøms liggende badesteder. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes spildevandsrensningen i den spredte bebyggelse at påvirke badevandskvaliteten positivt ved følgende kyststrækninger: Damsbo Strand, Aborg Strand, Varbjerg Strand, Skåstrup Strand, Brostrand, Næra Strand, Nordenhuse, Løkken, Henne Strand, Spøttrup Strand, Dyngby Strand.

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

Spildevandsindsatsen over for den spredte 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.

#### **9.7.12.5 Indvirkning på vandkvalitet**

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i de målsatte vandløb er en god vandkvalitet. Indsatsen over for spildevandsudledning fra den spredte bebyggelse er rettet mod en reduktion i tilførslen af organisk stof til vandløb, der ikke opfylder målsætningen. Reduktionen i tilførslen af organisk stof vil forbedre vandløbenes iltforhold og dermed forholdene for smådyrsfaunaen. Indsatsen forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende vandløb: Odense Å, Lydum Å, og Odder Å. 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 nedstrøms liggende kystvande.

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

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

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

Spildevandsindsatsen over for den spredte bebyggelse i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø og forøge rekreative værdier. Det vil medføre en forøget brugsværdi af ejendomme beliggende ved eller i nærheden af områderne. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår de områder i vandområdedistriktet, hvor der skal gennemføres en spildevandsindsats. Konkret kan nævnes ejendomme, der ligger i tilknytning til fx følgende vandområder: Haarby Å, Gudenaå og Odder Å.

#### **9.7.12.7 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 Rold Skov og Brahetrolleborg Skov 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 udpegnings.

#### **9.7.12.8 Indvirkning på kulturarv**

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

#### **9.7.12.9 Indvirkning på habitatområder**

Indsatsen vurderes at give en positiv effekt i bl.a. følgende nedstrøms liggende marine Natura 2000-områder: 111 Sydfynske Øhav, 17 Sydfynske Øhav, 96 Lillebælt, 92 Æbleø havet syd for og Nærrå, 94 Odense Fjord, 100 Centrale Storebælt og Vresen, 78 Vadehavet med Ribe Å og Varde Å vest for Varde, 52 Horsens Fjord, havet øst for og Endelave, 58 Nissum Fjord, 28 Agger Tange, Nissum Bredding, Skibsted Fjord og Agerø, 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådal, Skravad Bæk, 16 Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg, 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord, 4 Hirsholmene, havet vest herfor og Ellinge Ås udløb.

Indsatsen over for spredt bebyggelse vil desuden bidrage til at forbedre vandkvaliteten i bl.a. følgende vandløb omfattet af Natura 2000-områderne: 98 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å, 79 Sneum Å og Holsted Ådal, 80 Kongeå og 224 Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage.

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 næringsstoffreduktionen.

#### **9.7.13 Renseanlæg**

Der skal i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ske en indsats over for 10 renseanlæg. Indsatsen er fastsat af hensyn til miljøtilstanden i vandløb.

#### **9.7.14 Beskrivelse af virkemidlet**

Indsatsen over for renseanlæg omfatter mekaniske renseanlæg, som udbygges til mekanisk-biologiske renseanlæg med nitrifikation, mekanisk-biologiske renseanlæg med nitrifikation, som suppleres med denitrifikation og kemisk fosforfældning samt renseanlæg med både kvælstof- og fosforfjernelse, som suppleres med efterpolering i et grusfilter.

Gennemførelse af indsatsen vil kræve udbygning af renseanlæggene med ekstra bassiner. Bassiner bygges almindeligvis af beton, og vil være delvis nedgravede. I tilfælde af krav til efterpolering kan der være tale om installation af underjordiske eller lukkede bassiner. Størrelsen og antallet af bassiner afhænger af den krævede rensning og renseanlæggets størrelse.

Indsatser kan samtidig ske ved lukning af mindre renseanlæg, og afledning af spildevandet til et andet renseanlæg.

Renseanlæg med en indsats ligger i oplande til vandløb, som ikke opfylder målsætningen, og hvor det konkret er vurderet, at spildevand fra renseanlægget er en medvirkende årsag til, at målsætningen ikke er opfyldt. Nedenfor er angivet hvilke renseanlæg, der skal ske en indsats på, samt hvilket virkemiddel der i vandområdeplanen beregningsmæssigt er taget udgangspunkt i:

##### *Renseanlæg, Virkemiddel*

Over Jerstal Renseanlæg i Haderslev, udbygning af MBN med denitrifikation og fosforfældning.  
Årre Renseanlæg i Varde, udbygning af MBNL med denitrifikation og fosforfældning.  
Hjerndrup Renseanlæg i Kolding, udbygning af MBNK med efterpolering i grusfilter.

Tisted Renseanlæg i Mariager Fjord, udbygning af MB med nitrifikation.  
Ikast Renseanlæg i Ikast-Brande, udbygning af MBNDK med efterpolering i grusfilter.  
Ørum Renseanlæg i Viborg, udbygning af MBNK med efterpolering i grusfilter.  
Hammershøj Renseanlæg i Viborg, udbygning af MBK med nitrifikation.  
Hemmet Renseanlæg i Ringkøbing-Skjern, udbygning af MBNDK med efterpolering i grusfilter.  
Sæsing Renseanlæg i Hjørring, udbygning af MB med nitrifikation.  
Haraldskær Renseanlæg i Vejle, MB med nitrifikation.

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

##### *Marine områder*

Spildevandsindsatsen over for renselanlæg i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen, og indsatsen vurderes derfor at bidrage til en positiv effekt i stort set alle de marine områder.

Ved nedlæggelse af renselanlæg i vandområdedistriktet vil spildevandet blive afskåret til større og mere effektive renselanlæg, der typisk har udledning til kystvande. Kommunerne skal i forbindelse med udarbejdelse af spildevandsplaner sikre, at den øgede udledning af spildevand til kystvande ikke skader arter eller naturtyper, som Natura 2000-områder er udpeget af hensyn til, eller som er opført på habitatdirektivets bilag IV, jf. bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007, og at udledningen generelt ikke er i strid med miljømålet for de marine områder.

##### *Vandløb og vandløbsnære arealer*

Indsatsen over for renselanlæg er fastsat for at forbedre vandløbskvaliteten. Da indsatsen medfører, at udledningen af iltforbrugende organisk stof nedbringes, vurderes indsatsen at have en lokal væsentlig positiv betydning for vandløbenes smådyrsfauna.

Indsatsen over for renselanlæggene i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil have positiv indvirkning på miljøtilstanden i Valsbæk (Over Jerstal Renseanlæg), Bolbro Bæk (Hjerndrup Renseanlæg), Tilløb til Slesbager Bæk (Årre Renseanlæg), Vejle Å (Haraldskær Renseanlæg), Hemmet Bæk (Hemmet Renseanlæg), Storå (Ikast Renseanlæg), Vejlebæk (Hammerhøj Renseanlæg), Skibsted Å (Tisted Renseanlæg) og Voer Å (Sæsing Renseanlæg). Effekten på den biologiske mangfoldighed vil afhænge af de konkrete projekters udformning og lokale forhold, hvilket vil blive vurderet i forbindelse med udarbejdelse af spildevandsplaner, udledningstilladelser m.v.

Indsatsen forudsætter, at der udarbejdes en spildevandsplan og meddeles udledningstilladelser m.v. I den forbindelse vil det på grundlag af reglerne i habitatbekendtgørelsen blive sikret, at de konkrete påvirkninger bliver vurderet, så evt. skade på området, eksempelvis i anlægsfasen, undgås.

Det vurderes ikke, at indsatsen over for renselanlæg vil påvirke beskyttede naturtyper (§ 3) væsentligt. Men hvis det skulle ske, fx i forbindelse med anlægsarbejder, kræver ændringen af tilstanden i et § 3-område behandling efter naturbeskyttelsesloven.

##### *Søer*

Den planlagte spildevandsindsats over for renselanlæg af hensyn til vandløb, kan have positiv betydning for nedstrøms liggende søer. Det gælder i det omfang, at indsatsen også fører til en begrænsning af udledningen af fosfor. Det gælder også for større og mindre søer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, som i dag modtager spildevand fra renselanlæg, hvor der gennemføres en indsats.

Nedbringes udledningen af fosfor og organisk stof til små vandområder/vandhuller kan det få positiv 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.

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

Spildevandsindsatsen over for renselanlæg 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 indsatsområderne.

Indsatsen over for renselanlæg vil kunne påvirke nedstrøms liggende dambrug positivt, da dambruget vil kunne indtage vandløbsvand med forbedret vandkvalitet. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gennemføres der forbedret spildevandsrensning opstrøms følgende 2 dambrug. Gelsbro Dambrug og Bøgedal Dambrug.

Lokalt vil befolkningen i Vejle og Ikast blive påvirket positivt som følge af forbedret spildevandsrensning på renseanlæggene, især hvis anlæggene nedlægges. Det vil af kommunens spildevandsplan fremgå, hvorvidt renseanlæggene bliver udbygget eller nedlagt.

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

Menneskers sundhed vurderes generelt ikke at blive væsentlig påvirket som følge af spildevandsindsatsen over for renseanlæg. Dog vil forbedring af spildevandsrensningen på renseanlæg forbedre den hygiejniske vandkvalitet og mindske risikoen for sundhedsskadelige bakterier ved umiddelbart nedstrøms liggende badesteder.

Hvis kommunerne vælger at afskære spildevandet til større og mere effektive renseanlæg, skal det sikres, at badevandskvaliteten i badevandsområderne ikke forringes.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes forbedret spildevandsrensning på renseanlæg ikke at påvirke badevandskvaliteten ved badestrande og badevandssøer i hovedvandområdet.

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

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

#### **9.7.14.5 Indvirkning på vandkvalitet**

En af de væsentligste forudsætninger for at opnå god økologisk tilstand i de målsatte vandløb er en god vandkvalitet. En forudsætning herfor er især en reduktion i udledningen af organisk stof til vandløbene.

Indsatsen for renseanlæg er målrettet en reduktion af organisk stof til vandløb, der ikke opfylder miljømålet. Reduktionen i tilførslen af organisk stof vil forbedre vandløbenes iltforhold og dermed forholdene for smådyrsfaunaen. Indsatsen forventes at medføre god vandkvalitet fx i dele af Strygdambæk og Bolbro Bæk, som er målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Desuden vil spildevandsindsatsen over for renseanlæg generelt medføre en reduktion i vandløbenes koncentration af forurenende stoffer, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt.

Hvis renseanlæggene i vandområdedistriktet afskæres til større og mere effektive renseanlæg, vil disse typisk have udledning til kystvande. Det vil oftest være meget små renseanlæg, der afskæres til de større anlæg, hvorfor forøgelsen i den samlede udledning til kyst oftest vil være meget lille og sandsynligheden for, at det vil have betydning mål opfyldelsen i kystområderne, er derfor lille. Der skal redegøres nærmere for dette forhold i forbindelse med kommunernes udledningstilladelser.

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

Omkostninger forbundet med indsatsen over for renseanlæg afholdes af vandforbrugerne.

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø og forøge rekreative værdier. Det vil medføre en forøget brugsværdi af ejendomme beliggende ved eller i nærheden af områderne. På vandområdeplanens MiljøGIS fremgår det, hvor i vandområdedistriktet, der skal gennemføres en spildevandsindsats over for renseanlæg. Konkret kan fx nævnes ejendomme i forbindelse med Valsbæk, Bolbro Bæk, Tilløb til Slebsager Bæk, Vejle Å, Hemmet Bæk og Storå.

#### **9.7.14.7 Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for renseanlæg kan bestå af en udbygning af anlæggets eksisterende rensetrin. En udbygning af eksisterende anlæg vil ofte ske i forbindelse med eller indenfor den eksisterende bygningsmasse, og udbygning vurderes derfor ikke at påvirke landskabsoplevelsen væsentlig. Konkret vurderes det, at de enkelte kommuner i mange tilfælde vil afskære spildevandet til eksisterende større renseanlæg. Dette vil generelt være positivt for landskabsoplevelsen i det omfang, kommunerne vælger at fjerne de nedlagte anlæg.

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.

#### **9.7.14.8 Indvirkning på kulturarv**

Generelt vurderes kulturarven ikke at blive væsentligt påvirket som følge af vandområdeplanens spildevandsindsats over for renseanlæg. 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.) overholder af bestemmelserne i museumsloven samt er opmærksomme på eventuelle byggelinjer tilknyttet beskyttede og fredede fortidsminder.

#### **9.7.14.9 Indvirkning på habitatområder**

Indsatsen vurderes at bidrage til en positiv effekt i nedstrøms beliggende Natura 2000-områder, herunder bl.a. 78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, 62 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen, 30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk og 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstoffereduktionen.

#### **9.7.15 Regnbetingede udløb**

Formålet med indsatsen over for de regnbetingede overløb fra fælleskloakerede områder er primært at reducere udledningen af organisk iltforbrugende stof. Indsatser over for overløb ligger alle i oplande til vandløb, som ikke opfylder målsætningen, og hvor det konkret er vurderet, at spildevand fra overløb er en væsentlig medvirkende årsag hertil.

I vandområdedistriktet er der peget på i alt ca. 241 udløb, hvor der skal ske en indsats. Heraf stammer indsatsen over for ca. 216 udløb fra Vandplaner for første planperiode (2009-2015). I Vandplaner for første planperiode (2009-2015) blev det fastlagt, at ca. 60 % af indsatsen over for de ca. 216 udløb skulle gennemføres i 2. planperiode. Derudover er der, som følge af basisanalysen til vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021), blevet udpeget yderligere ca. 25 udløb.

#### **9.7.16 Beskrivelse af virkemidlet**

Udledning af fortyndet husspildevand sker fra fælleskloakkernes overløbsbygværker. I fælleskloakerede områder afledes husspildevand 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 udløb, hvor overskydende fortyndet husspildevand kan ledes ud af kloakken ved intense regnhændelser. Via udløbet udledes det fortyndende husspildevand til vandløb, sø eller havet. Vandområdeplanens indsats er målrettet en reduktion i hyppigheden af overløb til vandløb.

Vandområdeplanens indsatser over for overløb findes primært omkring Faaborg, Svendborg, Glamsbjerg, Odense, Nr. Aaby, Toftlund, Christiansfeld, Kolding, Bramming, Esbjerg, Grindsted, Ølgod, Vejle, Horsens, Bryrup, Videbæk, Herning, Thorning, Rønne, Thorsager, Voldum, Aulum, Skive, Ålborg, Nr. Sundby, Brønderslev og Hjørring.

Den mest udbredte løsning til begrænsning af udledninger fra overløb i fælleskloakerede områder er at etablere forsinkelsesbassiner. Etablering af bassiner reducerer overløb fra fælleskloakerede systemer til vandløb og søer under kraftig nedbør, 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 forsinkelsesbassin, vil være mindre forurenede bl.a. som følge af den bundfældning, der sker i bassinet.

Et forsinkelsesbassin 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 meter høje) for at hindre adgang. Størrelsen af bassinet afhænger af de vandmængder, der tilledes, og vandløbets følsomhed. Bassinet dimensioneres først endeligt i forbindelse med udarbejdelse af detailprojektet.

Forsinkelsesbassiner 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 rørbassiner.

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 målopfyldelse i vandløbet.

Kommunerne har et råderum til at fastlægge den konkrete løsning, når det sikres, at der opnås den ønskede miljøeffekt 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 bassin, separatkloakeres og eller ske lokal nedsivning af overfladevand el.lign.

I kommunens spildevandsplan angives, hvilke konkrete udløb, der skal gennemføres en indsats 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 spildevandsplanen skal spildevandsselskaberne udføre indsatsen. På baggrund af spildevandsselskabernes projektforslag til forbedring af de enkelte udløb skal selskaberne ansøge kommunen om reviderede udledningstilladelser. Den praktiske gennemførelse af indsatserne gennemføres af spildevandsselskaberne.

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

##### *Marine områder*

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i vandområdedistriktet vil reducere kvælstofudledningen og vurderes at bidrage til en positiv effekt i alle vandområdedistriktets marine områder. Effekten af indsatsen vil lokalt for nogle af områderne være større end for andre på grund af vandets strømning/opblanding.

##### *Vandløb og vandløbsnære arealer*

Indsats over for regnbetingede overløb er fastsat 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 flere regnbetingede overløb i Kirkeby i forbindelse med Hørup Å, Ryslinge i forbindelse med Sallinge Å, Nr. Søby i forbindelse med Afløb fra Nr. Søby, Glamsbjerg i forbindelse med Alen Bæk og Haarby Å, Fraugde i forbindelse med Fraugde Bæk, Odense i forbindelse med Hedebæk, Odense i forbindelse med Viemoserenden, Toftlund i forbindelse med Tydebæk, Christiansfeld i forbindelse med Laps Å, Seest i forbindelse med Seest Mølleå, Bramming i forbindelse med Høe Bæk, Ølgod i forbindelse med Agersnap Bæk, Thorning i forbindelse med Tange Å, Voldum i forbindelse med Revens Møllebæk, Hammerum i forbindelse med Hammerum Bæk, Ålum i forbindelse med Nørreå, Skovsgård i forbindelse med Vester Kanal, Brønderslev i forbindelse med Nørreå, Hjørring i forbindelse med Åstrup Møllebæk som vil have en positiv indvirkning på miljøtilstanden i de nedstrøms liggende vandløb og eventuelt også i nedstrøms liggende søer. Effekten på den biologiske mangfoldighed vil afhænge af de konkrete projekters udformning og de lokale forhold, hvilket vil blive vurderet i forbindelse med udarbejdelse af spildevandsplaner, udledningstilladelser m.v.

##### *Søer*

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

Det forventes især at gælde for Ollerup Sø, Hjulby Sø, Haderslev Dam, Oversø, Midtsø, Nedersø, Engsøen, Stadil Fjord, Tange Sø, Søndervig, Langsø og Kvindsø samt andre søer i vandområdedistriktet omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, 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.

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

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede udløb 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 indsats på regnbetingede udløb opstrøms følgende 26 dambrug.

Indsatsen over for regnbetingede overløb vil desuden kunne påvirke nedstrøms fiskevande. Reduceret udledning af udløbsvand 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 Faaborg, Svendborg, Odense, Christiansfeld, Bramming, Grindsted, Horsens, Ølgod, Aulum, Thorsager, Skive, Ålborg, Nørre Sundby, Brønderslev og Hjørring.

### **9.7.16.3 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.

### **9.7.16.4 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.

### **9.7.16.5 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 af hensyn til iltforholdene i de vandløb i oplandet, der ikke opfylder miljømålet. Indsatserne forventes at medføre god vandkvalitet i fx følgende målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn: Hørup Å, Sallinge Å, Afløb fra Nr. Søby, Alen Bæk, Haarby Å, Fraugde Bæk, Odense Å, Tydebæk, Laps Å, Seest Mølleå, Høe Bæk, Agersnap Bæk, Tange Å, Revens Møllebæk, Hammerum Bæk, Nørreå, Vester Kanal, Åstrup Møllebæk, Viemoserenden, Alenbæk, Rislebækken, Hørup Å, Hede Bæk, Rydså, Pavebæk, Tydebæk, Bybæk, Møllebæk, Egtved Å, Grindsted Å, Sædbæk, Bolsvad Bæk, Lundby Bæk, Vester Kanal, Kornumsgårds Grøft, Hæstrup Møllebæk, Østerå, Landgrøft, Åstrup Møllebæk, Lindholm Å og Blåsig Bæk. Desuden vil spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb generelt medføre en reduktion i indholdet af forurenende stoffer i vandløb, hvilket også vil påvirke vandkvaliteten i vandområdedistriktet positivt. Ligeledes forventes indsatsen at bidrage til en positiv effekt på nedstrøms liggende kystvande.

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

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

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

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede overløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil give et renere vandmiljø, og som følge af den forøgede rekreative 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 Sallinge Å, Grindsted Å og Lindholm Å.

Ved intense regnhændelser er der i fælleskloakerede områder risiko for oversvømmelse med fortyndet spildevand af kældre og terræn. Med vandområdeplanens indsats over for de fælleskloakerede 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 Odense på Fyn og Ålborg i Nordjylland en relativ stor indsats over for de regnbetingede udløb, som kan medføre en positiv effekt i forhold til reduktioner af oversvømmelseshændelse ved kraftig regnskyll.

### **9.7.16.7 Indvirkning på landskab**

Spildevandsindsatsen over for de regnbetingede udløb kan gennemføres ved at separatkloakere de omfattede områder eller ved etablering af forsinkelsesbassiner. 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.

#### **9.7.16.8 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.

#### **9.7.16.9 Indvirkning på habitatområder**

Spildevandsindsatsen over for regnbetingede udløb i vandområdedistriktet vurderes at bidrage til en positiv effekt i mange af vandområdedistriktets nedstrøms liggende Natura 2000-områder, herunder bl.a. 98 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å, 94 Odense Fjord, 78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, 49 Sepstrup Sande, Vrads Sande, Velling Skov og Palsgård Skov, 62 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen, 230 Kaløskovene og Kaløvig, 16 Løgstør Bredning, Vejlerne og Bulbjerg, 15 Nibe Bredning, Halkær Ådal og Sønderup Ådal, 79 Sneum Å og Holsted Ådal. Det fremgår af tabellen i bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket positivt af næringsstofreduktionen.

### **9.8 Søer**

Med denne vandområdeplan vil der ske en fosforreduktion til søerne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hvilket vil bidrage til en positiv effekt for de Natura 2000 søer, der indgår i vandområdeplanerne samt nedstrøms beliggende Natura 2000-områder. Der er i alt 595 søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hvoraf 234 er beskyttede naturtyper.

Vandområdeplaner for anden planperiode (2015-2021) for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vil medføre, at den økologiske tilstand i søerne med indsats forbedres.

Sørestauring og fosforådale er virkemidler der er målrettet søerne. Sørestauring vil omfatte fældning af en ophobet fosforpulje i søbunden og/eller en opfiskning af en for stor bestand af fredfisk. Vandområdeplanens indsats i forhold til fosfor-ådale vil medføre, at fosfortilledningen til vandområdedistriktets søer reduceres. Også virkemidler som øget spildevandsrensning, opkøb af dambrug og udtagning af landbrugsarealer vil, hvis de udmøntes opstrøms søer bidrage til at forbedre bevaringsmålsætningen for Natura 2000-områder.

En reduktion i fosfortilførslen kan dels betyde en reduktion i den eksterne belastning til søerne, dels en reduktion i den interne belastning, der stammer fra, at tidligere tilledninger af næringsstoffer, som har ført til en ophobning af fosfor i søbunden. I begge tilfælde vil reduktionen betyde, at algevæksten falder og medfører, at vandets klarhed øges hvorved der vil blive bedre betingelser for den øvrige flora og fauna og den økologiske tilstand derved forbedres.

I søerne kan der forventes en effekt af sørestauring, øget spildevandsrensning, etablering af fosforvandområder, opkøb af dambrug og udtagning af landbrugsarealer.

#### **9.8.1 Virkemidler med effekt på søer**

##### *Sørestauring*

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 u hensigtsmæssig fiskesammensætning (for stor bestand af fredfisk), som fastholder søen i en dårlig tilstand. Sørestauring fremskynder en tilstand med klart vand og større udbredelse af undervandsplanter. Når søens miljømål opnås hurtigere, kan det også gavne nedstrøms vandområder.

Sørestauring 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 de 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 næringsstofftilførslerne, 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. Der henvises til afsnit 7.7 om opkøb af dambrug.

#### *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. Der henvises til afsnit 7.8 om etablering af fosforvådområder.

#### *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.

## **9.8.2 Miljøvurdering, sørestauring**

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

Restauring 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.

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

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

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

Sørestauring har ingen indvirkning på menneskers sundhed.

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

Virkemidlet har ingen indvirkning på jordbund, luft og klimatiske faktorer.

### **9.8.2.5 Indvirkning på vandkvalitet**

Restauring 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 opløst plankton have negativ virkning på det nedstrøms beliggende vandsystem. I vandløbsafsnittet 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.

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

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

### **9.8.2.7 Indvirkning på landskab**

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

### **9.8.2.8 Indvirkning på kulturarv**

Sørestauring har ingen indvirkning på kulturarv.

### **9.8.2.9 Vurdering af påvirkning af habitatområder**

Sørestauring vil bidrage til at forbedre bevaringsmålsætningen for Natura 2000-områder. Restauring af søer vil forbedre søernes vandkvalitet. Ved fosforfældning eller ved opfiskning af fredfisk kan væksten af planteplankton begrænses. 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.

I vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der planlagt indsats i form af sørestauring over for 6 søer: Dybvad Sø, Engetved Sø, Lyngsø, Vallum Sø og Ejstrup Sø, der alle ligger i Jylland samt Søholm Sø på Fyn. Ingen af søerne er konkret beliggende i habitatområder, men de afvander alle til nedstrøms beliggende habitatområder.

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

### **9.8.3 Miljøvurdering, etablering af fosforvådområder**

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

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 næringsstofforforsel 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.

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

Det vil ofte være lavtliggende arealer, der bliver berørt af 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.

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

Virkemidlet skønnes ikke at have betydning for menneskers sundhed.

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

Ved etablering af vådområder kan der ske en ændring af emissionen af drivhusgasser i retning af mindre udledning. Dog kan der ske en øget udledning af andre drivhusgasser og derfor vurderes virkemidlet ikke at have betydning for klimaet.

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

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.

#### **9.8.3.6 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.

#### **9.8.3.7 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.

#### **9.8.3.8 Vurdering af påvirkning af habitatområder**

Fosforvådområder er blandt de virkemidler, der har målrettet effekt i forhold til at bidrage til at opfylde bevaringsmålsætningen for Natura 2000-områder. Det fremgår af bilag 1, hvilke arter og naturtyper i de berørte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket af fosforreduktionen.

Der påtænkes etableret ca. 800 hektar fosforvådområder i vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Etablering af fosforvådområder vil forbedre kvaliteten af vandet i de søer, der ligger nedstrøms for vådområderne.

Fosforvådområder vil medvirke til at forbedre vandkvaliteten i nedstrøms beliggende marine Natura 2000-vådområder i det omfang, reduktion af fosfor her måtte være relevant i forhold til vandkvaliteten. Fosfor-vådområder vil således gavne udpegningsgrundlaget i kraft af forbedringen af vandkvaliteten. Fosfor-vådområder 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 udpegningsgrundlaget.

Vandområdeplanen angiver imidlertid ingen konkrete bestemmelser om, hvor vådområder kan placeres, da det overlades til den udførende myndighed at foretage den nærmere lokalisering.

## **9.9 Grundvand**

Det generelle miljømål for grundvand er god tilstand. Dette mål er nået, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god. Vandområdeplanen for Jylland og Fyn og bekendtgørelsen om indsatsprogram indeholder ikke konkrete indsatser i forhold til opfyldelse af god kemisk tilstand eller god kvantitativ tilstand. Baggrunden er, at der ikke er grundvandsforekomster i ringe kvantitativ tilstand, og at god kemisk tilstand i givet fald forventes opnået på længere sigt som følge af eksisterende generel regulering til beskyttelse af grundvandet.

Med henblik på at sikre, at nye eller reviderede tilladelser til vandindvinding ikke forhindrer grundvandsforekomsterne i at have god kvantitativ tilstand fastsættes der imidlertid generelle regler vedr. administration af vandindvindingstilladelser. Der fastsættes således regler om, at kommuner i forbindelse med, at de træffer afgørelse om nye eller reviderede vandindvindingstilladelser, skal sikre, at tilladelsen ikke vil indebære, at fastsatte miljømål ikke kan nås. Dette indebærer bl.a. en vurdering af, om en vandindvindingstilladelse vil have betydning for grundvandets vandbalance eller grundvandets påvirkning af overfladevand, herunder om miljømålene i vandløb kan nås. Sidstnævnte vurdering kan kommunerne foretage med udgangspunkt i en ny metodik for beregning af vandindvindingens påvirkning af vandføringen i vandløb, jf. Vurdering af effekten af vandindvinding på vandløbs økologiske tilstand, Aarhus Universitet, 11. november 2014.

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

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, har bl.a. til hensigt at sikre en tilstrækkelig vandføring i vandløbene. Det vurderes, at en tilstrækkelig vandføring har positive og ingen væsentlige, negative indvirkninger på den biologiske mangfoldighed samt flora og fauna i og omkring nævnte vandløb, da sikringen af en tilstrækkelig vandføring vil tilgode flora og fauna især i tørre perioder.

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

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes at kunne have negativ indvirkning på befolkningens og erhvervs – herunder landbrugets og gartneriers - mulighed for indvinding af vand. De nye regler vurderes dog ikke at ville have indvirkning på befolkningens samlede mulighed for forsyning med drikkevand.

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

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes ikke at have indvirkning på menneskers sundhed, da hensynet til befolkningens almindelige vandforsyning har høj prioritet.

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

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes ikke at ville have væsentlig indvirkning på jordbund, vand, luft eller klimatiske faktorer.

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

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes ikke at ville have væsentlig indvirkning på brugsværdien af materielle goder.

### **9.9.1.6 Indvirkning på kulturarv**

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes ikke at ville have væsentlig indvirkning på kulturarv, kirker, arkitektonisk eller arkæologisk arv.

Baggrunden for denne vurdering er, at reglerne ikke vil have nogen væsentlig indvirkning på størrelsen af den samlede vandføring og vandstand i vandløb og omkringliggende arealer.

#### **9.9.1.7 Indvirkning på landskab**

De nye generelle regler om administration af vandindvindingstilladelser, jf. ovenfor, vurderes ikke at ville have væsentlig indvirkning på landskabet. Baggrunden for vurderingen er, at reglerne ikke vil have væsentlig indvirkning på landskabselementer eller deres fremtræden, da den samlede vandføring og vandstand i vandløb og omkringliggende arealer i givet fald ikke vil øges væsentligt.

### **9.10 Miljøfarlige forurenende stoffer**

Punktkilders og diffuse kilders udledning af miljøfarlige forurenende stoffer kan påvirke miljøtilstanden i de vandområder, der udledes til. I vandområdeplanen er der peget på en indsats over for de miljøfarlige forurenende stoffer, der i et vandområde er fundet i koncentrationer, der overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav, hvilket betyder at miljømålet god økologisk tilstand og god kemisk tilstand kan opfyldes. Indsatsen er således rettet mod konkrete stoffer i konkrete vandområder. Med vandområdeplanerne skal de berørte myndigheder igangsætte en kildeporingsindsats i oplandet til vandområder, der er i ikke god tilstand, eller vandområder, der kan være årsag til, at andre vandområder er i ikke god tilstand. Miljømyndigheden skal efterfølgende, som led i administration af miljøbeskyttelsesloven med tilhørende bekendtgørelser, træffe passende foranstaltninger til at standse tilførslen af de stoffer, der hindrer at miljømålet opfyldes, fx ved at revidere udledningstilladelser eller meddele påbud, så gældende miljøkvalitetskrav kan overholdes.

Tiltag der mindsker indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer i vand eller vandlevende organismer, vil alene kunne påvirke Natura 2000 områder i oplandet positivt. I forhold til befolkning, erhverv, luft, kulturarv og landskab, vil de nævnte indsatser over for miljøfarlige forurenende stoffer være uden betydning.

#### **9.10.1 Beskrivelse af indsatsen**

Indsatsen over for de miljøfarlige forurenende stoffer omfatter, at miljømyndigheden i de vandområder, hvor miljøtilstanden ikke er god på grund af for høje koncentrationer af konkrete stoffer, skal foretage en kildeopsporing og om nødvendigt sikre standsning af tilførslen af miljøfarlige forurenende stoffer ved kilden, fx ved at revidere udledningstilladelser eller meddele påbud, så det sikres, at gældende miljøkvalitetskrav kan overholdes.

I vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der udpeget et behov for indsats i 24 søer, ca. 163 km vandløb og 7 kystvandsområder.

Indsatsernes sandsynlige væsentligste effekter på miljøet vil afhænge af, hvilke stoffer indsatsen er fastsat for samt, hvorvidt miljømyndigheden får afdækket kilden til forureningen, og af hvilke løsninger der eventuelt efterfølgende vurderes nødvendige.

##### **9.10.1.1 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 vandområdedistriktet. 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.

Indsatsen over for marine områder er spredt over hele vandområdedistriktet og omfatter bl.a. Odense ydre fjord og Nakkebølle Fjord på Fyn, Grådyb og Nybøl Nor i Sønderjylland, Århus Bugt samt Nissum Bredning, Thisted Bredning, Kås Bredning, Løgstør Bredning, Nibe Bredning og Langerak. Indsatsen kan påvirke Natura 2000-området 27 Hvidbjerg Å, Ove Sø og Ørum Sø, 28 Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø, 29 Dråby Vig samt 94 Odense Fjord.

I vandområdedistriktet er der ikke indsats over for søer i direkte tilknytning til Natura 2000-områder. Men i Nordjylland løber Gerå til Natura 2000-området 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord, og indsatsen i dette vandløb vil således påvirke Natura 2000-området. Ligeledes er der indsatser i vandløb beliggende i Natura 2000-område 61 Skjern Å. Samt i Brændegård bæk på Fyn, der ligger i forbindelse med Natura 2000-området 104 Skove og søer syd for Brahettrolleborg.

#### **9.10.1.2 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.

Indsatsen i Kastet Å i Nordjylland og i Vejle Å-systemet kunne således påvirke de dambrug, der ligger på disse strækninger.

Det er miljømyndighederne, der vurderer behovet for vilkår tilknyttet den enkelte tilladelse. Dette sker i forbindelse med den konkrete sagsbehandling.

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

Indsatsen over for miljøfarlige forurenende stoffer ses 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.

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

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

#### **9.10.1.5 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. Indsatsen kan blandt andet få betydning for Odense ydre fjord og Nakkebølle Fjord på Fyn, Grådyb i Sønderjylland og Århus Bugt, samt Guden Å, Vejle Å og Brende samt Nørre Sø på Fyn, Brassø og Testrup SØ.

#### **9.10.1.6 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 anlægsændring- eller etableringer.

#### **9.10.1.7 Indvirkning på kulturarv**

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

#### **9.10.1.8 Indvirkning på landskabet**

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



# 10. Alternativer

Vandområdeplanen med dens miljømål, retningslinjer og indsatsprogram udgør hovedforslaget i denne miljøvurdering. I forbindelse med forarbejderne til vandplaner for første planperiode (2009-2015) var der nedsat et tværministerielt udvalg, som foretog en faglig udredning om virkemidler i forhold til implementering af vandrammedirektivet. Formålet med udvalget var at bidrage til, at Danmark på en omkostningseffektiv måde kan gennemføre vandrammedirektivet.

## 10.1.1 Alternative virkemidler

En række virkemidler er i vandområdeplanernes virkemiddelkatalog nævnt som alternativer til vandområdeplanens mere generelle og målrettede konventionelle kvælstofvirkemidler som efterafgrøder, vådområder mv. Fælles for en række af disse virkemidler er imidlertid, at deres effekt og omkostningseffektivitet kun er underbygget teoretisk eller gennem mindre pilotforsøg. Virkemiddelkataloget er tilgængeligt via link:

<http://nst.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/forslag-til-vandomraadeplaner/>

For flere af disse alternative virkemidler er der dog igangsat en række forskningsprojekter og forsøg med henblik på at afdække deres potentiale og omkostningseffektivitet. Miljøministeriet indgår aktivt i flere af disse projekter. Det gælder fx projekter vedrørende stenrev og minivådområder samt reetablering, udplantning og såning af ålegræs.

## 10.1.2 Virkemidler for kystvande

I forbindelse med vandområdeplaner for anden planperiode er kataloget over kvælstofvirkemidler blevet opdateret (<http://nst.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/forslag-til-vandomraadeplaner/>). Analyserne af virkemidler indeholder følgende elementer: Virkemidlernes indhold, funktion og anvendelse, miljøeffekt, sikkerhed, sideeffekter på fosfor, natur, klima og pesticider samt en økonomisk vurdering.

I vandområdeplanen indgår vådområder og udtagning som virkemiddel.

## 10.1.3 Virkemidler for vandløb

I forbindelse med forberedelsen af vandområdeplanerne for perioden 2015-2021 har daværende miljøminister, Ida Auken, nedsat Vandløbsforum, som består af en bred kreds af interessenter på vandløbsområdet. Vandløbsforum har haft til opgave at forbedre det faglige grundlag for den politiske stillingtagen til vandløbsindsatsen i anden planperiode. Det har blandt andet været Vandløbsforums opgave at anbefale virkemidler til forbedring af de fysiske forhold i vandløb. En arbejdsgruppe under forummet har således foreslået en række virkemidler, hvis betydning for tilstanden i vandløb forskningsinstitutionerne DCE (Aarhus Universitet) og DTU Aquas har vurderet.

Virkemiddelkataloget for vandløb er udarbejdet på baggrund af det arbejde, der er pågået i Vandløbsforum. Kataloget indeholder således en række af de virkemidler, som Vandløbsforum har foreslået, og som forskningsinstitutionerne har vurderet vil kunne medvirke til at opfylde miljømålene i vandløbene. Det skal i den forbindelse nævnes, at virkemidlet ændret vedligeholdelse som konsekvens af aftale om Vækstplan for Fødevarer ikke indgår som et virkemiddel i kataloget. Yderligere har problematikken omkring okkerpåvirkede vandløb ikke indgået i ovennævnte arbejde i Vandløbsforum, men Naturstyrelsen har vurderet, at der er behov for en indsats i stærkt okkerbelastede vandløb. Således indgår okkerrensingsanlæg i virkemiddelkataloget på baggrund af en vurdering foretaget af DHI.

I virkemiddelkataloget er der 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.

Vandløbsforums arbejde om virkemidler er rapporteret i april 2014. DCE/DTU Aquas faglige vurdering er at finde i DCE's notat *"Virkemidler til forbedring af de fysiske forhold i vandløb"* af 27. marts 2014. Vurdering af rensningsmetoder for okker fremgår af DHI's tekniske notat *"Status for okkerrensning – vurdering af behovene for og effekterne af alternative rensningsmetoder for okker"* fra januar 2014.

#### **10.1.4 Virkemidler for sø**

Med virkemidlerne dambrugsopkøb og fosforvådområder indeholder virkemiddelkataloget en målrettet indsats mod reduktion af fosfortilførsel til søer i vandområdedistriktet. Sørestaurering vil bidrage til at modvirke kemisk- og biologisk i søerne. Derudover vil virkemidler som øget spildevandsrensning, opkøb af dambrug og udtagning af landbrugsarealer i de tilfælde de udmøntes opstrøms søer, bidrage til at forbedre fosforreduktionen til søer.

#### **10.1.5 Virkemidler for grundvand**

De grundvandsrelaterede virkemidler består af tre virkemidler til opnåelse af god kvantitativ tilstand for grundvandsforekomsterne. Der er ikke anvendt virkemidler til opfyldelse af god kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne, idet Naturstyrelsen har vurderet, at den eksisterende generelle regulering til beskyttelse af grundvandet umiddelbart er tilstrækkelig til at sikre, at indsatsbehovet på længere sigt opfyldes.

Virkemidlerne: Flytning af kildepladser, Udlledning af rensset spildevand og Udpumpning af grundvand til overfladeforekomster er alle tre opdaterede virkemidler på baggrund af virkemidlerne fra første vandplanperiode.

#### **10.1.6 Virkemidler for miljøfarlige forurenende stoffer**

Der foreligger ikke noget egentlig virkemiddelkatalog omhandlende miljøfarlige forurenende stoffer.

Hvis miljøfarlige forurenende stoffer er årsagen til at miljømålet ikke opfyldes, er det mest hensigtsmæssige ofte at stoppe forureningen ved kilden. Indsatserne består derfor i at miljømyndigheden, skal foretage en kildeopsporing og jf. sektorlovgivningen træffe foranstaltninger der standser eller mindsker tilførsel af stofferne, der har forårsaget at tilstanden ikke er god. Alternative virkemidler som 1) at fjerne stofferne fra sedimentet ved opgravning eller 2) at foretage yderligere regulering er ikke taget i anvendelse da det mest hensigtsmæssige er at standse forureningen først.

# 11. Miljørapportens gennemførelse

I dette afsnit gives en kort beskrivelse af, hvorledes miljøvurderingen er gennemført, herunder for så vidt angår eventuelle vanskeligheder.

Vanskeligheder kan være: tekniske mangler eller mangel på knowhow, der er opstået under indsamlingen af de krævede oplysninger.

Miljøvurderingen er gennemført ud fra de oplysninger, der fremgår af vandområdeplanen og dertil knyttede bekendtgørelser. Desuden er anvendt viden fra de nationale vand- og natur overvågningsprogrammer, fra relevante kommunale og regionale planer, øvrige natur- og miljøoplysninger fra diverse registre, herunder data i Geografiske Informations Systemer (MiljøGIS).

Der vurderes i Danmark generelt at være meget viden til at gennemføre miljøvurderinger, da der i Danmark i en lang årrække har været gjort en meget stor indsats over for kortlægning og beskyttelse af natur og miljø.

Den primære vanskelighed ved at gennemføre miljøvurderingen er, at der for mange indsatser er et betydeligt råderum til at fastsætte 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 for at undgå og begrænse negative effekter

I dette afsnit beskrives de planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af gennemførelsen af vandområdeplan for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Det skal fremhæves, at vandområdeplanen samt bekendtgørelsen om indsatsprogrammer har til formål at bedre tilstanden for vandforekomsterne. Vandområdeplanen med indsatsprogram har således miljøformål, og negative miljømæssige virkninger af vandområdeplanen er meget begrænsede.

Vandområdeplanen skal overholde nationale og internationale reguleringer. De miljøpåvirkninger og -risici, der er påpeget i denne miljøvurdering i forhold til vandområdeplanen, 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 indsatser, der potentielt kan have indvirkning på Natura 2000-områder eller arter beskyttet efter habitatdirektivets bilag IV, vil der blive foretaget konkrete vurdering af, om indsatsen potentielt kan skade området og/eller arten. Der vil i så fald blive taget stilling til eventuelt afhjælpende foranstaltninger, der vil sikre, at der ikke sker en skadelig påvirkning.

# 13. Overvågningen

Natur og vandmiljø bliver løbende overvåget i de nationale overvågningsprogrammer. Et revideret overvågningsprogram, der er tilpasset vandområdeplanen er iværksat fra 1. januar 2011.

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

Med NOVANA opfylder Danmark sine internationale overvågnings- og rapporteringsforpligtelser og andre væsentlige nationale forpligtelser på vand- og naturområderne. NOVANA afrapporterer årligt, og den seneste rapportering er fra 2012.





Miljøministeriet  
Naturstyrelsen

Haraldsgade 53  
DK - 2100 København Ø  
Tlf.: (+45) 72 54 30 00

**[www.nst.dk](http://www.nst.dk)**