



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Udkast til
Vandområdeplan 2015-2021 for
Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

December 2014

Titel:

Udkast til Vandområdeplan 2015-2021 for
Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

Udgiver:

Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.nst.dk

År:

2014

ISBN nr.

978-87-91826-86-3

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Indledning.....	5
1. Beskrivelse af Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.....	11
2. Påvirkning.....	16
2.1 Baggrund	16
2.2 Stofpåvirkning af vandkvaliteten	18
2.2.1 Punktkilder.....	19
2.2.2 Den diffuse belastning samt belastning fra landbrug.....	22
2.2.3 Den luftbårne stofpåvirkning	23
2.2.4 Andre stofpåvirkninger.....	23
2.2.5 Samlede stofbelastninger fra land.....	25
2.3 Fysiske påvirkninger (hydromorfologiske påvirkninger)	27
2.4 Andre påvirkninger	30
3. Overvågning.....	32
4. Tilstandsvurdering.....	34
4.1 Baggrund	34
4.2 Vandløb	35
4.3 Søer.....	38
4.4 Kystvande.....	41
4.5 Grundvand	44
4.6 Miljøfarlige forurenende stoffer	48
5. Miljømål.....	52
5.1 Generelt.....	52
5.2 Konkrete miljømål for vandløb	54
5.3 Konkrete miljømål for søer.....	56
5.4 Konkrete miljømål for kystvande.....	57
5.5 Konkrete miljømål for grundvand	58
6. Sammenfatning af indsatsprogram.....	60
6.1 Supplerende indsatser	61
6.1.1 Vandløb	61
6.1.2 Søer	67
6.1.3 Kystvande	69
6.1.4 Grundvand.....	75
6.1.5 Akvakultur	76
6.1.6 Miljøfarlige forurenende stoffer	77
7. Klimaforandringer og vandområder.....	78
8. Offentlighedens inddragelse	80

Bilag.....	83
Bilag 1. Kystvandenes belastninger og indsatsbehov.....	84
Bilag 2. Søernes belastning og indsatsbehov for søer.....	96
Bilag 3. Sammenfatning af basisanalysen.....	107
Bilag 4. Grundlæggende foranstaltninger som følge af Fællesskabslovgivning.....	110
Bilag 5. Generelle supplerende foranstaltninger	122
Bilag 6. Princippet om dækning af omkostninger ved tjenesteydelser vedr. vand....	123
Bilag 7. Sammenfatning af foranstaltninger til kontrol med indvinding og opmagasinering af vand	124
Bilag 8. Identifikation af tilfælde, hvor der er givet tilladelse til direkte udledning til grundvandet	125
Bilag 9. Foranstaltninger, der er truffet for at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld.....	126
Bilag 10. Øvrige foranstaltninger mod stigende forurening af marine vande	128
Bilag 11. Andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand	130
Bilag 12. Beskyttede områder.....	131
Bilag 13. Oversigt over temalag tilgængelig i MiljøGIS	133
Bilag 14. Fortegnelse over kompetente myndigheder i vandområdedistriktet	138

Indledning

EU vedtog i 2000 vandrammedirektivet (direktiv nr. 2000/60/EF af 23. oktober 2000). Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU's medlemslande, og direktivets overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand inden udgangen af 2015 skal have opnået mindst "god tilstand" eller "godt økologisk potentiale".

Til dette formål udarbejdes statslige vandområdeplaner, der bl.a. indeholder oplysninger om påvirkningerne af vandområderne, beskrivelse af overvågningen af vandområderne, vurderinger af tilstanden i vandområderne, de miljømål, der gælder for det enkelte område, samt et resumé af de indsatser, der gennemføres med henblik på at opfylde de fastlagte mål.

Der udarbejdes en vandområdeplan for hvert af de fire vandområdedistrikter i Danmark. Det foreliggende udkast til vandområdeplan gælder for *Vandområdedistrikt 1, Jylland og Fyn*, og dækker planperioden 2015 – 2021.

De første vandplaner for perioden 2009 – 2015 blev vedtaget endeligt den 30. oktober 2014. Disse planer kan ses på www.naturstyrelsen.dk.

Vandområdeplanerne for den kommende planperiode baseres på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første planperiode. Vandområdeplanerne er udarbejdet på baggrund af data frem til og med 2012, idet det for søer og kystvande dog har været muligt at inddrage data fra 2013. Vandområdeplanerne er herudover baseret på det aktuelle videngrundlag, som i vidt omfang er udviklet i et samarbejde med forskningsinstitutioner og rådgivere, herunder Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi samt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, GEUS og DHI m.fl. Dette videngrundlag udvikles og forbedres fortløbende i en fremadrettet proces, hvor bl.a. nye forskningsresultater inddrages, og hvor forsknings- og udviklingsprojekter konkret iværksættes for at forbedre videngrundlaget for vandområdeplanerne. I den forbindelse skabes også grundlaget for at inddrage flere kvalitetselementer i vurderingen af vandområdernes miljøtilstand. Herudover giver overvågningen også fortløbende ny viden, som skal lægges til grund for vandplanlægningen.

Den konkrete vandplanlægning omfatter alle de konkret afgrænsede og målsatte vandområder, der er fastsat i bekendtgørelsen om miljømål (som er sendt i høring samtidig med nærværende udkast til vandområdeplan), og som samtidig fremgår af kortene på Naturstyrelsens hjemmeside, den såkaldte MiljøGIS. For de øvrige vandområder i Danmark, der ikke er målsat i vandområdeplanerne, varetages hensynet til tilstanden gennem myndighedernes administration af sektorlovgivningen.

Vandområdeplanerne udarbejdes under inddragelse af andre statslige myndigheder og kommunerne, og især kommunerne har en helt central rolle, når indsatserne konkret skal gennemføres. Som grundlag for vandområdeplanerne for anden planperiode har der også været nedsat lokale vandråd, som i samarbejde med kommunerne har udarbejdet forslag til de fysiske indsatser på vandløbsområdet.

Miljømålene for vandområderne skal nås ved at anvende en række omkostningseffektive virkemidler. Flere af disse virkemidler giver ikke kun god tilstand i vandområderne, men giver også mere natur og giver synergieffekter i forhold til klimasikring. Vandområdeplanerne har således en

betydelig positiv effekt på naturtilstanden samt positive klimaeffekter. Virkemidlerne er beskrevet i virkemiddelkatalogerne, der kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside.

Lovgrundlag

Vandrammedirektivets bestemmelser er i Danmark gennemført ved lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning samt en række tilhørende bekendtgørelser.

Loven beskriver blandt andet faserne i den arbejds- og planlægningsproces, der skal føre til opfyldelse af de fastlagte mål for vandområderne.

Vandplanlægningen består af følgende elementer:

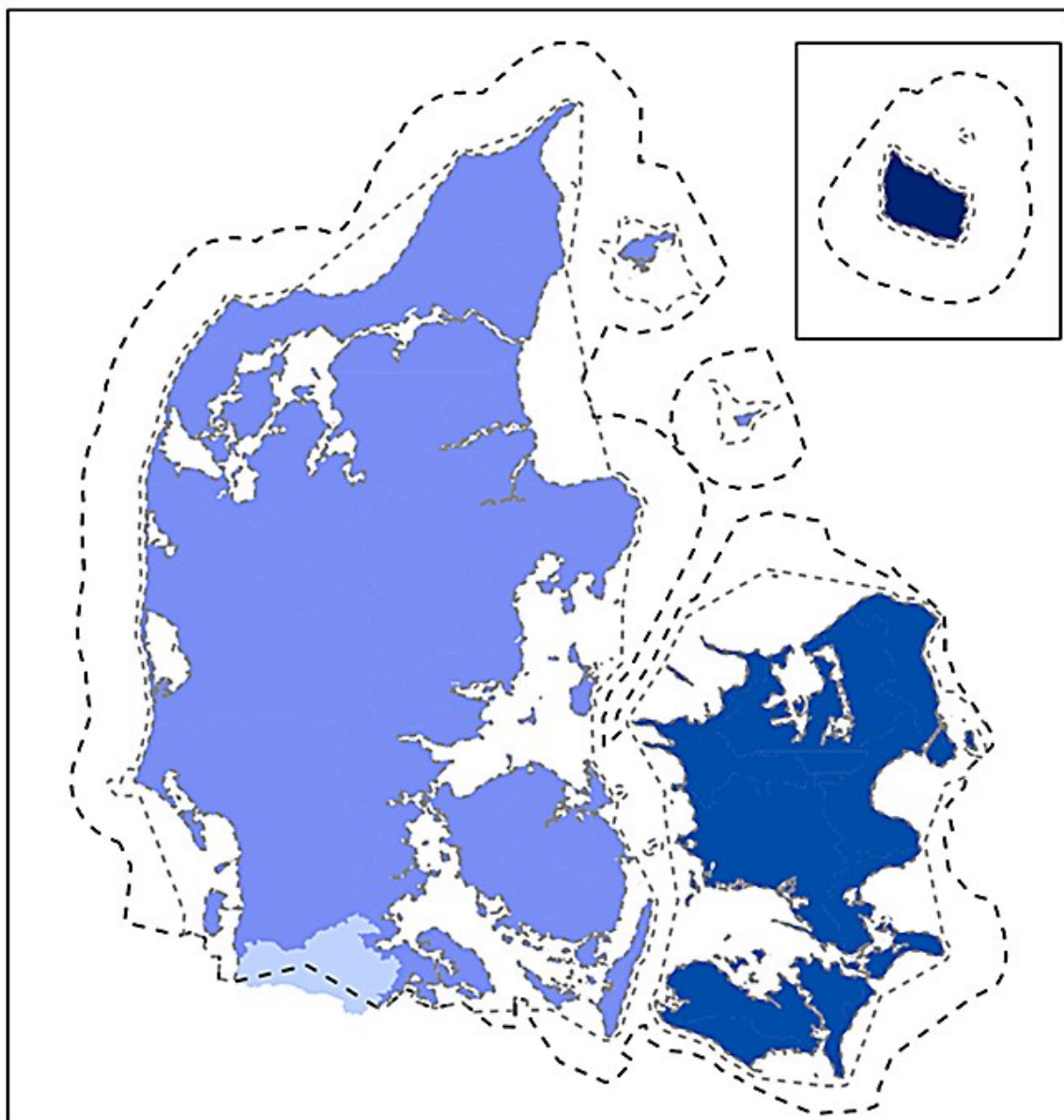
- a. Udarbejdelse af en basisanalyse (Basisanalysen for den kommende planperiode blev offentliggjort den 18. februar 2014, se www.naturstyrelsen.dk).
- b. Offentliggørelse af et arbejdsprogram for udarbejdelse af de kommende vandområdeplaner, hvor Naturstyrelsen redegør for, hvilke elementer der vil indgå i forberedelsen af vandområdeplanerne (forslag til arbejdsprogram var i 6 måneders høring frem til den 18. november 2013, se www.naturstyrelsen.dk)
- c. Udarbejdelse af en oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver, som skal løses. Oversigten var i 6 måneders høring frem til den 18. august 2014, se www.naturstyrelsen.dk.
- d. Nedsættelse af Vandråd. Kommunerne har med bistand fra lokale vandråd udarbejdet forslag til foranstaltninger til forbedring af de fysiske forhold i vandløb. Der blev i foråret 2014 oprettet 23 vandråd - ét i hvert hovedvandopland. Læs mere om vandråd på www.naturstyrelsen.dk.
- e. Udarbejdelse af forslag til vandområdeplan og udsendelse af forslaget i offentlig høring i 6 måneder (nærværende forslag til vandområdeplan).
- f. Bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer, som sendes i høring samtidig med nærværende udkast til vandområdeplan.
- g. Offentliggørelse af endelige vandområdeplaner (senest 22. december 2015).
- h. Udstedelse af endelige bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer (senest 22. december 2015).

Vandområdedistrikter og hovedvandoplande







Danmark er opdelt i 4 vandområdedistrikter. Vandområdedistrikterne er opdelt i hovedvandoplande – 23 i alt.

Et hovedvandopland er defineret som et større vandløbsopland, som er slået sammen med et antal mindre vandløbsoplande, mens et vandområdedistrikt er defineret som et land- og havområde bestående af et vandløbsopland eller flere tilstødende vandløbsoplande sammen med det tilhørende grundvand og kystvand.

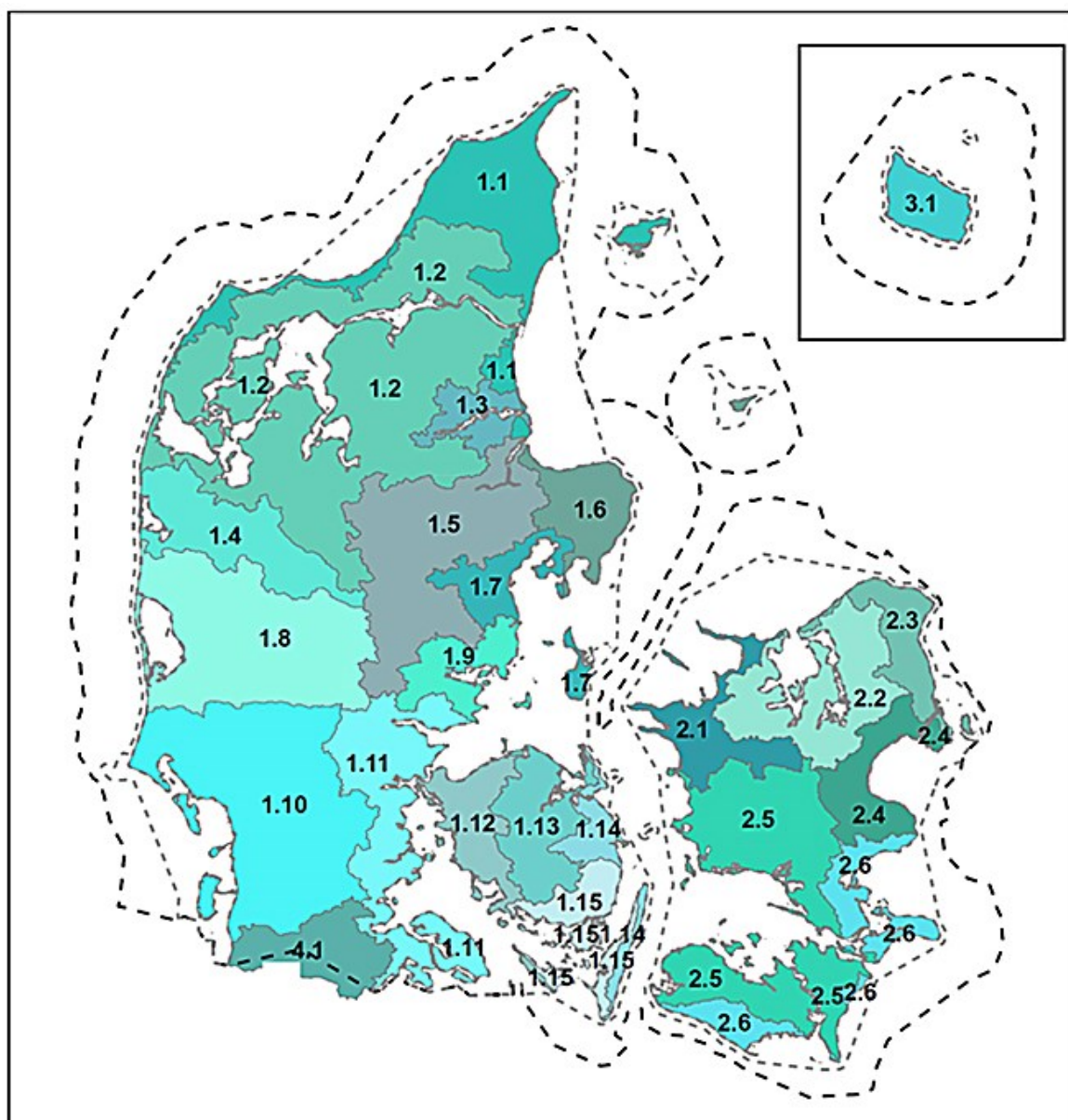
Afgrænsningen af vandområdedistrikter og hovedvandoplande fremgår af figur 1.1a. og 1.1b.



Geografisk afgrænsning af vandområdedistrikter

- 
 Afgrænsning af vandområdedistrikter med hensyn til økologisk tilstand og økologisk potentiale. Omfatter tillige områder, der er påvirket af spildevandsudledning fra land, selv om områderne ligger uden for den viste grænse.
- 
 Afgrænsning af vandområdedistrikter med hensyn til kemisk tilstand
- 
 Vandområdedistrikt Jylland og Fyn
- 
 Vandområdedistrikt Sjælland
- 
 Vandområdedistrikt Bornholm
- 
 Internationalt vandområdedistrikt

Figur 1.1a. Inndeling af Danmark i 4 vandområdedistrikter



Hovedvandoplande

Afgrænsning af vandområdedistrikter med hensyn til økologisk tilstand og økologisk potentiale. Omfatter tillige områder, der er påvirket af spildevandsudledning fra land, selv om områderne ligger uden for den viste grænse.

Afgrænsning af vandområdedistrikter med hensyn til kemisk tilstand

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

- 1.1 Nordlige Kattegat, Skagerrak
- 1.2 Limfjorden
- 1.3 Mariager Fjord
- 1.4 Nissum Fjord
- 1.5 Randers Fjord
- 1.6 Djursland
- 1.7 Århus Bugt

1.8 Ringkøbing Fjord

- 1.9 Horsens Fjord
- 1.10 Vadehavet
- 1.11 Lillebælt/Jylland
- 1.12 Lillebælt/Fyn
- 1.13 Odense Fjord
- 1.14 Storebælt
- 1.15 Det Sydfynske Øhav

Vandområdedistrikt Sjælland

- 2.1 Kalundborg
- 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord
- 2.3 Øresund
- 2.4 Køge Bugt
- 2.5 Smålandsfarvandet
- 2.6 Østersøen

Vandområdedistrikt Bornholm

- 3.1 Bornholm

Internationalt vandområdedistrikt

- 4.1 Vidå-Kruså

Figur 1.1b. Inddeling af Danmark i 23 hovedvandoplande

Opfyldelse af internationale aftaler

Sammen med virkningerne af indsatsen under vandplanerne fra første planperiode samt Vandmiljøplan I – III mv. bidrager nærværende vandområdeplan til den danske indsats for at nå de økologiske mål i henhold til HELCOM Østersøaktionsplanens (Baltic Sea Action Plan 2007) og OSPARs strategi for begrænsninger af fosfor og kvælstofbelastningen til havområderne.

Beskyttede områder

Vandområdeplanen skal indeholde en sammenfatning af registre over beskyttede områder, jf. § 16 i lov om vandplanlægning, herunder kort, der viser beliggenheden af hvert beskyttet område, samt en beskrivelse af den nationale lovgivning eller EU-lovgivning, hvorefter det beskyttede område er udpeget.

De beskyttede områder, der skal beskrives i vandområdeplanen, er:

- 1) beskyttede drikkevandsforekomster
- 2) beskyttede skaldyrvande
- 3) områder udpeget som badeområder
- 4) relevante internationale naturbeskyttelsesområder
- 5) næringsstoffølsomme områder

Der henvises til vandområdeplanens bilag 12.

Læsevejledning

Vandplanlægningen for planperioden 2015 – 2021 baserer sig på selve vandområdeplanen med tilhørende kortgrundlag på MiljøGIS samt på særligt følgende lovgrundlag. Korttemaer tilgængelige via MiljøGIS fremgår af vandområdeplanens bilag 13.

- Lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning
- Bekendtgørelse nr. 1398 af 15. december 2014 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand
- Bekendtgørelse nr. 1399 af 15. december 2014 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder
- Bekendtgørelse nr. 1400 af 15. december 2014 om basisanalyser
- Bekendtgørelse nr. 1401 af 15. december 2014 om indholdet af vandområdeplaner
- Bekendtgørelse nr. 1355 af 11. december 2006 med senere ændringer om karakterisering af vandforekomster, opgørelse af påvirkninger og kortlægning af vandressourcer
- Udkast til bekendtgørelse om miljømål (er sendt i høring samtidig med nærværende udkast til vandområdeplan)
- Udkast til bekendtgørelse om indsatsprogrammer (er sendt i høring samtidig med nærværende udkast til vandområdeplan)

Hertil kommer en række supplerende oplysninger om det faglige grundlag mv., der er indgået i vandplanlægningen. Disse notater kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside, www.nst.dk

Vandplanlægningens bindende elementer fremgår af de nævnte love/bekendtgørelser, mens selve vandområdeplanene og tilhørende MiljøGIS ikke er bindende.

Vandområdeplanen indeholder i overensstemmelse med vandrammedirektivet resuméer af bekendtgørelsernes indhold mv. Det understreges, at det er de til enhver tid gældende bekendtgørelser, der fastsætter f.eks. bindende miljømål og indsatser.

1. Beskrivelse af vandområdedistrikt Jylland og Fyn

Vandområdedistriktet omfatter Fyn med øer samt størstedelen af Jylland med øer. Den sydligste del af Jylland tilhører det internationale Vandområdedistrikt Vidå-Kruså. Mod øst grænser vandområdedistriktet op til Vandområdedistrikt Sjælland.

Metoder til klassificering af økologisk tilstand interkalibreres af EU-medlemslandene imellem inden for en økoregion. Afgrænsningen af økoregioner er angivet i Vandrammedirektivets bilag XI. For vandløb og søer tilhører hele Danmark økoregion nr. 14 *Det centrale lavland*. Med hensyn til kystvande ligger Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i 2 økoregioner: *Nordsøen og Østersøen*.

Vandområdedistriktet er langt det største af de 4 danske vandområdedistrikter og omfatter et landareal på ca. 32.000 km², 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.

Vandområdedistriktet er opdelt i 15 hovedvandoplande, se figur 1.1b samt MiljøGIS.

Afgrænsningen af vandområdedistriktet samt de 15 hovedvandoplande er uændret i forhold til afgrænsningen anvendt i Vandplan 2009-2015.

1 sømilegrænsen er ligeledes uændret, mens der er sket mindre justeringer af den officielle 12-sømilegrænse.

Vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter ca. 15.250 km målsatte vandløb, 595 målsatte søer, 84 1-sømil kystvandområder, hvoraf 3 deles med det internationale Vandområdedistrikt Vidå-Kruså, og 9 12-sømil kystvandområder, hvoraf to deles med Vandområdedistrikt Sjælland, samt 246 grundvandsforekomster.

For vandløb, søer og kystvande omfattet af vandområdeplanen er der foretaget en opdeling efter type, jf. bekendtgørelse nr. 1355 af 11. december 2006 med senere ændringer om karakterisering af vandforekomster, opgørelse af påvirkninger og kortlægning af vandressourcer.

Kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder er opdelt efter kriterierne for vandløb, søer eller kystvande afhængigt af, hvilken af disse typer det pågældende vandområde ligner mest. For så vidt angår udpegning af vandområder som kunstige eller stærkt modificerede henvises til kapitel 5 om *Miljømål*.

Grundvandsforekomsterne i Danmark er fra jordoverfladen og nedad opdelt i tre definerede typer: Terrænnære, regionale og dybe. En grundvandsforekomst er defineret som en administrativ enhed afgrænset af et eller flere grundvandsmagasiner.

Vandløb

Denne vandområdeplan omfatter de samme vandløb, som er omfattet af basisanalysen for vandområdeplanen 2015-2021, dog med enkelte mindre justeringer primært affødt af indkomne høringssvar fra første planperiode, efter basisanalysen blev offentliggjort i februar 2014. Det er desuden de samme vandløb som dem, der indgår i vandplanerne for første planperiode. Alle større vandløb er dermed omfattet og desuden mindre vandløb (under 2 meter i bredden og med et opland under 10 km²), som på hovedparten af deres udstrækning opfylder miljømålet udtrykt ved DVFI, samt vandløb med gode faldforhold, naturligt forløb udtrykt ved slyngningsgrad eller dokumenteret god fysik. For at sikre et sammenhængende vandløbstema, indgår dog også mindre strækninger, der ikke lever op til ovennævnte krav, såfremt de ligger indskudt mellem længere strækninger, der er omfattet af vandområdeplanen.

Vandløbene er inddelt i typer efter oplandsarealets størrelse, vandløbsbredde, afstand til kilden (vandløbets udspring) og bundforhold (normal bund eller blød bund). Et vandløb henregnes til den type, hvori flest kriterier for typeinddelingen falder.

Vandområdeplanen for vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter ca. 15.250 km vandløb. Fordelingen på typer ses af tabel 1.1. Blødbundsvandløb er mindre vandløb, der på den overvejende del af deres længde har et naturligt ringe fald (< 0,1 - 0,5 ‰ afhængig af vandløbsstørrelsen), ringe vandhastighed samt et bundsubstrat, som naturligt er blødt og overvejende organisk.

Vandløb	Typologi 1 (km)	Typologi 2 (km)	Typologi 3 (km)	I alt (km)
'Normale'	7.675	5.355	765	13.795
'Blødbund'	85	280	-	365
Stærkt modificerede	175	270	40	485
Kunstige	360	245	< 5	605
I alt	8.295	6.150	805	15.250

TABEL 1.1. FORDELING AF VANDLØB PÅ TYPER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN (DER ER ANVENDT AFRUNDEDE VÆRDIER)

Søer

I denne vandområdeplan indgår søer, som opfylder flg. kriterier, som følger samme afgrænsning af søer som i vandplan for første planperiode:

- Søer på 5 ha (50.000 m²) eller derover.
- Søer mellem 1 og 5 ha beliggende i Natura 2000 områder. Søerne skal derudover tilhøre en af de naturtyper, der er på udpegningsgrundlaget for det pågældende Natura 2000 område.
- Søer med særlig stor naturværdi mellem 1 og 5 ha, som ligger uden for Natura 2000 områder.

Søerne mindre end 5 ha, der ikke ligger i et Natura 2000-område, er udpeget efter følgende kriterier: 1) Efter Natura 2000-naturtyper i prioriteret rækkefølge: lobeliesøer (3110), søer med små amfibiske planter (3130), kransnålalgesøer (3140), 2) Indeholder bilag 4 - arter og 3) Indeholder andre særlige arter, f.eks. rødlistearter. Derudover skal søerne være i risiko for ikke at opfylde miljømålet.

Søerne er, jf. vandrammedirektivets bilag II (system B), opdelt i typer efter en række fysiske og kemiske faktorer, der bestemmer søens karakteristika og dermed udgør grundvilkårene for søens

biologiske struktur og sammensætning. De forskellige søtyper adskilles på grundlag af kalkholdighed, hvor ”brunvandet” søen er (farvetal), saltholdighed og dybdeforhold. Typologien giver potentielt 16 søtyper, hvoraf nogle dog ikke findes i Danmark eller er meget sjældne.

I vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn indgår 595 søer, der fordeler sig på 11 søtyper, se tabel 1.2. Den almindeligste søtype er den lavvandede, kalkrige, ferske og klarvandede type 9 med 210 søer. Typerne 10 (dybe, kalkrige, ferske og klarvandede), 11 (lavvandede, kalkrige, salte og klarvandede) og 13 (lavvandede, kalkrige, ferske og brunvandede) er repræsenteret med ca. 60-90 søer hver. De øvrige 7 søtyper er repræsenteret med mellem 2 og 40 søer. For 51 af vandområdedistriktets søer har det ikke været muligt at vurdere søens typologi.

Type	Karakteristika	Antal søer
1	Kalkfattig, ikke brunvandet, fersk, lavvandet	21
2	Kalkfattig, ikke brunvandet, fersk, dyb	11
5	Kalkfattig, brunvandet, fersk, lavvandet	40
6	Kalkfattig, brunvandet, fersk, dyb	9
9	Kalkrig, ikke brunvandet, fersk, lavvandet	210
10	Kalkrig, ikke brunvandet, fersk, dyb	58
11	Kalkrig, ikke brunvandet, saltholdig, lavvandet	73
12	Kalkrig, ikke brunvandet, saltholdig, dyb	2
13	Kalkrig, brunvandet, fersk, lavvandet	88
14	Kalkrig, brunvandet, fersk, dyb	3
15	Kalkrig, brunvandet, saltholdig, lavvandet	29
17	Ukendt	51
I alt		595

TABEL 1.2. FORDELING AF SØER PÅ TYPER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. SØER AF TYPERNE 3, 4, 7, 8 OG 16 INDGÅR IKKE I VANDOMRÅDEPLANERNE.

Kystvande

I Danmark er kystvandene ud til 1 sømil fra kysten inddelt i to hovedkategorier: åbentvandstyper og fjordtyper. For åbentvandstyperne er typologien bestemt af saltholdighed, tidevandsforskel og bølgeeksponering. Fjordene er overordnet inddelt efter saltholdighed og derefter yderligere inddelt efter lagdelings- og afstrømningsforhold. Hertil kommer sluserregulerede fjorde, der er en særskilt type. Den økologiske tilstand gælder for vandområde indenfor 1-sømilgrænsen, mens kravene til kemisk tilstand både gælder for disse områder samt for vandområder beliggende mellem 1- og 12-sømilegrænsen.

Typologien for alle åbentvandsområder og en række fjorde/lukkede områder er fastlagt i Bilag 1 i bekendtgørelse nr. 1355 af 11. december 2006 med senere ændringer om karakterisering af vandforekomster, opgørelse af påvirkninger og kortlægning af vandressourcer. Typologien for de resterende fjorde er bestemt ud fra de samme kriterier.

De i alt 84 kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er inddelt efter følgende typologi: 21 vandområder er åbentvandstype, 27 vandområder er en fjordtype med højt saltindhold, 31 vandområder er en fjordtype med lavt saltindhold, og derudover er der 5 vandområder i slusefjorde.

Naturstyrelsen har vurderet, at der i vandområdedistriktet ikke findes kystnære marine områder, som kan kategoriseres som overgangsvande som defineret i lov om vandplanlægning. Overgangsvande er defineret som overfladevandområder i nærheden af flodmundinger, som er delvis saltholdige som følge af, at de er i nærheden af et kystvand, men som i væsentlig grad påvirkes af ferskvandsstrømme.

Danmarks marine områder er karakteriseret ved store gradienter i saltholdigheden både fra Østersøen til Nordsøen, fra kystnære områder til åbne vandområder og fra indre fjorde ud til fjordmundinger. I de fleste marine områder vil vandmassen endvidere ofte være lagdelt på grund af forskelle i saltholdighed fra overflade til bund.

Ferskvandstilstrømningen til kystnære marine områder sker i langt de fleste tilfælde fra flere eller mange mindre vandløbsoplande. Dette gør, sammen med ovennævnte forhold omkring saltholdigheden, at kystnære marine områder kun få steder er karakteriseret ved væsentlige individuelle ferskvandstilstrømninger. Det betyder, at der i kystnære marine områder ikke findes klare skillelinjer mellem individuelle ferskvandstilstrømninger og den marine vandmasse, men at der i stedet er jævnt glidende overgange i saltholdighed fra de helt kystnære områder til de åbne marine områder.

Alle kystnære marine områder er derfor kategoriseret som kystvande, eller, hvor udpegningsgrundlaget herfor har været til stede, som stærkt modificerede vandområder.

Grundvand

Grundvand er vand, der befinder sig under jordoverfladen i den mættede zone og i direkte kontakt med jorden eller undergrunden. Det vil i praksis sige vand, der ligger under det øverste frie grundvandsspejl. Det gælder også selvom der nogle steder – eller i nogle perioder – kan være umættede forhold dybere nede. Grundvandet opdeles i grundvandsforekomster efter beliggenhed og grænser, karakteren af de overliggende lag i det grundvandsdannende område, hvorfra grundvandsforekomsten får tilført vand (naturlig beskyttelse), samt grundvandsforekomstens betydning for økosystemer i overfladevand eller for vådområder.

Grundvandsforekomsterne tager udgangspunkt i de vandførende enheders fysiske afgrænsninger (tredimensionelt) og indbyrdes kontakt - og kun i begrænset omfang i hovedvandomplandenes afgrænsning. Grundvandsmagasinerne afgrænsning udgør hjørnestenen i grundvandsforekomsterne afgrænsning. Magasinernes sammenlægning til forekomster er sket ud fra en analyse af hydraulisk kontakt og magasinernes arealudbredelse.

Grundvandsforekomsterne er vertikalt opdelt i 3 typer: Terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster. De terrænnære grundvandsforekomster har mindst et magasin med direkte kontakt til vandløb, sø eller vådområde, og som forudsætning er forekomstens overfladeareal mindre end 250 km². De terrænnære grundvandsforekomster består af sand eller kalk fra terrænoverfladen. De regionale grundvandsforekomster har kontakt til vandløb, søer eller vådområder og overfladeareal større end 250 km². De regionale grundvandsforekomster består ligeledes af sand eller kalk. Dybe grundvandsforekomster har ingen kontakt til vandløb, søer eller vådområder. Typologiseringen er ikke udtryk for magasinernes fysiske dybde, men alene i forhold til kontakten til overfladevand.

Grundvandsforekomsterne er generelt blevet revurderet i forhold til første planperiode. Dette gælder også grundvandsforekomsterne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Grundvandsforekomsterne er afgrænset i forhold til de vandførende lag, som fremgår af Den Nationale Vandressource Model (DK-modellen), der kan danne grundlag for en ensartet afgrænsning af forekomster og beregninger af påvirkninger.

Drikkevandsforekomster er defineret som forekomster af vand, hvorfra der udvindes drikkevand, som gennemsnitligt frembringer mere end 10 m³ om dagen eller leverer vand til mere end 50 personer, eller hvor der er hensigt herom. Drikkevandsforekomster udpeges efter vandforsyningsloven. Alle grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er udpeget som drikkevandsforekomster pga. aktuel indvinding af drikkevand fra forekomsten, eller fordi forekomsten potentielt kan udnyttes hertil. Drikkevandsforekomster vises i vandområdeplanerne.

De 246 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er fordelt på 45 terrænnære, 112 regionale og 89 dybe forekomster.

2. Påvirkning

Ifølge vandrammedirektivet skal der i vandområdeplanerne gives et resumé af signifikante belastninger og virkninger for overfladevandets og grundvandets tilstand fremkaldt af menneskelig aktivitet.

2.1 **Baggrund**

Som et led i vandplanlægningen er der i overensstemmelse med krav i vandrammedirektivet udarbejdet en oversigt over de væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver. De væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver omfatter de påvirkninger, som har størst indvirkning på miljøtilstanden i Danmarks vandløb, søer, kystvande og grundvand, og som i større eller mindre udstrækning er medvirkende til, at nogle vandområder ikke kan opfylde vandrammedirektivets mål om god økologisk og god kemisk tilstand. Oversigten for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ses nedenfor i tabel 2.1.

	Stofpåvirkning af vandkvalitet	Fysiske påvirkninger	Andre påvirkninger
Vandløb	<ul style="list-style-type: none"> • Dambrug, renseanlæg og regnbetingede udløb • Spredt bebyggelse • Okker • Miljøfarlige forurenende stoffer fra bl.a. husholdninger og erhverv 	<ul style="list-style-type: none"> • Reguleringer og rørlægning af vandløb • Vandløbsvedligeholdelse • Opstemning af vandløb • Spærringer, der hindrer fri faunapassage • Sandtransport 	Påvirkninger af vandføring: <ul style="list-style-type: none"> • Vandindvinding
Søer	<ul style="list-style-type: none"> • Dambrug, renseanlæg og regnbetingede udløb • Spredt bebyggelse og markbidrag • Frigivelse af ophobede næringsstoffer fra søbunden • Udsætning og fodring af ænder • Miljøfarlige forurenende stoffer fra bl.a. husholdninger og erhverv 	<ul style="list-style-type: none"> • Vandindvinding 	Påvirkninger af biologisk struktur: <ul style="list-style-type: none"> • Biologisk ubalance
Kystvande	<ul style="list-style-type: none"> • Vandbårne næringsstofftilførsler af kvælstof og fosfor fra landbrug samt spildevandstilførsler fra punktkilder, herunder husholdninger, industri og havbrug • Luftbårne næringsstofftilførsler, samt vandbårne tilførsler fra andre lande • Frigivelse af ophobede næringsstoffer fra havbunden • Miljøfarlige forurenende stoffer fra bl.a. husholdninger, skibsfart, havbrug og øvrige erhverv • Termisk påvirkning fra kølevandsudledning 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiskeri med bundskrabende redskaber herunder muslingeskrab • Sejladsrelaterede aktiviteter, herunder oprensning af sejlrønder, klapning og havneanlæg/aktiviteter • Råstofindvinding og kystfodring • Påvirkninger fra andre tekniske anlæg på søterritoriet • Slusedrift 	Påvirkning af biologisk struktur: <ul style="list-style-type: none"> • Påvirkning af økosystemet/biologisk ubalance bl.a. som følge af fiskeri
Grundvand			<ul style="list-style-type: none"> • Nitrattilførsel fra landbrugsdrift • Miljøfarlige forurenende stoffer der udvaskes fra gamle industrigrunde mv., og brug af sprøjtemidler • Påvirkning fra overudnyttelse af vandressource • Reduceret vandafstrømning i vandløb og gennem søer • Udtørring af vådområder • Indtrængning af saltvand mv. • Frigivelse af fx arsen, nikkel og sulfat fra jordlagene

TABEL 2.1. OVERSIGT OVER BETYDENDE PÅVIRKNINGER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN FORDELT PÅ VANDLØB, SØER, KYSTVANDOMRÅDER OG GRUNDTVAND.

I det følgende er givet en beskrivelse af de betydende påvirkninger, jf. tabel 2.1. Mange af de beskrevne påvirkninger fremgår også af kortene i MiljøGIS.

2.2 Stofpåvirkning af vandkvaliteten

Stofpåvirkningen af vandkvaliteten omfatter udledning fra punktkilder og den diffuse udledning. I bekendtgørelse 1022¹ er punktkilder defineret som enkelte lokaliserede punkter med udledning af spildevand indeholdende forurenende stoffer, mens diffuse kilder i bekendtgørelsen hovedsagelig betragtes som arealrelaterede kilder. Påvirkning fra ukloakerede ejendomme beskrives under punktkilder, men indgår beregningsmæssigt i arealbidraget.

Stofpåvirkninger kan omfatte både næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer. For så vidt angår miljøfarlige forurenende stoffer kan der på baggrund af det danske nationale overvågningsprogram, specialundersøgelser, myndighedstilsyn m.v. peges på nedenstående stoffer, jf. tabel 2.2, hvor der er særlig sandsynlighed for, at udledninger kan give anledning til, at miljømålet for et vandområde ikke kan opfyldes. Tabel 2.2 afspejler en forpligtelse til at sammenfatte de betydelige belastninger og virkninger af overfladevandets tilstand fremkaldt af menneskelig aktivitet, jf. bekendtgørelse om indholdet af vandområdeplaner.

Påvirkningstype	Forurenende stoffer
Renseanlæg	Barium bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, furosemid, 2-hydroxy-ibuprofen, Nonylphenol, phthalater, DEHP, LAS, paracetamol. PFAS, TCCP
Spredt bebyggelse	Barium, bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, furosemid, 2-hydroxy-ibuprofen, Nonylphenol, phthalater, DEHP, LAS, paracetamol. PFAS, TCCP, 17β-østradiol
Regnvandsbetingede udløb	Barium, bly, kobber, krom, kviksølv, nikkel, vanadium, zink, bisphenol A, DEHP, LAS, nonylphenol, phthalater, PAH, TCCP
Virksomheder	Afhænger af produktionen
Fiskeopdræt	Antibiotika, hjælpestoffer, kobber
Klapning	Arsen, bly, cadmium, kobber, krom, kviksølv, nikkel, zink PAH, PCB, TBT
Landbrug	Cadmium, kobber, nikkel, zink, antibiotika DEHP, nonylphenol, PAH, pesticider (Glyphosat, AMPA, BAM etc.)
Atmosfærisk deposition	Arsen, bly, cadmium, kobber, krom, kviksølv, nikkel, zink, PAH
Skibsfart	Kobber, nikkel, PAH, TBT (udfaset)
Andre typer	Afhænger af typen

TABEL 2.2. STOFFER, HVOR DER ER SÆRLIG SANDSYNLIGHED FOR, AT UDLEDINGER KAN GIVE ANLEDNING TIL, AT MILJØMÅLET FOR ET VANDOMRÅDE IKKE KAN OPFYLDES. TABELLEN ER SAMMENSTILLET AF NATURSTYRELSEN PÅ BAGGRUND AF OVERVÅGNINGSDATA, SPECIALUNDERSØGELSER OG MYNDIGHEDSTILSYN M.V.

¹ Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet

2.2.1 Punktkilder

Punktkilder omfatter spildevandsudledninger fra renselanlæg, regnbetingede udløb, ukloakerede ejendomme i det åbne land, virksomheder samt saltvandsbrug og ferskvandsdambrug. Spildevandsudledningerne kan påvirke vandområdet med næringssalte, organisk stof og andre forurenende stoffer, herunder anvende medicin- og hjælpestoffer i ferskvandsdambrug, havbrug og saltvandsdambrug.

Vandområdeplanens oplysninger om de enkelte spildevandsudledninger er baseret på udtræk fra landsdækkende databaser, som kommunerne for hovedpartens vedkommende er ansvarlige for at opdatere og ajourføre. Der henvises til tabel 2.3.

	BI5		Kvælstof		Fosfor	
	2015	2021	2015	2021	2015	2021
Renseanlæg	1292	1242	2078	2019	172	168
Regnbetingede udløb	1310	1328	438	432	106	105
Ukloakerede ejendomme	1751	1190	470	434	104	85
Industri	311	311	144	144	12	12
Ferskvandsdambrug	1614	1614	639	639	52	52
Saltvandsbrug	380	380	91	91	11	11

TABEL 2.3. PUNKTKILDEBELASTNING (TON/ÅR) AF OVERFLADEVANDE I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN ER OPGJORT PÅ NUVÆRENDE BELASTNING OG BASELINE 2021 BELASTNINGEN

Renseanlæg

Renseanlæggene i Danmark spænder fra simple mekaniske anlæg til fuldt udbyggede, avancerede anlæg med mange rensetrin og effektiv fjernelse af næringsstoffer mm.

Som en følge af Vandmiljøplan I har renselanlæggene generelt undergået en udvikling mod mere avancerede anlæg. Den bevidste satsning på bedre rensning har medført, at de fleste mindre anlæg enten er blevet nedlagt eller udbygget til en forbedret rensning. I dag er der således ikke noget spildevand, der udledes urenset, og samtidig er mængden af det spildevand, der gennemgår en videregående rensning, steget fra et meget lille niveau før 1989, til, at ca. 90 % af det spildevand, der tilføres danske renselanlæg, renses på avancerede anlæg, der er udviklet til at reducere indholdet af organisk stof, kvælstof og fosfor til et minimum.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der 531 renselanlæg større end 30 PE med en samlet udledning i 2012 på 422 mio. m³ (tabel 2.4). 30 PE svarer til den mængde forurening, som 30 personer bidrager med.

Type	Antal	% af samlet udledning (vand)
Avanceret med N og P fjernelse	139	62
Avanceret med N og P fjernelse + efterpolering	56	29
Mekanisk-biologisk	256	8
Mekanisk	80	1

TABEL 2.4. ANTAL RENSEANLÆG OG % UDLEDNING FORDELT PÅ TYPER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

På baggrund af overvågningsprogrammets analyseresultater fra perioden 1998-2012 er der for flere af de miljøfarlige forurenende stoffer beregnet enhedstal. Et enhedstal er et udtryk for den årlige middelværdi af renseanlæggets udledning af det enkelte stof. Enhedstallene er nedenfor anvendt til at angive den samlede årlige udledning fra renseanlæg af 8 af de af EU særligt prioriterede stoffer (jf. direktiv 2013/39/EU). Se nedenfor tabel 2.5 og 2.6.

	Bly	Cadmium	Kviksølv	Nikkel
Renseanlæg	760	30	31	3123

TABEL 2.5. UDLEDNING ANGIVET I KG/ÅR AF 4 METALLER OMFATTET AF EU'S LISTE OVER PRIORITEREDE STOFFER (JF. DIREKTIV 2013/39/EU). UDLEDNINGSMÆNGDERNE ER BEREGNET PÅ BAGGRUND AF ENHEDSTAL (SE TEKST) OG RENSEANLÆGGENES VANDMÆNGDE I 2012 I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

	Naphthalen	Nonylphenol	Chloro-Form	DEPH
Renseanlæg	15	114	30	1266

TABEL 2.6. UDLEDNING I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN ANGIVET I KG/ÅR AF 4 STOFFER/STOFGRUPPER OMFATTET AF EU'S LISTE OVER PRIORITEREDE STOFFER (JF. DIREKTIV 2013/39/EU). UDLEDNINGSMÆNGDERNE ER BEREGNET PÅ BAGGRUND AF ENHEDSTAL (SE TEKST) OG RENSEANLÆGGENES VANDMÆNGDE I 2012

Regnbetingede udledninger

I Danmark anvendes to kloakeringsprincipper, henholdsvis separat- og fælleskloakering. I separatkloakerede områder afledes overfladevand/regnvand i separate ledninger til vandmiljøet, mens spildevandet ledes til renseanlæg. I fælleskloakerede områder afledes overfladevand og spildevand i samlet i én ledning til renseanlæg. I Danmark er ca. halvdelen af det kloakerede areal anlagt med fælleskloakerede systemer. Se tabel 2.7 for antal regnbetingede udledninger fordelt på typer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Under kraftig regn har fælleskloakerede systemer ofte ikke kapacitet til at aflede alt overfladevand og spildevand til renseanlæg, hvilket kan medføre, at urensset spildevand og regnvand udledes til recipienten i såkaldte overløb.

	Type	Antal	% total areal
Udløb fra fælleskloakerede oplande	Med bassin	801	17
	Uden bassin	1991	19
Udløb fra separat kloakerede oplande	Med bassin	2201	30
	Uden bassin	6429	34
Ikke oplyst	-	414	-

TABEL 2.7. ANTAL REGNBETINGEDE UDLEDNINGER FORDELT PÅ TYPER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Ukloakerede ejendomme i det åbne land

Udenfor de kloakerede byområder, bliver spildevandet fra helårsboliger, sommerhuse, kolonihaver m.v. ofte ikke ledt til et renseanlæg. Påvirkningen af vandområder fra den enkelte ejendom afhænger derfor af den renseløsning, der er på ejendommen.

Med lov nr. 325 af 14. maj 1997 om ændring af miljøbeskyttelsesloven (spildevandsrensning i det åbne land m.v.) blev det vedtaget, at spildevandsrensningen for ejendomme skulle forbedres i de tilfælde, hvor udledningerne fra ejendomme var medvirkende årsag til manglende målopfyldelse i vandløb og søer.

På baggrund af loven udpegede de tidligere amter de oplande, hvor der skulle ske en indsats overfor ukloakerede ejendomme i det åbne land. En del af denne indsats er endnu ikke fuldt gennemført, og gennemføres derfor i forbindelse med vandplanlægningen. Nogle af oplandene er dog udgået, fordi antallet af målsatte vandløb er ændret, eller fordi der nu er målopfyldelse i vandløbene. Samtidig er der i Vandplan 2009-2015 udpeget yderligere oplande, hvor overvågningsresultaterne har vist, at der er behov for en forbedret spildevandsrensning for at opnå målopfyldelse i de nedstrøms liggende vandområder.

Spildevandet fra de omhandlede ejendomme skal renses i overensstemmelse med den rensklasse, der er fastlagt for det enkelte opland. Andelen af næringsstoffer og organisk stof, der skal reduceres under de enkelte rensklasser, jf. tabel 2.8.

Rensklasse	Organisk stof (BI ₅)	Total fosfor	Nitrat	Total kvælstof %
SOP	95 %	90 %	90 %	30 %
SO	95 %		90 %	30 %
OP	90 %	90 %		30 %
O	90 %			30 %

TABEL 2.8. RENSEKLASSER- OG KRAV O: REDUKTION AF ORGANISK STOF, P: REDUKTION AF TOTAL FOSFOR OG SO: SKÆRPET KRAV TIL REDUKTION AF ORGANISK STOF SAMT NITRAT

Industri m.m.

Til gruppen "industri mm" indregnes udledninger til vandløb, søer eller havet fra virksomheder i traditionel forstand samt fra deponeringsanlæg og jordforureninger (afværgeforanstaltninger). Der er altså tale om meget forskellige typer aktiviteter. Udover udledning af spildevand i traditionel forstand er der en række virksomheder, typisk kraftværker, der udleder kølevand i forbindelse med deres produktion.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der 108 industrier med direkte udledning.

Ferskvandsdambrug og saltvandsbrug

Ferskvandsdambrug opdeles i to typer afhængig af blandt andet vandindtag og rensegrad (tabel 2.9). De traditionelle brug har størst vandindtag fra nærliggende vandløb og mindst rensning af det tilbageførte vand, mens modeldambrug indtager en mindre vandmængde og har mere effektiv rensning af det vand, der tilføres vandløbet. Modeldambrug kan indtage vand fra både vandløb (type 1) og grundvand (type 3). Siden 2004 er der sket en vækst i modeldambrug, og godt halvdelen af den samlede produktion foregår nu i modelanlæg.

	Type	Antal
Ferskvandsdambrug	Modeldambrug	35
	Traditionelle brug	183
Total		218

TABEL 2.9. ANTAL FERSKVANDSDAMBRUG I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Samtlige ferskvandsdambrug ligger i Jylland.

Ved saltvandsbrug forstås anlæg, der opdrætter fisk og anvender saltvand eller brakvand dertil. Opdræt sker i bure på havet (havbrug) eller i damme nær kyst (saltvandsdambrug). I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der 19 saltvandsbrug, hvoraf samtlige ligger i Jylland.

2.2.2 Den diffuse belastning

Den diffuse belastning fra landarealer udgøres af et baggrundsbidrag og et dyrkningsbidrag. En af de største udfordringer på vandmiljøområdet er fortsat tilførslen af næringssalte, herunder kvælstof, som bl.a. har sit udspring i landbrugets anvendelse af gødningsstoffer. Når fjorde og kystvande tilføres større mængder af kvælstof, sker der en opblomstring af alger, hvilket gør vandet uklart og betyder, at flerårige planter ikke kan vokse på dybere vand, samt indebærer risiko for iltvind.

Kvælstoftilførslen har generelt været faldende i de sidste 20-25 år som følge af vandmiljøindsatsen. Tilførslen fra landbrug og naturområder, de diffuse kilder, er på landsplan reduceret med ca. 40 % siden 1990.

For kvælstof udgør dyrkningsbidraget ca. 70 % af den samlede landbaserede tilførsel i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i perioden 2008-2012. Hertil kommer det naturlige baggrundsbidrag, som udgør ca. 20 %, mens de sidste ca. 10 % stammer fra punktkilder mv. Den altovervejende kilde til den diffuse kvælstoftransport i vandløbene er tabet af kvælstof fra de dyrkede arealer.

For *fosfor* er bidraget fra åbent land (landbrugs- og baggrundsbidrag samt bidrag fra spredt bebyggelse) beregnet til ca. 80 % af den samlede tilførsel. De øvrige 20 % kommer primært fra punktkilder som renseanlæg, regnbetingede udløb og industri.

2.2.3 Den luftbårne stofpåvirkning

Den luftbårne påvirkning (deposition) af vandområderne med *kvælstof* stammer primært fra menneskeskabte aktiviteter, hvoraf udledningen (luftemissionen) af ammoniakkvælstof fra landbrugsaktiviteter udgør halvdelen af tilførslen til vandområderne. Udledningen fra kraftværker, husholdninger og trafik udgør den anden halvdel. Den luftbårne tilførsel af *fosfor* stammer fra både menneskeskabte og naturlige kilder.

Luftbårne forureninger tilføres enten med nedbøren (våddeposition) eller ved luftens passage hen over vandfladen (tørdeposition). De udledte luftforureninger (luftemissioner) fra bl.a. industri, kraftværker, husholdninger, trafik og landbrug afsættes sidenhen på jorden eller en vandflade. Nogle luftemissioner afsættes lokalt tæt på forureningskilden, og andre fjerntransporteres og afsættes over havet eller i andre lande. Emissionen af ammoniak stammer primært fra landbrugsdrift og er et eksempel på en luftemission, der hovedsageligt har lokale effekter, hvorimod emission af kvælstof fra bl.a. kraftværker og trafik er eksempler på en luftemission, der i større omfang fjerntransporteres.

Den luftbårne tilførsel af kvælstof til kystvandene har større betydning i de åbne kystvande end i fjordene, hvor den vandbårne lokale påvirkning er dominerende. Den luftbårne tilførsel af kvælstof til de indre danske farvande er opgjort til ca. 40.000 tons kvælstof, hvoraf ca. 25 % stammer fra danske kilder, dvs. ca. 10.000 tons kvælstof. Ser man på det samlede danske atmosfærebidrag til hele Østersøen, er dette opgjort til ca. 18.500 tons kvælstof.

2.2.4 Andre stofpåvirkninger

Okkerpåvirkning

Okkerforurening er et problem i mange vestvendte vandløb i Vest- og Sydvestjylland. Okkerforurening opstår typisk ved dræning af pyritholdige arealer, hvorved jern opløses og udvaskes. Selv ved lave koncentrationer er opløst jern giftigt for fisk og vandlevende insekter. Okkerforureningen er den væsentligste årsag til manglende måltopfyldelse på de vandløbsstrækninger, hvor okkerbelastningen er middel til kraftig.

Ophobede næringsstoffer fra bunden

Mange søer i vandområdedistriktet har gennem årene modtaget store mængder fosfor fra især spildevand. Denne fosfortilførsel ligger i flere søer ophobet i sedimentet (søbunden), hvorfra det kan frigives til søvandet og påvirke søens tilstand. Mange søer er i dag i en såkaldt aflastningsfase, hvor denne fosforpulje gradvis skylles ud af søerne og over en kortere eller længere årrække vil søerne komme i en ny ligevægtstilstand, hvor de ikke længere aflaster fosfor.

Belastning af det marine vandmiljø med næringsstoffer fra landbrug og spildevand har gennem en årrække medført ophobning af næringsstoffer i bundsedimentet. Man taler om intern belastning, når de ophobede stoffer frigives til vandet, som typisk sker under særlige forhold med varmt og stillestående eller lagdelt vand, der skaber iltmangel ved bunden.

I fjorde og kystvande kan der frigives betydelige mængder næringsstoffer fra bundsedimentet under iltsvind.

Udsætning og fodring af ænder

Der sker udsætning af ænder i søer og vandhuller med henblik på jagt, men det konkrete omfang i vandområdedistriktet er ukendt. Foderrester og ekskrementer i vandet kan i visse situationer

bevirke en betydelig næringsstofbelastning af vandet, og ænderne kan desuden have en negativ indvirkning på padders ynglesucces og på den brednære vegetation.

Kølevandsudledninger

Kraftværker, der udleder kølevand, kan påvirke det nære vandmiljø med en temperaturstigning, der har lokal indvirkning på miljøtilstanden.

Forurenende grunde

I Danmark findes et større antal jordforureninger. Forureningerne stammer fra benzinstationer, rensierier, gamle lossepladser og andre forurenende aktiviteter. Nogle af forureningerne kan også potentielt, hvis regnvand og grundvand fører dem ud i et nærliggende vandmiljø, udgøre en trussel for det plante- og dyreliv, der lever i vandet. I rapporten ”Store jordforureningssager, Afrapportering fra den tekniske arbejdsgruppe” er nævnt 122 forureninger, hvor oprydning koster mere end 10 mio. kr. Ved 43 jordforureninger er der registreret mulighed for påvirkning af vandløb, søer eller kystvande, jf. Miljøstyrelsen og regionerne i Danmark (2007). Det er regionerne, der er den ansvarlige myndighed i forhold til jordforureninger. Med ændring af jordforureningsloven 1. januar 2014 skal regionerne også systematisk finde frem til de jordforureninger, der kan true vandløb, søer, fjorde og kystvande samt de internationale naturbeskyttelsesområder. Opgaven skal være gennemført inden 1. januar 2019 og løses ved hjælp af en screeningsundersøgelse. De jordforureninger, der her udpeges, vil danne grundlag for regionernes videre indsats, hvor jordforureninger undersøges og ryddes op, hvis de truer dyre- og plantelivet. Den videre indsats i vandområdeplanerne igangsættes derfor i perioden fra 2021 til 2027, efter regionernes screeningsundersøgelser mv., og er rettet mod opfyldelse af miljømålene i den tredje vandplanperiode.

Det er på nuværende tidspunkt uvist, hvor stor en kilde jordforureninger er til belastning med miljøfarlige forurenende stoffer af overfladevandområder. Det vides derfor heller ikke, hvor stor en virkning indsatsen over for jordforureninger vil have på miljøtilstanden. Indsatsen vil dog alt andet lige sikre, at en mulig kilde til overskridelserne kan bremses.

Belastninger af kystvande fra andre lande

Ud over de vandbårne næringsstofbelastninger af kystvandene fra danske landarealer og punktkilder tilføres kystvandene også næringsstoffer fra andre lande via tilstødende farvandsområder samt belastninger fra den atmosfæriske deposition på vandfladerne (se 2.2.3). Ved opgørelsen af indsatsbehov til sikring af opfyldelsen af kystvandenenes miljømål tages der højde for, at kun den danske andel af kvælstofbelastningen håndteres af den danske indsats (se kapitel 6 og bilag 1).

Følgende belastningsdata fra andre lande indgår i vurderingerne af kystvandenenes indsatsbehov:

- HELCOM-data om belastningen af Østersøen fra alle Østersølande
- OSPAR-data om belastningen af Nordsøen fra Nordsølande
- DCE-data om den atmosfæriske belastning af vandområderne

Generelt er det sådan, at jo mere åbent et kystvand er, f.eks. i kystvande i Kattegat eller Østersøen, jo større et opland og jo flere lande bidrager til næringsstofbelastningen. Der er derfor potentielt flere lande involveret i at sikre opfyldelsen af miljømålene. Dertil kommer, at den atmosfæriske belastning også er mere betydende i åbne kystvande sammenlignet med fjorde.

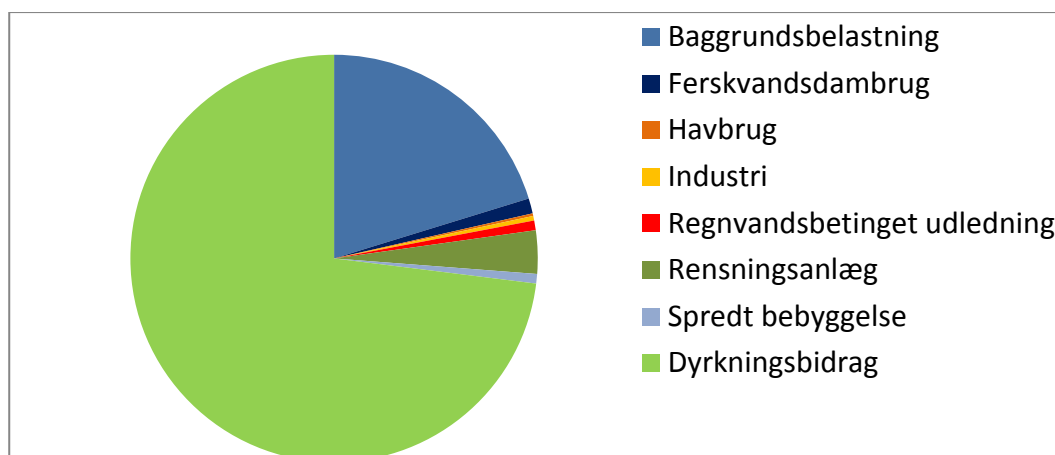
I fjorde og andre lukkede danske kystvande er det generelt den landbaserede belastning fra danske oplande, der er mest betydende for miljøtilstanden. Her spiller andre lande og den atmosfæriske belastning generelt en mindre rolle.

2.2.5 Samlede stofbelastninger fra land

Kvælstof

Den samlede landbaserede tilførsel af næringsstoffer til alle kystafsnit i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er i perioden 2008-2012 opgjort til 45.000 tons kvælstof.

For kvælstof udgør dyrkningsbidraget i det samlede vandområdedistrikt ca. 70 % af den samlede landbaserede tilførsel. Hertil kommer ca. 20 % fra det naturlige baggrundsbidrag, mens de sidste ca. 10 % stammer fra punktkilder mv., jf. figur 2.1.



FIGUR 2.1. DEN PROCENTVISE FORDELING AF KVÆLSTOFBELASTNINGEN FRA DYRKNINGSBIDRAG, BAGGRUNDSBIDRAG OG PUNKTKILDER SOM RENSEANLÆG, AKVAKULTUR, INDUSTRI OG REGNBETINGEDE UDLØB FOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. KILDE: NATURSTYRELSEN, SAMMENSTILLET PÅ BAGGRUND AF DATA FRA OVERVÅGNINGSPROGRAMMET OG DCE – AARHUS UNIVERSITET

Hvad angår den luftbårne og den udenlandske tilførsel af kvælstof til kystvande, se afsnit 2.2.3 og 2.2.4.

En af de største udfordringer på vandmiljøområdet er tilførslen af kvælstof, som blandt andet har sit udspring i landbrugets anvendelse af gødningsstoffer. Der er en tæt sammenhæng mellem landbrugets overskud af kvælstof på markerne og tilførslen til vandmiljøet.

Ifølge Aarhus Universitet, DCE- Nationalt Center for Miljø og Energi, er der på landsplan i perioden 1990-2012 sket en nedgang i mængden af kvælstof, der ender i havet hvert år - fra over 100.000 tons kvælstof i starten af perioden til 55.000-60.000 tons kvælstof pr. år i perioden 2008-2012.

Udviklingen skyldes, at tilførslen fra landbrug og naturområder, de diffuse kilder, siden 1990 er reduceret med ca. 40 % på landsplan, mens bidraget fra spildevandsanlæg, dambrug og andre punktkilder er reduceret med ca. 75 %.

Gennemgående er der en større belastning fra arealerne i Jylland end fra øerne.

År	Faktisk tilførsel, antal tons kvælstof	Afstrømningskorrigeret tilførsel, antal tons kvælstof
2008	64.235	60.508
2009	48.475	58.227
2010	55.027	55.675
2011	58.960	55.084
2012	59.414	54.979

TABEL 2.10. TILFØRSEL AF KVÆLSTOF TIL DE MARINE OMRÅDER FRA HELE DANMARK I PERIODEN 2008-2012. TIL OPGØRELSE AF DEN AKTUELLE KVÆLSTOFBELASTNING AF KYSTVANDE ANVENDES ET FEM-ÅRIGT GENNEMSNT AF DE AFSTRØMNINGSKORRIGEREDE TILFØRSLER I PERIODEN 2008-12. FAKTISK TILFØRSEL ER TILFØRSLEREN DET PÅGÆLDENDE ÅR MED DEN NEDBØR, DER FALDT DETTE ÅR. AFSTRØMNINGSKORRIGERET TILFØRSEL ER TILFØRSEL, NÅR TILFØRSLEREN BEREGNES MED ET "NORMALT" NIVEAU AF ÅRSNEDBØR. KILDE: AARHUS UNIVERSITET, DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Der anvendes i vandområdeplanerne et 5-årigt gennemsnit af den afstrømningskorrigerede tilførsel af kvælstof for perioden 2008-2012. Det 5-årige spænd er valgt for at udjævne år-til-år variationerne, særligt hvad angår variationer i nedbør/afstrømning, således at der sikres et robust grundlag for fastlæggelsen af indsatserne. Princippet om et 5-årigt spænd blev ligeledes anvendt i første generation af vandplaner.

Fosfor

For fosfor er bidraget fra åbent land (landbrugs- og baggrundsbidrag samt bidrag fra spredt bebyggelse) beregnet til ca. 80 % af den samlede tilførsel. Resten kommer fra punktkilder, hvor renseanlæg og regnbetingede udløb er de dominerende kilder.

Kildeopsplitningen mellem bidraget fra landbrug, baggrund og spredt bebyggelse er for fosfor behæftet med betydelig usikkerhed, og det er derfor valgt her at præsentere disse poster samlet.

Udover en landbaseret vandbåret stofbelastning forekommer der også en deposition på havoverfladen. Denne belastning er opgjort for alle kystvandområder. Hvor vandarealet er stort, kan kvælstofdepositionen være en væsentlig kilde. Fosfordepositionen udgør kun en meget begrænset ekstra tilførsel i forhold til den landbaserede tilførsel.

Håndteringen af indsatsbehovene fremgår af kapitel 6.

Frem mod 2021

Frem til 2021 forventes der at ske en yderligere reduktion i belastningen af vandområderne med næringsstoffer som resultat af allerede iværksatte eller planlagte tiltag inden for vandområdedistriktet. Således forventes landbrugsmæssige tiltag, allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter som vådområder, samt kommunernes igangværende indsats på spildevandsområdet at bidrage til yderligere reduktion i kvælstofafstrømningen. Dette er opgjort af Aarhus Universitet (DCE) i "Fastsættelse af baseline 2021", DCE-rapport nr. 43, 2014, og indgår i vandområdeplanernes beregning af indsatsbehovet.

2.3 Fysiske påvirkninger (hydromorfologiske påvirkninger)

Ud over stofpåvirkninger bliver overfladevandet påvirket af en række andre aktiviteter, som direkte eller indirekte kan påvirke miljøtilstanden i vandområderne. I basisanalysen for vandområdeplan 2015-2021 er de væsentligste fysiske påvirkninger så som bl.a. rørlægning af vandløb, vandløbsvedligeholdelse, spærringer, klappladser, råstofindvinding, større sejlrender, havne og sluser kortlagt.

Reguleringer og rørlægning af vandløb

En stor del af de målsatte vandløb i vandområdedistriktet vurderes at være mere eller mindre regulerede i form af udretning, uddybning m.v. Mange steder – særligt i de mindre vandløb - er vandløbsstrækninger desuden rørlagt. Reguleringen er primært sket med henblik på at afvande de omkringliggende arealer, så de kan anvendes til landbrugsmæssig drift. Reguleringerne har generelt betydet et tab af fysisk variation i vandløbene og har medført, at miljø- og naturkvaliteten af vandløbene er blevet forringet, så levestederne for vandløbenes naturlige dyre- og planteliv mange steder er forsvundet. I mange vandløb har reguleringen også betydet øget erosion af bund og brinker med øget sandtransport til følge, som bl.a. forringer gydebanks til skade for fiskebestanden.

Vandløbsvedligeholdelse

Vandløbsvedligeholdelse kan forstyrre de fysiske forhold og mindske den fysiske variation i vandløbene, hvilket kan medføre en reduktion i mulighederne for levesteder for planter, smådyr og fisk. Vandløbsvedligeholdelse kan udgøre en negativ påvirkning og skal ifølge vandløbsloven udføres under hensyntagen til både miljø og afvandingsinteresser.

Opstemning af vandløb og spærringer, der hindrer fri faunapassage

Opstemninger og andre spærringer i vandløbene hindrer faunaens frie vandring i vandløbet og mellem vandløb og kystvandene. Denne vandring er nødvendig for en række fiskearter og smådyr, der som led i deres livsforløb har behov for at vandre mellem saltvand og ferskvand eller bare op- eller nedstrøms i vandløbet. De væsentligste spærringer vil generelt være dem, der ligger nederst i vandløbenes hovedløb, da disse, ud over at spærre selve hovedløbet, også spærre for fri passage til de mindre vandløb beliggende opstrøms.

Ved opstemning af vandet skabes dels en niveauændring i vandløbet, og dels stuves vandet på en strækning oven for opstemningen. Sidstnævnte kan i mange tilfælde være en lige så stor spærring som selve opstemningen. Også rørlagte vandløb kan udgøre en spærring.

I mange vandløb har der i tidens løb været etableret opstemninger for bl.a. at kunne indvinde overfladevand til engvanding, til dambrugsdrift eller for at udnytte vandets kraft til andre formål, herunder vandkraft til drift af vandmøller og til elproduktion. De fleste vandmøller og elværker er i dag nedlagte, men enkelte findes stadig. Eksempler på spærringer, der er væsentlige i denne sammenhæng, er opstemningerne ved Tange Sø og Vandkraftsøen ved Holstebro.

Ved dambrug, vandmøller og vandkraftværker med vandindtag fra vandløb kan vandindtagelse have en negativ betydning, hvis der herved opstår vandløbsstrækninger med meget lidt vand.

De kendte spærringer fremgår af MiljøGIS. Der kan derudover forekomme spærringer, som endnu ikke er registeret.

Landvinding og dræning

Landvinding og dræning af tidligere tiders vådområder har betydet, at en meget stor del af de større enge og moser er forsvundet i løbet af de sidste 100 år. Udviklingen har bidraget til en forøget næringsstofpåvirkning af søer og kystvande fra de dyrkede arealer, idet disse aktiviteter medfører et tab af reduktionskapacitet i det hydrologiske kredsløb under vandafstrømningen fra mark til

overfladevande. For nogle arealer betyder dræningen endvidere, at jorderne "sætter sig", hvilket øger behovet for yderligere regulering af vandløb, hvis afvandingen skal opretholdes. Dræning vil også i mange tilfælde medføre øget sedimenttransport til vandløb. I begge tilfælde vil det medvirke til en forringelse af vandløbskvaliteten.

Klapning

Det materiale, der opgraves fra havne og sejlrender, skal som udgangspunkt nyttiggøres. Hvis der ikke er mulighed for det, kan det bortskaffes ved klapning, dvs. dumpning på en egnet plads på havet. Ved klapning påvirkes bundforholdene samt dyre- og plantelivet på klappladsen og ofte i umiddelbar nærhed heraf. Klapning af uddybningsmateriale kan i visse tilfælde bestå af aflejringer, der ikke indgår i områdets naturlige sedimentsystem, mens der på andre klappladser klappes materiale, der indgår i områdets sedimentsystem og er foreneligt med den naturlige sedimentdynamik for området.

Foruden klapningens fysiske påvirkning af det omgivne miljø omfatter nogle klapninger også en kemisk påvirkning, idet klapningen kan medføre dumpning af oprensningsmaterialer belastet med tungmetaller og kemiske stoffer. Klapning af oprensningsmateriale fra havnebassiner bidrager for eksempel med tilførsel af organiske forurenende stoffer samt tungmetaller. Oprensningsmateriale kan desuden indeholde organisk stof, som ved klapning kan bidrage til et øget iltforbrug i området, hvor materialet klappes.

Klapninger foregår på godkendte klappladser og reguleres ved konkrete tilladelser efter en vurdering af de mulige miljøkonsekvenser i hver enkelt sag i henhold til regler fastsat i bekendtgørelse om dumpning af optaget havbundsmateriale (klapning), som er udstedt i medfør af lov om beskyttelse af havmiljøet samt By og Landskabsstyrelsens vejledning om dumpning af optaget havbundsmateriale.

Klappladserne anvendes ofte i en længere årrække for at mindske det samlede havareal, der påvirkes. Af hensyn til de kystnære områders betydning som opvækstområde for fisk, fourageringsområde for fugle og den hyppige forekomst af ålegræs og alger er det kun ganske få klappladser, som ligger på mindre end 6 meters dybde. Langt de fleste klappladser ligger derfor på 6-40 meters dybde.

Råstofindvinding

Råstofindvinding på havet omfatter indvinding af sand, grus og ral. Ved indvindingen påvirkes den naturlige havbund på det sted, hvor der suges, og flora og fauna forsvinder fra indvindingsområdet. Samtidig sker der en spredning af det finkornede materiale i indvindingsområdet, som skylles over bord under selve indvindingen. Indvindingen udgør således en lokal, direkte fysisk påvirkning af havbunden med effekt på flora og fauna og lysforholdene kan reduceres midlertidigt. Indvinding af råstoffer på havet sker efter reglerne i lovbekendtgørelse om råstoffer. Der må kun indvindes råstoffer på dybder større end 6 meter.

Havne og større sejlrender

Havne og sejlrender er fysiske anlæg, som påvirker områders naturlige sedimentdynamik. Havnebassiner og sejlrender stopper den naturlige sedimentvandring. Dybe sejlrender i fjordene påvirker ligeledes det naturlige vandskifte ved muligheden for indtrængning af mere saltholdig bundvand.

Foruden den fysiske påvirkning i havnene, kan der ske en påvirkning med miljøfremmede forurenende stoffer fra brugen af antibegroningsmidler i bundmaling til skibene og fra anodebeskyttelse af kajkonstruktioner.

Sejlads

Sejlads på havet, søer og i vandløbene kan lokalt medføre forstyrrelser af dyrelivet. Skibsfarten kan desuden påvirke vandmiljøet ved, at der sker oliespild og ved, at giftstoffer frigives fra skibsmalinger.

Fiskeri

Der er ved forskningsinstitutionerne DTU Aqua og DCE gennemført undersøgelser af erhvervsfiskeriets påvirkning af miljøtilstanden i kystvandene. Således har DCE og DTU Aqua i samarbejde undersøgt effekten på bundfauna og ålegræs af fiskeri med bundskrabende redskaber (herunder muslingeskrabere) i perioden 2006 - 2013.

Resultaterne viser, at i forhold til ålegræs ses der ikke tegn på, at trawlfiskeri i betydende omfang sker på dybder, der hindrer en fortsat udbredelse af ålegræsset i kystvandene ud til de dybder, som svarer til miljømålet om god økologisk tilstand. Muslingefiskeriet har i enkelte vandområder fundet sted på dybder, hvor der potentielt kan vokse ålegræs, men NaturErhvervstyrelsen regulerer i dag muslingefiskeriet således, at minimumsdybdegrænsen for fiskeri med muslingeskrabere fastsættes pr. ansøgning med det formål at sikre, at muslingefiskeri ikke hindrer en fortsat udbredelse af ålegræsset i kystvandene.

Der er fundet en signifikant korrelation i negativ retning mellem trawlfiskeri og bundfaunaens artsrigdom i analysen af de 18 stationer, hvor bundfaunaen monitoreres i de indre danske farvande, hvoraf nogle af stationerne ligger i områder omfattet af vandrammedirektivet. Det er ikke undersøgt om, trawlfiskeriets påvirkning i kystvandene enkelte steder afspejler sig i den tilstandsklassifikation, som pt. foreligger for bundfaunaen (DKI). En afklaring heraf forudsætter derfor en yderligere forskningsbaseret udredning. Generelt er arealpåvirkningen af trawlfiskeriet på vanddybder under 15 meter, som dækker den væsentligste del af vandrammedirektivets område, dog meget lav. Desuden tages der i øvrigt i forvaltningen af trawlfiskeri højde for, at der inden for vandrammedirektivets område kun trawlfiskes i begrænset omfang.

DCE har endvidere undersøgt betydningen af fiskeri for forekomsten af plankton og herunder foretaget en vurdering af muslingernes betydning for filtration af plankton.

Modelarbejde indikerer, at en reduktion i fiskeriet af torsk (eller en forøgelse af fiskeriet på f.eks. sild og brisling) vil betyde mere zooplankton og dermed øget græsning af fytoplankton, som igen vil kunne påvirke vandkvaliteten i de åbne farvande positivt med lavere klorofylkoncentrationer og mere klart vand. Flere torskelarver, som følge heraf, vil dog omvendt kunne reducere mængden af zooplankton og dermed have en modsatrettet effekt. Ændringer af fiskeriets betydning for fytoplankton (klorofylmængden) over flere år vil kræve yderligere analyser.

Hvis der er en stor biomasse af bundlevende muslinger i fjorde eller kystnære områder, vil disse organismer kunne dominere græsningen af fytoplankton og dermed spille en større rolle end mængden af fisk for reguleringen af klorofylmængden / klarheden af vandet. Klarheden af vandet er afgørende for ålegræssets muligheder for udbredelse, og mængden af fytoplankton/klorofyl i vandet er et selvstændigt miljømål. En stor bestand af bundlevende filtrerende muslinger i fjorde eller kystnære områder kan således bidrage til at nedbringe klorofylmængden og dermed gøre vandet mere klart. Der tages højde herfor i forvaltningen af muslingefiskeri, idet der fastsættes minimumsdybdegrænser for fiskeri med det formål at sikre, at muslingefiskeri ikke hindrer opnåelse af god tilstand i kystvandene.

En mere præcis viden om effekten af fiskeri efter blåmuslinger i relation til bundfauna og vandets klarhed forudsætter dog yderligere forskningsbaseret udredning.

Fremadrettet er der således behov for yderligere forskningsbaseret udredning vedrørende fiskeriforvaltning og opfyldelse af god økologisk tilstand, som skal ses i sammenhæng med de øvrige presfaktorer som fx næringsstoffer, råstofindvinding og klapning.

Påvirkninger fra andre tekniske anlæg på søterritoriet herunder vindmøller

Kajanlæg, værfter og andre tekniske anlæg medfører i mindre, afgrænsede områder i forskellig grad en påvirkning af miljøtilstanden i det pågældende marine område. Dette kan fx omfatte ændringer af substrat ved anlæg, ændret sedimenttransport, som kan påvirke fasthæftning af makroalger og rodfæstede vandplanter samt ændringer i vandudskiftningen.

Slusedrift

I slusefjorde reguleres vandstand og vandudveksling med andre vandområder ved hjælp af sluser. Slusedriften kan have afgørende betydning for saltholdigheden i fjorden, og driften kan dermed være bestemmende for, hvilket plante- og dyreliv der forekommer i fjorden.

2.4 Andre påvirkninger

Vandindvinding

Vandets kredsløb bliver påvirket ved indvinding af vand til husholdning, landbrug, gartneri og industri. Store dele af det indvundne vand ledes tilbage i kredsløbet, men ofte til et andet sted end indvindingsstedet.

Vandindvindingen i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn foregår næsten udelukkende som grundvandsindvinding. Dette gælder såvel indvinding til den almene vandforsyning som indvinding til industri, gartneri og landbrug. Årsagen hertil er, at grundvandet er renere end overfladevand (søer, vandløb m.m.), og at indvinding af overfladevand kan medføre forholdsvis store negative virkninger på de ferske vandområder. Direkte vandindvinding fra vandløbene sker i større vandmængder til dambrug og i mindre omfang til markvanding.

Mulighederne for indvinding af grundvand er begrænset af, at der for at opnå en balance mellem indvinding og grundvandsdannelse på længere sigt alene kan indvindes maksimalt lige så meget vand, som der siver ned i jorden fra nedbøren - fratrukket det vand, der skal sikre god tilstand i overfladevand og økologisk tilstand af grundvandsafhængige økosystemer.

Oppumpning af grundvand kan herudover medføre ændringer i grundvandets kemiske sammensætning. Således vil man f.eks. kunne se stigende koncentrationer af arsen, nikkel og sulfat som følge af en oxidering af jordlagenes mineraler.

En overudnyttelse af grundvandsressourcen kan også medføre et stigende indhold af klorid, enten som følge af indtrængende havvand eller som følge af, at det yngre vand opblandes med fossilt havvand beliggende i en del af grundvandsforekomsten, hvor grundvandsstrømmen er minimal. Der kan ske en lignende tilstrømning af andre naturligt forekommende stoffer som følge af overudnyttelse ved indvinding.

Biologisk ubalance

Selvom belastningen til en næringsrig sø er nedbragt, og søen dermed skulle blive mere ren, kan søen bl.a. på grund af biologisk træghed have svært ved at komme ud af denne biologiske ubalance og dermed fastholdes søen i en uklar tilstand. Således kan man i mange næringsrige søer opleve en stor bestand af fredfisk (skalle og brasen) og en mindre andel af rovfisk (aborrer og gedder), som ikke er i stand til at regulere fredfiskebestanden. Dette påvirker andre biologiske forhold, idet dyreplankton, der ædes af fredfiskene, ikke kan holde planteplanktonet nede. Optræder planteplankton i store mængder udskygges undervandsplanterne og nedbrydningen af dødt planteplankton i søbunden betyder, at der opstår iltvind og bunddyrene forsvinder.

Vandremuslingen er en invasiv art, hvilket vil sige, at den ikke er naturligt hjemmehørende her i landet. Den kan forårsage biologisk ubalance, idet den er i stand til at danne masseforekomst, hvilket kan medføre betydelige effekter på de naturlige plante- og dyresamfund. Umiddelbart vil en sådan masseforekomst skabe mere klart vand på grund af muslingernes filtrering af søvandet. Men tilstanden er ustabil, og de positive effekter af vandremuslingens forekomst vurderes at være meget følsomme overfor bestandenes størrelse og artens overlevelse i systemet. Vandremuslingen findes i masseforekomst bl.a. flere steder i Gudenå-systemet.

Kystfodring

Kystfodringer kan give fysiske effekter på havbunden, bunddyr og vegetation, ligesom der, mens aktiviteten pågår, kan forekomme forringet sigt i vandet. Kystfodring kræver tilladelse efter Kystbeskyttelsesloven.

Kontrolforanstaltninger for punktkildeudledninger og andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand

Udledninger fra punktkilder, der kan være årsag til forurening, kræver forudgående udledningstilladelse efter miljøbeskyttelsesloven med tilhørende bekendtgørelser, især bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

For så vidt angår udledninger fra kommunale renselanlæg er disse reguleret via den nationale implementering af byspildevandsdirektivet i spildevandsbekendtgørelsen, hvor der stilles nationale krav til kvælstof, fosfor, COD og BI5 (modificeret). Derudover er der - afhængigt af vandområdernes følsomhed - fastsat regionale udlederkrav.

3. Overvågning

Vandrammedirektivets overvågningsforpligtigelser er i Danmark udmøntet via bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder. Bekendtgørelsen kan findes på www.naturstyrelsen.dk. Bekendtgørelsen fastsætter regler for udarbejdelse af overvågningsprogrammer og overvågning af vandforekomsters tilstand, internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttede områder, herunder regler for vurdering og klassificering af vandområders tilstand.

Det er det nationale overvågningsprogram NOVANA, der tilvejebringer datagrundlaget for udarbejdelse af vandområdeplanen. NOVANA programmet er målrettet efter både at skabe et nationalt overblik over natur- og miljøtilstanden i Danmark samt at kunne give viden om konkrete områder og lokaliteter i Danmark. NOVANA er således grundlag for bl.a. fastlæggelse af vandområdernes tilstand og indsatsbehov. NOVANA-programmet indeholder med sine delprogrammer et omfattende stationsnet indenfor vandløb, søer, kystvande og grundvand. Til sammen skaber dette en omfattende viden om naturen og miljøet, som kan understøtte gældende overvågningsmæssige forpligtelser i forhold til relevante EU-direktiver, den danske natur- og miljøpolitik og lovgivning samt internationale konventioner. Naturstyrelsen skønner således, at det pålideligheds- og præcisionsniveau, der er opnået med NOVANA-programmet, modsvarer vandrammedirektivets krav.

Denne kombination af nationalt overblik og konkret viden om specifikke områder opnås ved, at delprogrammerne i NOVANA er tilrettelagt efter vandrammedirektivets principper ved en kombination af såkaldt kontrolovervågning og operationel overvågning.

NOVANA programmet er således som udgangspunkt opbygget over vandrammedirektivets overvågningstyper for vandområder:

Kontrolovervågning: Har til formål at tilvejebringe dokumentation for den generelle tilstand og udvikling i naturen og miljøet, som kan danne grundlag for den danske natur- og miljøpolitik. Overvågning af den generelle natur og miljøtilstand skal bidrage til at opfylde forpligtelser fastsat i EU-lovgivningen, nationale handlingsplaner og i prioriteret omfang internationale konventioner om rapportering af national status og dokumentering af effekt og er til brug for den nationale forvaltning af natur- og vandmiljølovgivning.

Operationel overvågning: Har til formål at overvåge tilstanden og udviklingen i områder/lokaliteter, naturtyper og arter, der er i risiko for ikke at kunne opfylde de fastsatte natur- og miljømål. Overvågningen foretages med henblik på at fastslå tilstanden og vurdere udviklingen for disse områder/lokaliteter, naturtyper og arter som følge af tiltag, der skal forbedre tilstanden i områderne/lokaliteterne, naturtyper og arter med henblik på at opnå de fastsatte målsætninger.

Derudover opstiller direktivet krav om at der kan udarbejdes et undersøgelsesovervågningsprogram, som har til formål at afdække årsagerne til, at et område/lokalitet ikke opfylder målene, hvis årsagerne til manglende målopfyldelse er ukendte. Undersøgelsesovervågningen har endvidere til formål at fastslå omfang og konsekvenser af forureningsuheld og at danne grundlag for udarbejdelse af indsatsprogram og specifikke

foranstaltninger, der er nødvendige for at afhjælpe virkningen af et forureningsuheld. Naturstyrelsen vurderer løbende behovet for undersøgelsesovervågning.

Her til kommer den kvantitative overvågning for grundvand.

Overvågningsprogrammet omfatter otte delprogrammer:

- Luft
- Punktkilder
- Landovervågning
- Grundvand
- Vandløb
- Søer
- Hav og fjord
- Arter og terrestriske naturtyper

NOVANA delprogrammerne for søer, vandløb, marine vandområder (fjorde og åbne havområder) og grundvand har fokus på tilstand og udvikling i vandmiljøet. Vandløbsprogrammet bidrager desuden med data til opgørelse af belastningen med næringsstoffer til søer og marine vandområder. Landovervågningsprogrammet har fokus på sammenhænge mellem landbrugsdrift og tabet af næringsstoffer til vandmiljøet, og luftprogrammet har fokus på luftbårne påvirkninger af vandområderne.

Det vedtagne program for perioden 2011–2015 (2016) kan ses på www.naturstyrelsen.dk, hvoraf beskrivelsen af de enkelte delprogrammer fremgår.

Målingerne omfatter de biologiske og fysisk-kemiske parametre, der er nødvendige for at karakterisere tilstanden af vandområderne og for at vurdere menneskeskabte påvirkninger og indsatsbehov. Den konkrete geografiske placering af udvalgte overvågningsstationer i relation til vandområdeplanen kan ses på Miljøportalen, (<http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution>), hvor det på stationsniveau fremgår, hvilke elementer der indgår i overvågningen.

Kort, der viser tilstanden for 1) overfladevand (økologisk og kemisk), 2) grundvand (kemisk og kvantitativ) samt 3) kort over beskyttede områder kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside www.naturstyrelsen.dk.

Overvågningen af grundvand omfatter endvidere data fra boringskontrollen og oplysning om indvundne vandmængder. Disse findes i GEUS' Jupiter-database: <http://www.geus.dk/DK/data-maps/jupiter>.

4. Tilstandsvurdering

4.1 Baggrund

Tilstanden for overfladevand - vandløb, søer og kystvande - beskrives ved brug af 5 *kvalitetsklasser* (henholdsvis høj-, god-, moderat-, ringe- eller dårlig tilstand). Hvis vandområderne er udpegede som kunstige eller stærkt fysisk modificerede, anføres tilstanden som værende enten maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt ”økologisk potentiale”. Se afsnit 5 om ”Miljømål” for en nærmere beskrivelse af kvalitetsklasserne.

Et vandområde er i ’god tilstand’, når både den økologiske og den kemiske tilstand er god. Der er nærmere redegjort for tilstandsvurderinger for miljøfarlige forurenende stoffer nedenfor, idet der for dette område er tale om særlige forhold.

Tilstanden for grundvand klassificeres alene som god eller ringe. For at tilstanden kan klassificeres som god, skal der være både god kvantitativ og god kemisk tilstand.

Til vurderingen af kvalitetsklasserne for overfladevand er anvendt indikatorer kaldet *kvalitetsselementer*. Et kvalitetselement kan være en specifik biologisk, fysisk eller kemisk parameter som f.eks. krav til artssammensætningen af planter og dyr, klorofylkrav eller miljøkvalitetskrav til et specifikt kemisk stof. Bedømmelsesmetoderne for de biologiske kvalitetsselementer er interkalibreret imellem EU-landene for at sikre sammenligneligheden af miljøtilstanden. For de nationale vandområdetyper, der ikke indgår i interkalibreringen, følger en EU-forpligtigelse til at oversætte resultatet af interkalibreringen således, at de nationale typer har samme beskyttelsesniveau som de interkalibrerede. I Danmark er de relevante oversættelser foretaget under inddragelse af DHI, DTU-Aqua og DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.

Der forekommer vandområder, hvor der ikke foreligger bedømmelsesmetoder for alle kvalitetsselementer, ligesom der forekommer tilfælde, hvor der ikke findes overvågningsdata for alle kvalitetsselementer. Derfor varierer omfanget af kvalitetsselementer, der indgår i vurderingen for de forskellige vandområder. Via det nationale overvågningsprogram indhentes løbende nye informationer om tilstanden i vandområderne, så der løbende sker opdatering af viden. Den samlede viden i vandområdeplanerne er betydeligt forbedret i forhold til vandplanerne for perioden 2009-2015.

De enkelte kvalitetsselementers tilstand vurderes separat i forhold til de overvågningsdata, der foreligger fra det nationale overvågningsprogram og myndighedernes overvågningsresultater. Den samlede tilstand for et vandområde svarer til den lavest bedømte tilstand blandt de kvalitetsselementer, det har været muligt at anvende i det enkelte vandområde (det såkaldte ’one-out-all-out’-princip), jf. vandrammedirektivet bilag V, 1.4.2.

Vandområdernes tilstand klassificeres i overensstemmelse med specifikationer og procedurer angivet i bilag 3 til bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder samt bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, bilag 1, for specifikke normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder.

Sammen med kvalitetsklassen beskrives tilstanden i søer, vandløb og kystvande ved en såkaldt EQR-værdi (økologisk kvalitetsratio), som udtrykker forholdet mellem den målte tilstand og referencetilstanden. Ratioen udtrykkes ved en værdi mellem 1 og 0, således at en høj tilstand repræsenteres af en værdi tæt på 1 og en dårlig tilstand af værdier tæt på 0. EQR-værdierne fremgår af bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

De understøttende hydromorfologiske og kemiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, der inddrages i tilstandsvurderingerne, fremgår ligeledes af denne bekendtgørelses bilag 3.

De skridt, som miljømyndigheden skal iagttage i tilfælde af midlertidig forringelse af vandforekomsters tilstand, som skyldes omstændigheder af naturlig art, omstændigheder, som er ekstraordinære eller ikke med rimelighed kunne have været forudset, eller omstændigheder som følge af ulykke, er nærmere beskrevet i bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

4.2 Vandløb

Kvalitetslementer og indeks til vurdering af den økologiske tilstand

Tilstanden i vandløbene vurderes på baggrund af kvalitetslementerne smådyrsfauna, planter og fisk. Til vurdering af tilstanden er der udviklet en række biologiske bedømmelsesmetoder, der kan opdele tilstanden i forskellige klasser (se referencer i tabel 4.1.). Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) anvendes til at vurdere vandløbskvaliteten ud fra sammensætningen af insekter og smådyr (Miljøstyrelsen, 1998). For planter anvendes Dansk Vandløbsplanteindeks (DVPI) (Aarhus Universitet, 2013). Dette indeks er dog ikke anvendeligt for de små type 1 vandløb. For fisk er der udviklet to indeks. Et for vandløb med 3 eller flere fiskearter – Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFVa) – og et for vandløb med 2 eller færre fiskearter – Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFVø) (Aarhus Universitet, 2014). DFFVø er baseret på tæthed af ørredyngel.

Tilstandsvurderingen for økologisk tilstand i vandløb foretages på baggrund af konkrete værdier. For hvert af de nævnte kvalitetselementer fremgår således grænserne mellem kvalitetsklasserne af bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 3. Den konkrete tilstandsvurdering i de enkelte vandområder kan ses på MiljøGIS.

Særligt for kvalitetselementet fisk i vandløb gælder, at nogle vandløb ikke naturligt er hjemsted for en fiskebestand. Der er foretaget en vurdering af, hvilke vandløb der kan målsættes med et krav til fiskebestanden, jf. beskrivelserne i Dansk Fiskeindeks for Vandløb (Aarhus Universitet, 2014).

Afhængigt af vandløbenes størrelse og karakterisering benyttes følgende indeks til vurdering af den økologiske tilstand i vandløb:

Kvalitetsэлемент	Indeks	Anvendes i	Reference (beskrivelse af indeks)
Bentiske invertebrater	DVFI	Alle vandløb, dog ikke i vandløb af blødbundstypen.	" <i>Biologisk bedømmelse af vandløbskvalitet</i> ", Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 5, 1998
Planter	DVPI	Alle vandløb af type 2 og 3 (mellemstore og store vandløb).	" <i>Biologiske indikatorer i danske søer og vandløb</i> ", Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 59, 2013
Fisk	DFFVa	Vandløb af type 1 uden naturlig forekomst af grus og med 3 eller flere fiskearter. Vandløb af type 2 og 3 med 3 eller flere fiskearter.	" <i>Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFV)</i> ", Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 95, 2014.
Fisk	DFFVø	Vandløb af type 1 med et naturligt fald $\geq 1\%$ og naturlig forekomst af grus. Vandløb af type 2 og 3 med et naturligt fald $\geq 1\%$, naturlig forekomst af grus og med 2 eller færre fiskearter.	" <i>Dansk Fiskeindeks for Vandløb (DFFV)</i> ", Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 95, 2014.

TABEL 4.1. OVERSIGT OVER INDEKS FOR VANDLØBS-KVALITETSELEMENTERNES ØKOLOGISKE TILSTAND I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Da der ikke foreligger et anvendeligt indeks til brug for planter i små vandløb, vurderes tilstanden for dette kvalitetsэлемент ikke i sådanne. På baggrund af en faglig vurdering fra Aarhus Universitet (DCE) anvendes DVFI tilsvarende ikke i tilstandsvurderingen af blødbundsvandløb. Der vil derfor blive udarbejdet et nyt indeks specifikt målrettet blødbundsvandløb.

For hvert af de nævnte kvalitetsэлементer fremgår grænserne mellem kvalitetsklasserne af bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 3.

Datagrundlag

Tilstandsvurderingen bygger på de nyeste foreliggende data til og med 2012. Nye data prioriteres frem for ældre data. Hvis der for et vandløbs-vandområde findes nye data, benyttes alene disse til at vurdere tilstanden. Hvis nye data ikke findes, benyttes ældre data, såfremt disse ud fra en faglig vurdering fortsat vurderes at være aktuelle. Kan dette ikke sandsynliggøres, betegnes tilstanden som ukendt.

Nuværende tilstand

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gør de foreliggende overvågningsdata det muligt at vurdere den økologiske tilstand på ca. 13.445 km af de ca. 15.250 km målsatte vandløb indenfor vandområdedistriktet (tabel 4.2).

Kilometer vandløb/procent	Kvalitetselement			Samlet tilstand
	Bentiske Invertebrater	Planter	Fisk	
Høj økologisk tilstand	1.435 km / 9 %	500 km/ 3 %	975 km/ 6 %	620 km
God økologisk tilstand	6.315 km /41 %	645 km/ 4 %	905 km/ 6 %	3.465 km
Moderat økologisk tilstand	3.800 km/25 %	645 km /4 %	775 km/ 5 %	3.315 km
Ringe økologisk tilstand	565 km/ 4 %	555 km/4 %	1.105 km /7 %	1.955 km
Dårlig økologisk tilstand	155 km/ 1 %	10 km/ <0,1 %	3.195 km/ 21 %	3.340 km
Maksimalt økologisk potentiale	290 km /2 %	15 km/<0,1 %	-	275 km
Godt økologisk potentiale	280 km/ 2 %	5 km/<0,1 %	<5 km/< 0,1 %	230 km
Moderat økologisk potentiale	155 km /1 %	5 km/<0,1 %	<5 km/ <0,1 %	120 km
Ringe økologisk potentiale	20 km/ < 0,1 %	50 km/0,3 %	25 km/0,2 %	85 km
Dårligt økologisk potentiale	<5 km/<0,1 %	-	35 km/0,2 %	40 km
Ukendt tilstand eller potentiale	2.235 km /15 %	12.820 km/84 %	8.230 km*/54 %	1.805 km

TABEL 4.2. OVERSIGT OVER VANDLØBS-KVALITETSELEMENTERNES ØKOLOGISKE TILSTAND I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN (DER ER ANVENDT AFRUNDEDE VÆRDIER)

*OMFATTER OGSÅ VANDLØBSSTRÆKNINGER, HVOR DER IKKE STILLES KRAV TIL FISKEBESTAND (OMFATTER CA. 1.485 KM)

Målopfyldelse

Af de ca. 15.250 km målsatte vandløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand efter inddragelse af relevante kvalitetselementer og støtteparametre i dag opfyldt på ca. 4.600 km. På ca. 9.035 km vurderes målet ikke at være opfyldt. For vandområder hvor tilstanden er ukendt, kan målopfyldelsen ikke vurderes. Det omfatter ca. 1.615 km.

I basisanalysen for vandområdeplanen er foretaget en vurdering af risikoen for, at målene for vandløbene ikke opfyldes i 2021, idet allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer inddrages i vurderingen. Indsatsprogrammet for perioden frem til 2021 tager udgangspunkt i denne risikovurdering, idet der er taget hensyn til de justeringer i plangrundlaget, der er foretaget siden basisanalysens udarbejdelse.

På baggrund af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer, herunder indsatsen udløst af vandplanerne for første planperiode, kan den forventede målopfyldelse i 2021 ved udgangen af planperioden vurderes (den såkaldte 'baseline'). Med udgangspunkt i disse allerede iværksatte eller planlagte tiltag vurderes ca. 6.795 km således at opfylde miljømålet for den økologiske tilstand, idet det forudsættes, at de allerede iværksatte tiltag i vandplanerne for første planperiode gennemføres, og der opnås den forventede effekt. Tilsvarende vurderes ca. 6.840 km ikke at opfylde målet, mens tilstanden i ca. 1.615 km ikke kan vurderes, og tilstanden dermed er ukendt. I kapitel 6 ses en sammenfatning af det indsatsprogram, der på denne baggrund gennemføres med nærværende vandområdeplan.

Udvikling i forhold til Vandplan 2009-2015

Vurderingen af udviklingen i vandløbs-vandområdernes tilstand tager udgangspunkt i tilstanden for de benthiske invertebrater, da dette er det eneste kvalitetselement, der er bedømt i begge planperioder. Udviklingen i tilstanden for fisk og planter kan således ikke vurderes.

Tabel 4.3 viser fordelingen af faunaklasser i de to planer for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn og illustrerer samtidigt den udvikling, der er sket. Overordnet set er tilstanden mht. benthiske invertebrater uændret på ca. 8.945 km, mens der er sket en forbedring på ca. 2.035 km. På ca. 2.040 km er tilstanden forringet. Det skal bemærkes, at da vandplanerne for første planperiode har været væsentlig forsinket, vil indsatserne heri kun kunne have en meget begrænset effekt på udviklingen i tilstanden.

Kilometer vandløb (ændring i %)	Vandområdeplan 2015-2021								I alt	
	DVFI 1	DVFI 2	DVFI 3	DVFI 4	DVFI 5	DVFI 6	DVFI 7	Ukendt DVFI		
Vandplan 2009-2015	DVFI 1	0,2	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6
	DVFI 2	<0,1	0,5	0,2	0,2	<0,1	<0,1	-	<0,1	1,1
	DVFI 3	<0,1	<0,1	2,4	1,6	0,4	<0,1	<0,1	0,4	5
	DVFI 4	<0,1	0,1	1,1	18,6	5,8	1,3	0,2	1,7	28,8
	DVFI 5	<0,1	<0,1	0,3	3,1	23,1	1,9	0,5	2,9	31,9
	DVFI 6	<0,1	-	<0,1	0,6	1,8	6,2	0,8	0,7	10,3
	DVFI 7	-	-	<0,1	<0,1	0,2	0,4	7,6	0,5	8,7
	Ukendt DVFI	<0,1	<0,1	0,4	2,4	1,7	0,5	0,4	8,2	13,8
I alt	0,4	0,7	4,6	26,7	33,1	10,3	9,6	14,6	100	

TABEL 4.3. VANDLØBS-VANDOMRÅDERNES FAUNAKLASSER I DE TO PLANPERIODER FOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. GULE CELLER: TILSTAND UÆNDRET. BLÅ CELLER: TILSTAND FORBEDRET. RØDE CELLER: TILSTAND FORRINGET. (DER ER ANVENDT AFRUNDEDE VÆRDIER).

4.3 Søer

Kvalitetslementer og kvalitetsindeks til vurdering af den økologiske tilstand

Tilstanden i søerne vurderes på baggrund af kvalitetslementerne fytoplankton, klorofyl i de tilfælde, hvor det ikke er muligt at anvende fytoplankton, makrofyter (undervandsplanter) og fisk. Til vurdering af tilstanden i søer er der udviklet en række biologiske bedømmelsesmetoder (kvalitetsindeks), der opdeler tilstanden i forskellige kvalitetsklasser. I vurdering af fytoplankton (alger) anvendes Dansk Søplanteplanktonindeks (DSPI) mens Dansk Søvandplanteindeks (DSVI) anvendes til vurdering af planterne og Danske Fiskeindeks for søer (DFFS) anvendes i vurdering af fiskenes tilstand.

Afhængigt af søernes typologi benyttes følgende indeks, jf. tabel 4.4:

Kvalitetselement	Indeks	Anvendes i	Reference
Klorofyl	-	Alle aktuelle søtyper. Anvendes dog kun i tilfælde, hvor det ikke er muligt at anvende DSPI	"Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021"
Fytoplankton	DSPI	Søtyperne 1, 5, 9, 10, 11	"Biologiske indikatorer i danske søer og vandløb", Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 59, 2013. Kvalitetselementer i ikke-interkalibrerede danske søtyper er anvendt efter rådgivning fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi
Makrofyter	DSVI	Søtyperne 1, 5, 9, 10	
Fisk	DFFS	Søtyperne 9, 10, 13	

TABEL 4.4. OVERSIGT OVER ANVENDELSE AF DE FORSKELLIGE KVALITETSELEMENTER. SØER AF TYPERNE 3, 4, 7, 8 OG 16 INDGÅR IKKE I VANDOMRÅDEPLANERNE

I basisanalysen indgik data til og med 2012 og de biologiske kvalitetselementer fytoplankton, undervandsplanter og fisk blev kun anvendt for søtyperne 9 og 10 (kalkrige, ferske og klarvandede søer). I det foreliggende udkast til vandområdeplan 2015-2021 er data fra 2013 inddraget samtidig med, at fytoplankton, undervandsplanter og fisk indgår som kvalitetselementer i flere søtyper.

For søtyperne 9 og 10 (kalkrige, ferske og klarvandede søer) kan der således inddrages op til 3 kvalitetselementer i tilstandsvurderingen, mens der højst kan indgå 2 kvalitetselementer for de øvrige søtyper.

For hvert af de nævnte kvalitetselementer fremgår grænserne mellem kvalitetsklasserne af bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 3. Anvendelsen af indices for de enkelte kvalitetselementer i de forskellige typer af søer fremgår af "Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021". Den konkrete tilstandsvurdering i de enkelte vandområder kan ses på MiljøGIS.

Datagrundlag

Tilstandsvurderingen bygger på de nyeste foreliggende data til og med 2013. For de biologiske kvalitetselementer fytoplankton, makrofyter og fisk er måleperioden således ændret til 2008-2013, hvor der i basisanalysen er anvendt perioden 2007-2012. For klorofyl er anvendt et gennemsnit af data fra 2007-2013. Hvis data fra de nævnte perioder ikke findes, benyttes de seneste ældre data, med mindre disse ud fra Naturstyrelsens vurdering vurderes ikke længere at være aktuelle.

Nuværende tilstand

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gør de foreliggende overvågningsdata det muligt at vurdere den økologiske tilstand i 482 af de 595 søer inden for vandområdedistriktet (tabel 4.5).

Tilstandsklasse	Kvalitetselement				Samlet tilstand Antal / %
	Klorofyl Antal / %	Fytoplankton Antal / %	Makrofyter Antal / %	Fisk Antal / %	
Høj økologisk tilstand	81 / 14 %	6 / 1 %	38 / 6 %	15 / 3 %	37 / 6 %
God økologisk tilstand	89 / 15 %	18 / 3 %	97 / 16 %	25 / 4 %	91 / 15 %
Moderat økologisk tilstand	113 / 19 %	23 / 4 %	64 / 11 %	17 / 3 %	122 / 21 %
Ring økologisk tilstand	71 / 12 %	35 / 6 %	46 / 8 %	29 / 5 %	101 / 17 %
Dårlig økologisk tilstand	103 / 17 %	1 / 0 %	33 / 6 %	23 / 4 %	131 / 22 %
Maksimalt økologisk potentiale	0	0	0	0	0
Godt økologisk potentiale	0	0	0	0	0
Moderat økologisk potentiale	0	0	0	0	0
Ring økologisk potentiale	0	0	0	0	0
Dårligt økologisk potentiale	0	0	0	0	0
Ukendt tilstand eller potentiale	138 / 23 %	512 / 86 %	317 / 53 %	486 / 82 %	113 / 19 %

TABEL 4.5. OVERSIGT OVER SØ-KVALITETSELEMENTERNES ØKOLOGISKE TILSTAND I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Målopfyldelse

Af de 595 søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes miljømålet for den økologiske tilstand i dag opfyldt på 145. Målopfyldelsen kan ikke vurderes for 113 søer, mens målet ikke vurderes opfyldt for 337.

I Basisanalysen for vandområdeplanen er foretaget en vurdering af risikoen for, at målene i søerne ikke opfyldes i 2021, idet allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer inddrages i vurderingen. Indsatsprogrammet for perioden frem til 2021 tager udgangspunkt i denne risikovurdering, idet der er taget hensyn til de justeringer i plangrundlaget, der er foretaget siden basisanalysens udarbejdelse.

På basis af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer, herunder indsatsen udløst af Vandplan 2009-2015, kan den forventede målopfyldelse i 2021 ved udgangen af planperioden vurderes (den såkaldte 'baseline'). Med udgangspunkt i disse allerede iværksatte eller planlagte tiltag vurderes 160 søer således at opfylde miljømålet for den økologiske tilstand, idet det forudsættes at de allerede iværksatte tiltag gennemføres, og den forventede effekt opnås. Tilsvarende vurderes 322 søer ikke at opfylde målet, mens tilstanden i 133 søer ikke kan vurderes og tilstanden dermed er ukendt. I kapitel 6 ses en sammenfatning af det indsatsprogram, der på denne baggrund gennemføres med nærværende vandområdeplan.

Udvikling i forhold til Vandplan 2009-2015

Vurderingen af udviklingen i søernes tilstand tager udgangspunkt i tilstanden for klorofyl, da dette er det eneste kvalitetselement, der er bedømt i begge planperioder. Udviklingen i tilstanden for fytoplankton, undervandsplanter og fisk kan således ikke vurderes.

Tabel 4.6 viser fordelingen af tilstandsklasser for klorofyl i de to planer, opgjort forud for de to planperioder, og illustrerer samtidigt den udvikling, der er sket for dette element. I forhold til vandplan 1 er data overvejende fra perioden 2005-2010, mens data for vandområdeplan 2 overvejende er fra perioden 2007-2013. Overordnet set er tilstanden mht. klorofyl uændret for 239 søer, mens der er sket en forbedring for 77 søer. For 40 søer er tilstanden forringet. Det bemærkes i forhold til sammenligningen mellem de to planperioder, at da vandplanerne for perioden 2009-2015 blev væsentligt forsinket, vil indsatserne heri indtil videre have haft meget begrænset målbar effekt. Generelt forudsættes det, at de allerede iværksatte tiltag i vandplanerne 2009-2015 gennemføres, og der opnås den forventede effekt.

Antal søer	Vandområdeplan 2						I alt	
	Høj tilstand	God tilstand	Moderat tilstand	Ringe tilstand	Dårlig tilstand	Ukendt tilstand		
Vandplan 1	Høj tilstand	38	4	1	0	1	9	53
	God tilstand	11	46	3	1	3	2	66
	Moderat tilstand	6	12	59	10	5	1	93
	Ringe tilstand	1	4	22	32	12	2	73
	Dårlig tilstand	0	2	3	16	64	4	89
	Ukendt tilstand	22	12	12	5	7	28	86
I alt	78	80	100	64	92	46	460	

TABEL 4.6. SØ-VANDOMRÅDERNES TILSTANDSKLASSER FOR KLOROFYL I DE TO PLANPERIODER FOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. GULE CELLER: TILSTAND UÆNDRET. BLÅ CELLER: TILSTAND FORBEDRET. RØDE CELLER: TILSTAND FORRINGET

4.4 Kystvande

Kvalitetslementer

Tilstanden i kystvandområderne vurderes på baggrund af kvalitetselementerne ålegræs, klorofyl og bundfauna. Såfremt der ikke findes tilstrækkelige data om ålegræs, klorofyl eller bundfauna, anvendes i stedet såkaldte understøttende kvalitetselementer. Dette er yderligere beskrevet i Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021. Til vurdering af tilstanden er der udviklet en række biologiske bedømmelsesmetoder, der kan opdele tilstanden i forskellige klasser. For fytoplankton (planktonalger) anvendes klorofyl a, som mål for algebiomassen. For planterne anvendes dybdegrænsen for ålegræs, mens der for der for bundfauna anvendes Dansk Kvalitetsindeks (DKI) som udtryk for bundfaunaens sammensætning og tæthed.

Afhængigt af kystvandenes typologi benyttes følgende kvalitetselementer, jf. tabel 4.7:

Kvalitetselement	Indeks	Anvendes i	Reference
Ålegræs	Ålegræssets dybde-udbredelse	Alle aktuelle kystvandstyper på nær de åbne kystvandstyper: OW4a, OW4b og OW5 langs den jyske vestkyst hvor ålegræs ikke kan vokse pga. eksponeringen samt de lavsaline kystvandstyper O3 og O4 hvor ålegræs ikke kan vokse pga. for lav saltholdighed.	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021.
Klorofyl	Vandområdets klorofyl-indhold	Anvendes i alle vandområder hvor datagrundlaget er tilstrækkeligt	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021.
Bundfauna	DKI	Anvendes i alle vandområder hvor datagrundlaget er tilstrækkeligt	Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021.

TABEL 4.7. OVERSIGT OVER KYSTVANDS-KVALITETSELEMENTER ANVENDT VED VURDERING AF DEN ØKOLOGISKE TILSTAND I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN.

For hvert af de nævnte kvalitetselementer fremgår grænserne mellem kvalitetsklasserne af bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 3. Anvendelsen af indeks for de enkelte kvalitetselementer i de forskellige typer af kystvande fremgår af Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021.

Datagrundlag

Tilstandsvurderingen bygger på de nyeste foreliggende data til og med 2013. Hvis nye data ikke findes, benyttes ældre data. Dog anvendes ikke data fra før 2007.

Nuværende tilstand

Vandområdernes samlede tilstand fordeler sig på de enkelte tilstandsklasser med hovedvægten af vandområderne i ringe økologisk tilstand, men også med en del vandområder i Moderat og Dårlig tilstand jf. tabel 4.8. Fordelingen af de enkelte vandområder på tilstandsklasser fremgår af MiljøGIS.

Antal kystvandområder/procent	Kvalitetselement			Samlet tilstand
	Ålegræs	Klorofyl	Bundfauna DKI	
Høj økologisk tilstand	0	12/ 14 %	1/ 1 %	0
God økologisk tilstand	1/ 1 %	8/ 10 %	5/6 %	0
Moderat økologisk tilstand	14/ 17 %	15/ 18 %	23/ 27 %	22
Ring økologisk tilstand	24/ 29 %	21/ 24 %	1/ 1 %	33
Dårlig økologisk tilstand	12/ 14 %	14/ 17 %	2/2 %	24
Maksimalt økologisk potentiale	0	1/ 1%	1/ 1 %	0
Godt økologisk potentiale	0	0	0	0
Moderat økologisk potentiale	0	2/2 %	4/5 %	1
Ring økologisk potentiale	2/2 %	2/2 %	0	4
Dårligt økologisk potentiale	0	0	0	0
Ukendt tilstand eller potentiale	17/20 %	9/11 %	47/ 56 %	0
Kan ikke anvendes*	14/16 %	0	0	0

TABEL 4.8. OVERSIGT OVER KYSTVANDS-KVALITETSELEMENTERNES ØKOLOGISKE TILSTAND I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN.

*ÅLEGRÆS KAN IKKE ANVENDES FOR ÅBENTVANDSTYPERNE LANGS DEN JYSKE VESTKYST ENTEN FORDI ÅLEGRÆS IKKE KAN VOKSE PGA EKSPONERINGEN ELLER FORDI DER IKKE KAN ANGIVES EN RELEVANT DYBDEGRÆNSE FOR ÅLEGRÆS. LIGELEDES KAN ÅLEGRÆS IKKE ANVENDES FOR DE LAVSALINE FJORDTYPER, DA ÅLEGRÆS IKKE KAN VOKSE HER PGA. FOR LAV SALTHOLDIGHED.

Målopfyldelse

Af de 84 kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er miljømålet for den økologiske tilstand i dag ikke opfyldt i nogen af vandområderne.

Udvikling i forhold til Vandplan 2009-2015

Sammenlignes tilstanden i Vandområdeplan 2015 – 2021 med tilstanden i Vandplan 2009 – 2015, peger udviklingen på en generel forbedring af tilstanden af kystvandene i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Den procentvise fordeling af kystvande på de forskellige tilstandsklasser sammenlignet med Vandplan 2009-2015 fremgår af tabel 4.9. Det kan være vanskeligt alene herudfra at lave en direkte sammenligning af udviklingen i tilstandsvurderingen fra Vandplan 2009 – 2015 til Vandområdeplan 2015 – 2021 som følge af, at der er sket en række ændringer, som vanskeliggør en direkte sammenligning af tilstandsvurderingerne i de to planer. Således er antallet af vandområder reduceret som følge af sammenlægninger af primært små vandområder og fjernelse af tidligere administrative opdelinger af farvandene. Desuden er antallet af biologiske kvalitetselementer, der indgår i tilstandsklassifikationen, øget pr. vandområde fra at være højst ét biologisk kvalitetselement i Vandplan 2009-2015 til op til 3 biologiske kvalitetselementer i Vandområdeplan 2015-2021.

Ålegræs indgår i begge planer i vandområderne i de indre danske farvande. Klorofyl indgår i begge planer i vandområderne i Vadehavet og langs Vestkysten. Hvis man sammenligner tilstanden for disse kvalitetselementer samlet fra Vandplan 2009 – 2015 med tilstanden fra Vandområdeplan 2015 – 2021, er tilstanden uændret i 81 % af vandområderne, forværret i 3 % af vandområderne, mens 16 % af vandområderne har fået en bedre tilstand.

Procentvis fordeling af vandområder i tilstandsklasser	Dårlig tilstand /potentiale	Ringe tilstand/potentiale	Moderat tilstand/potentiale	God tilstand/potentiale	Høj tilstand/maks. potentiale	Ukendt tilstand/potentiale
	Vandområdeplan 2015-2021	29	44	27	0	0
Vandplan 2009-2015	22	31	6	0	0	41

TABEL 4.9. DEN PROCENTVISE FORDELING AF VANDOMRÅDER I TILSTANDSKLASSER I DE TO PLANPERIODER FOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. DATAGRUNDLAGET FOR VANDPLAN 2009-2015 VAR DATA FRA 2005-10 (DOG BLEV DATA FRA 2001-05 INDDRAGET VED SÆRLIGE OMSTÆNDIGHEDER), MENS DATAGRUNDLAGET FOR NÆRVÆRENDE VANDOMRÅDEPLAN 2015-2021 ER BASERET PÅ 2007-13.

4.5 Grundvand

Kvalitetselementer og indices

Grundvandets tilstand beskrives med kvantitativ tilstand og kemisk tilstand.

Vurdering af kvantitativ tilstand

Grundvandets kvantitative tilstand vurderes på baggrund af grundvandets vandbalance, grundvandets påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur samt indtrængning af saltvand eller andet i grundvandet, jf. definitionen af god kvantitativ tilstand i kapitel 5.

Vandbalance er vurderet ud fra den aktuelle, gennemsnitlige indvinding i forhold til den langsigtede grundvandsdannelse. GEUS har vurderet vandbalancen på baggrund af et screeningskriterie med en udnyttelsesgrad på 30 %, jf. projekt om bæredygtig indvinding gennemført af GEUS i samarbejde med seks af landets store vandselskaber (GEUS rapport 2013/30). Vandbalance – også kaldet Akvifer-bæredygtighed – defineres som den mængde grundvand, der kan indvindes uden uacceptable følgevirkninger på grundvandets trykniveau og vandkvalitet sammenlignet med den upåvirkede forekomst. Forekomster med udnyttelsesgrader over 30 % har herefter været underlagt en faglig vurdering af GEUS med brug af lokale data og viden, jf. GEUS (2014/74).

Grundvandets påvirkning af overfladevand er vurderet i forhold til vandløb på baggrund af en ny model, der opstiller sammenhængen mellem en række vandføringsparametre og de biologiske kvalitetselementer i vandløbene smådyr (DVFI), planter (DVPI) og fisk (DFFVa), jf. Vurdering af effekten af vandindvinding på vandløbs økologiske tilstand, Aarhus Universitet, 11. november 2014. Denne nye model erstatter den hidtidige metode vedr. medianminimum. På baggrund af modellen er betydningen af den aktuelle vandindvinding for den økologiske tilstand i vandløbene – og dermed betydningen for grundvandets tilstand – opgjort på baggrund af modelberegninger (GEUS rapport 2014/74). Denne model til beregning af vandindvindings betydning for vandløbenes

økologiske tilstand er opstillet på ID 15 skalaniveau, dvs. for topografiske oplande på ca. 15 km² i gennemsnit. Modellen kan således ikke beregne betydningen af vandindvinding for vandløbenes økologiske tilstand på detaljeret niveau. Modellen er desuden alene anvendt til beregning af vandindvindings påvirkning af kvalitetselementerne smådyr (DVFI) og fisk (DFFVa), idet modellen ikke er tilstrækkelig sikker for så vidt angår beregning af vandindvindings påvirkning af kvalitetselementet planter (DVPI). Der foreligger ikke viden om vandindvindings påvirkning af søer, kystvande og grundvandsafhængig terrestrisk natur. Naturstyrelsen vil igangsætte projekter med henblik på at indhente yderligere viden på området.

Indtrængning af saltvand eller andet i grundvand er vurderet ud fra tilstedeværelsen af klorid i grundvandsforekomsterne sammenholdt med oplysninger om indvindingsintensitet. Vurderingen af, om der sker ind- eller optrængning af salt vand eller andet i grundvandsforekomsten som resultat af kvantitativ påvirkning, er foretaget sideløbende med den generelle kemiske kvalitetsvurdering, jf. GEUS (2014/74).

Vurdering af kemisk tilstand

Grundvandets kemiske tilstand vurderes på baggrund af en generel kvalitetsvurdering af grundvandet, grundvandets påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur, indtrængning af saltvand eller andet samt kemiske trends, jf. definitionen af god kemisk tilstand i kapitel 5.

Generel kvalitetsvurdering af grundvandsforekomsterne er sket på baggrund af kvalitetskrav og tærskelværdier for forurenende stoffer, jf. bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og bekendtgørelse om overvågning af overfladevands, grundvands og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder. Kvalitetskravene følger af vandrammedirektivet og omfatter nitrat og pesticider. Der er fastsat generelle tærskelværdier for bly, BTEX, cadmium, kviksølv, klorid, sulfat samt klorerede opløsningsmidler, herunder trichlorethylen og tetrachlorethylen. Tærskelværdierne for disse stoffer er fastsat med udgangspunkt i kvalitetskravene i drikkevandsdirektivet (1998/83/EF) som indført i dansk lovgivning med bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (bekendtgørelse nr. 292 af 26. marts 2014). Relevante drikkevandskvalitetskrav vurderes dermed samtidig. Der er desuden fastsat regionale tærskelværdier svarende til 90 %-fraktilen af målte, naturlige baggrundsværdier, som er fastsat for hvert geologisk lag i DK-modellen, grupperet efter hovedvandoplande og efter redoxforhold ud fra nitratindholdet, jf. *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering (GEUS, 2014). Der er således fastsat regionale tærskelværdier for de naturligt forekommende stoffer aluminium, arsen og nikkel. Det bemærkes, at der ikke er fastsat tærskelværdier for ammonium, idet ammonium i grundvandet langt overvejende vurderes at stamme fra nedbrydning af indlejret organisk stof og er ikke en følge af menneskelige påvirkninger. Ammonium iltes i forbindelse med den almindelige vandbehandlingen og udgør derfor ikke noget problem for drikkevandskvaliteten. Der er desuden ikke fastsat tærskelværdier for ledningsevne, jf. nærmere herom nedenfor. Den generelle kvalitetsvurdering er gennemført af GEUS, jf. *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering (GEUS, 2014).

Der foreligger ikke viden om sammenhængen mellem grundvandets kemiske tilstand og påvirkningen af vandløb, søer, kystvande og grundvandsafhængig terrestrisk natur. Der er derfor ikke fastsat tærskelværdier for forurenende stoffer i relation til vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper, da bidraget af kemiske stoffer fra grundvand ikke kendes. Der skal indhentes yderligere viden på området. Regeringen har afsat 227 mio. kr. til udbredelse af den igangværende kortlægning af grundvandet frem til 2020. Initiativet vil bidrage til at give et endnu bedre overblik over grundvandet og beskyttelsesbehovet.

Indtrængning af salt vand eller andet er vurderet i samme proces som den generelle kvalitetsvurdering, jf. *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering

(GEUS, 2014). Ved fastsættelse af tærskelværdier i forhold til indtrængning af salt vand eller andet inddrages naturlige baggrundskoncentrationer i grundvandsforekomsterne, jf. bekendtgørelse om overvågning af overfladevand, grundvand, beskyttede områder og om naturovervågning i internationale naturbeskyttelsesområder mv. Som indikative parametre for salt vand eller andet benyttes primært klorid og ionbytning. I overvågningen analyseres i Danmark altid for andre parametre samtidig med ledningsevne. Disse parametre giver et konkret billede af, hvordan vandkvaliteten er f.eks. i forhold til klorid. Ledningsevne som indikator på indtrængen af salt vand tilfører derfor ikke supplerende oplysninger og anvendes derfor ikke ved tilstandsvurderingen. Da indtrængning af salt vand eller andet må tilskrives den kvantitative del af menneskelig påvirkning, er vurderingen fortaget i forbindelse med den kvantitative tilstandsvurdering for de grundvandsforekomster, der blev identificeret til at være i risiko pga. overudnyttelse.

Vurdering af kemiske trends: Udviklingen i grundvandsforekomsternes tilstand er blevet vurderet ved at sammenligne de kemiske niveauer for perioderne 2000-2006 og 2007-2012 for forekomster med mindst 5 indtag i hver periode, jf. *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering (GEUS, 2014). Resultater af denne sammenligning er opdelt i kategorierne ”væsentligt stigende”, ”svagt stigende”, ”stabil”, ”svagt faldende” og ”væsentligt faldende” tendens. Kategorierne afspejler ændringer på hhv. +10 %, +5 %, 0 %, -5 % og -10 % af tærskelværdien for de enkelte forurenende stoffer. Vurderingerne foretages både på forekomstniveau og på indtagsniveau.

De 246 grundvandsforekomsters størrelse og tilstand i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af MiljøGIS, hvor forekomster i ringe tilstand er vist med rød signatur. Tabel 4.10 opsummerer betydningen af stoffer og stofgrupper, der medfører, at en forekomst er truet. MiljøGIS angiver på forekomstniveau, hvilke stoffer eller stofgrupper der truer den konkrete grundvandsforekomst. Desuden angives forekomster med væsentligt og vedvarende stigende tendens af et eller flere stoffer.

Datagrundlag

Kvantitativ tilstandsvurdering: Vurderingen af vandbalance er baseret på data for perioden 2005-2010. Vurdering af aktuelle påvirkninger af vandføring i vandløb og grundvandets kvantitative tilstand relateret til disse er baseret på måledata for perioden 2004 til 2011.

Kemisk tilstandsvurdering: Der er taget udgangspunkt i data i JUPITER vedr. kemiske vandanalyser for perioden 2000-2013. Der anvendes en relativ lang periode med henblik på at kunne tilstandsvurdere flere forekomster. Dette vurderes relevant, idet den kemiske tilstand udvikler sig langsomt. Af de i alt 402 grundvandsforekomster, der eksisterer på landsplan, kan der kobles indtag på 375, hvoraf der er foretaget mindst én vandanalyse i perioden 2000-2013 i 285 forekomster. Tilstanden for grundvandsforekomsten opgøres på baggrund af tilstanden i hvert indtag i forekomsten, således at kvalitetskrav- eller tærskelværdien ikke må være overskredet for nogle af stofferne i mere end 20 % af indtagene. Når der foreligger data fra mindst 5 indtag sikres, at ingen indtag bidrager med mere end 20 % til tilstandsvurderingen. Tilstandsvurderingen må betragtes som opgjort med mindre, der er sikkerhed for forekomster med data fra færre end 5 indtag. Dette er i givet fald specifikt anført i MiljøGIS. Der er desuden foretaget vurdering af trends for forekomster med mindst 5 indtag for hver af de to perioder, der er sammenlignet. Metoden til kemiske tilstandsvurderinger er nærmere beskrevet i *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering (GEUS, 2014).

Nuværende kvantitative tilstand

Der er beregnet vandbalance for grundvandsforekomsterne. Resultatet viser, at der ikke er grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, der har ringe tilstand som følge af overudnyttelse. Resultatet er fremkommet ved brug af et screeningskriterie om indvinding af maksimalt 30 % af grundvandsdannelsen, jf. nærmere ovenfor.

Grundvandets påvirkning af overfladevand er vurderet i forhold til vandløb. Resultatet viser, at der på ID 15 skalaniveau ikke kan identificeres grundvandsforekomster i Vandområdedistriktet Jylland og Fyn, der har ringe tilstand som følge af vandindvindings påvirkning af vandløbenes økologiske tilstand. Vurderingen er baseret på modelberegnete værdier for påvirkning af de økologiske kvalitetselementer smådyr (DVFI) og fisk (DFFVa), jf. nærmere ovenfor.

Grundvandets kvantitative tilstand fremgår af MiljøGIS.

Nuværende kemiske tilstand

Af de i alt 246 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er 121 grundvandsforekomster opgjort til at have god tilstand, 54 er i ringe tilstand, og der mangler tilstrækkelig viden for 71. Der er 28 grundvandsforekomster, der vurderes at have væsentlig opadgående tendens af et eller flere forurenende stoffer, der samtidig overskrider 75 % af kvalitetskravet eller tærskelværdien for det eller de pågældende stoffer, som udgøres af: nitrat, pesticider, sulfat, cadmium, bly, kviksølv, kloreerede opløsningsmidler og BTEX. Vurderingen er foretaget, hvor 75 % af kvalitetskravet eller tærskelværdien er overskredet for et givent stof i mere end 20 % af indtagene, jf. *Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster*, samlet rapportering (GEUS, 2014).

Tabel 4.10 viser resultatet af den generelle kvalitetsvurdering på stof/stofgruppeniveau baseret på forekomster med mindst 5 indtag.

Parameter	God	Ringe	Ukendt
Pesticider	121	9	116
Nitrat	131	5	110
Arsen	116	11	119
Bly	72	1	173
Cadmium	71	-	175
Chlorid	137	-	109
Kviksølv	39	-	207
Nikkel	134	-	112
Sulfat	135	-	111
Kloreerede opløsningsmidler	78	2	166
BTEX	90	2	154

TABEL 4.10. DEN GENERELLE KVALITETSVURDERING OPGJORT FOR FOREKOMSTER MED MERE END 5 INDTAG, OPDELT EFTER KEMISK PARAMETER (STOF/STOFGRUPPE)

Grundvandets kemiske tilstand samt opadgående tendenser fremgår af MiljøGIS.

Udvikling i forhold til Vandplan 2009-2015

Der er til vandplanlægningen for 2015-2021 sket en revideret afgrænsning af grundvandsforekomster, herunder grundvandsforekomsterne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. De 246 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn har således ikke samme afgrænsning som grundvandsforekomsterne i vandplanen for 2009-2015, og på den baggrund er det ikke muligt at foretage en egentlig sammenligning af tilstanden fra første planperiode til forholdene opgjort i forbindelse med vandområdeplanerne for anden planperiode.

4.6 Miljøfarlige forurenende stoffer

Ifølge vandrammedirektivet omfatter tilstandsvurderingen af overfladevand udover de biologiske kvalitetselementer også forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer. Vandrammedirektivet skelner mellem vandområdernes kemiske tilstand og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer. I vurderingen af den kemiske tilstand indgår de såkaldte prioriterede stoffer. Prioriterede stoffer er i vandrammedirektivet defineret som stoffer/stofgrupper, der udgør en særligt væsentlig risiko for vandmiljøet. I EU-regi er der i dag udpeget 45 prioriterede stoffer. I vurderingen af den økologiske tilstand indgår øvrige miljøfarlige forurenende stoffer, som omfatter nationalt udvalgte stoffer.

Kvalitetslementer og indices (miljøkvalitetskrav)

Den kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer vurderes på baggrund af fastsatte miljøkvalitetskrav. De fastsatte miljøkvalitetskrav for de prioriterede stoffer anvendt i vurderingen af den kemiske tilstand fremgår af bilag 3 til bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder mv., mens miljøkvalitetskrav for øvrige miljøfarlige forurenende stoffer anvendt i vurderingen af den økologiske tilstand fremgår af bekendtgørelsens bilag 2. Den tekniske procedure for fastsættelse af miljøkvalitetskrav fremgår af bekendtgørelsens bilag 4. I bekendtgørelsens bilag 2 er der angivet miljøkvalitetskrav for mere end 100 stoffer. Flere af disse miljøkvalitetskrav er fastsat med andre formål end til anvendelse i vandområdeplanernes tilstandsvurdering, og de er derfor ikke alle anvendt i vurderingen af den økologiske tilstand i vandområderne.

Vandrammedirektivet gør det muligt for det enkelte medlemsland at vælge, hvilken matrice (vand, sediment, musling, fisk) et stof skal måles i. I Danmark måles i den matrice, der er bedst egnet til formålet, dvs. beskrivelse af tilstand eller udvikling. Målingen foretages derfor som oftest i sediment og organismer, som fisk og muslinger, bl.a. fordi nogle stoffer ikke kan måles i vand, eller de forekommer med så lave værdier, at måleresultaterne er usikre. Dette gælder f.eks. i søer og havvand, hvor der er en stor fortyndingseffekt. I vandløb, hvor stofferne ofte er mere opkoncentrerede, foretages målingen i vand.

Miljøkvalitetskrav for både de nationalt fastsatte miljøfarlige forurenende stoffer i bekendtgørelsens bilag 2 og EU-stofferne i bilag 3 er i overvejende grad fastsat i vand (ferskvand og marin), mens der i mindre omfang er fastsat miljøkvalitetskrav for stoffer i organismer (fisk og muslinger) og sediment. Da overvågningen ofte er vurderet mere hensigtsmæssig at gennemføre i sedimentet, fisk eller muslinger, har en række af disse miljøkvalitetskrav ikke kunnet anvendes i vandområdernes tilstandsvurdering.

Den kemiske tilstand bliver i denne planperiode vurderet ud fra følgende 21 EU prioriterede stoffer: Bly, cadmium, kviksølv, nikkel, BDE, benz(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, benzo(b,j,k)fluoranthren, dioxiner, naphthalen, nonylphenol, atrazin, anthracen, diuron, isoproturon, simazin, DEPH, PFOS, HBCDD, hexachlorbenzen og TBT. Stofferne chlorpyrifos, octylphenol og cypermethrin er overvåget i sediment, men de kan foreløbig ikke tilstandsvurderes, da der endnu ikke foreligger miljøkvalitetskrav. De øvrige prioriterede stoffer er ikke vurderet relevante i Danmark, enten fordi de ikke anvendes, eller fordi screeningsundersøgelser har vist, at stofferne ikke findes i betydende mængder. De stoffer, der blev tilføjet listen med prioriterede stoffer i 2013, vil i relevant omfang blive implementeret i overvågningen i forbindelse med en kommende revision.

Et vandområde har god kemisk og økologisk tilstand for så vidt angår miljøfarlige stoffer, når de målte stofkoncentrationer ikke overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljømålet i et vandområde er således opfyldt, når alle de målte stoffer overholder miljøkvalitetskravene. Omvendt vil et vandområde ikke opfylde miljømålet, hvis blot et af de målte miljøfarlige forurenende stoffer overskrider et fastsat miljøkvalitetskrav, jf. vandrammedirektivet.

Miljømålet for kystvande for de prioriterede stoffer (god kemisk tilstand) gælder ud til 12-sømilgrænsen, mens miljømålet for de øvrige miljøfarlige forurenede stoffer gælder ud til 1-sømilgrænsen.

I tabellen nedenfor fremgår, hvilke stoffer, der konkret er anvendt i vurderingen af den kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer for vandløb, søer og kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

	Økologisk tilstand			Kemisk tilstand		
	Vand	Musling	Fisk	Vand	Musling	Fisk
Vandløb	2,6-dichlorbenzamid, bentazon, bly, cadmium, mechlorprop, 17beta-østradiol, barium, chrom, vanadium, zink	-	-	4-Nonylphenol, atrazin, diuron, isoproturon, kviksølv, naphthalen, nikkel, nonylphenoler, simazin, DEHP, PFOS, TBT	-	kviksølv
Søer	Pesticider: 2,6-dichlorbenzamid (BAM), 4-Nitrophenol, AMPA, bentazon, DEIA, DNOC glyphosat, MCPA mechlorprop pendimethalin prosulfocarb terbut.azin,desethyl	-	-	Pesticider: Atracin, diuron, isoproturon, simazin	-	Kviksølv
Kystvande	-	-	-	-	benz(a)pyren, fluoranthen, dioxiner	kviksølv, BDE, PFOS, dioxiner, hexachlorbenzen

TABEL 4.11. OVERSIGT OVER DE STOFFER DER ER ANVENDT I VURDERINGEN AF DEN KEMISKE OG ØKOLOGISKE TILSTAND FOR MILJØFARLIGE FORURENEDE STOFFER I HHV. VANDLØB, SØER OG KYSTVANDE I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Datagrundlag

Tilstandsvurderingen bygger på data fra 2007 til og med 2012.

Nuværende tilstand

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn gør de foreliggende overvågningsdata det muligt at vurdere den kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer på 156,8 km vandløb, 27 søer og 51 kystområder indenfor vandområdedistriktet (tabel 4.12-4.14).

På MiljøGIS ses tilstandsvurderingen for de enkelte vandområder.

	Km vandløb
Ikke god kemisk tilstand	132
Ikke god økologisk tilstand	31
God kemisk tilstand²	20
God økologisk tilstand	117
Ukendt (samlet)	15.092

TABEL 4.12. TABELLEN VISER DEN KEMISKE OG ØKOLOGISKE TILSTAND FOR MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER FOR VANDLØB INDENFOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

	Antal søer
Ikke god kemisk tilstand	24
Ikke god økologisk tilstand	-
God kemisk tilstand¹	3
God økologisk tilstand	4
Ukendt (samlet)	564

TABEL 4.13. TABELLEN VISER DEN KEMISKE OG ØKOLOGISKE TILSTAND FOR MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER FOR SØER INDENFOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Vurdering	Kystvande, antal områder
Ikke god kemisk tilstand	7
God kemisk tilstand¹	45
Ukendt	41

TABEL 4.14. TABELLEN VISER DEN KEMISKE TILSTAND FOR MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER FOR KYSTVANDE INDENFOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. DEN ØKOLOGISKE TILSTAND I KYSTVANDENE KAN IKKE VURDERES GRUNDET MANGLENDE MILJØKVALITETSKRAV

Målopfyldelse

Af tabel 4.15 nedenfor fremgår, i hvilket omfang miljømålet for den kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer inden for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i dag vurderes at være opfyldt, hvor målet ikke vurderes opfyldt og hvor målopfyldelsen ikke kan vurderes.

1 og 2 Vurderinger af den kemiske tilstand er sket på det foreliggende grundlag. Der er således ikke målt for alle de prioriterede stoffer, men det er på baggrund af bl.a. viden om kilder i oplandet og de enkelte stoffers relevans for danske forhold vurderet, at det udsnit af stoffer, der er målt for, er repræsentativt for den kemiske tilstand

	Økologisk tilstand (MFS)		Kemisk tilstand			
	Miljømål opfyldt	Målopfyldelse ukendt	Miljømål ikke opfyldt	Miljømål opfyldt	Målopfyldelse ukendt	Miljømål ikke opfyldt
15.249km vandløb	117	15.092	31	20	15.092	132
595 søer	4	564	-	3	564	24
93*kystområder	-	84	-	45	41	7

TABEL 4.15. TABELLEN VISER MÅLOPFYLDELSEN I DAG FOR DEN KEMISKE OG ØKOLOGISKE TILSTAND FOR MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER FOR KYSTVANDE INDENFOR VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN HERAF ER DE 9 12-SØMILOMRÅDER

I tabel 4.15 ovenfor er angivet det antal vandområder i vandområdedistriktet, hvor der i dag ikke er målopfyldelse.

Eftersom der ikke er konkret viden om allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer, er den forventede målopfyldelse i 2021 for miljøfarlige forurenende stoffer antaget at være den samme som i dag.

Udvikling i forhold til Vandplan 2009-2015

På baggrund af et relativt spinkelt vurderingsgrundlag blev der i vurderingen af den kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer i Vandplan 2009-2015 anvendt en inddeling af vandområder i såkaldte indsatskategorier. Da vidensgrundlaget, bl.a. gennem fastsættelse af yderligere miljøkvalitetskrav og flere overvågningsdata, siden er blevet styrket, er denne inddeling ikke videreført i vandområdeplan 2015-2021. Heraf følger, at den direkte udvikling af vandområdernes kemiske og økologiske tilstand for miljøfarlige forurenende stoffer således ikke umiddelbart kan sammenlignes.

5. Miljømål

5.1 Generelt

En vandområdeplan skal indeholde en liste over de konkrete miljømål, der er opstillet for overfladevand, grundvand og beskyttede områder, herunder identifikation af tilfælde, hvor der er gjort brug af direktivets undtagelsesbestemmelser, eller hvor vandområder er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede. Listen over miljømålene for de enkelte vandområder fremgår af bekendtgørelse om miljømål samt af MiljøGIS. Her beskrives grundlaget for de fastlagte miljømål og anvendte undtagelser.

Miljømålet er som udgangspunkt *god tilstand*. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god.

God økologisk tilstand for overfladevandet er først og fremmest fastlagt gennem de biologiske kvalitetselementer. Derudover indgår hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer herunder miljøfarlige forurenende stoffer, der understøtter de biologiske kvalitetselementer. Beskrivelse af samtlige økologiske tilstandsklasser fremgår af tabel 5.1

Miljømålene afspejler vandrammedirektivets krav.

Om foranstaltninger, hvor miljømålene ikke kan forventes opfyldt, se udkast til bekendtgørelse om miljømål og udkast til bekendtgørelse om indsatsprogrammer (er sendt i høring samtidig med nærværende udkast til vandområdeplan).

Tilstandsklasse	Definition
Høj tilstand	Der er ingen eller kun meget ubetydelige menneskeskabte ændringer i værdierne for de fysiske og hydromorfologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevandområde i forhold til, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold. Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for overfladevandområdet svarer til, hvad der normalt gælder for den pågældende type under uberørte forhold, og der er ingen eller kun meget ubetydelige tegn på ændring. Der forekommer typespecifikke forhold og samfund.
God tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevandområde udviser niveauer, der er svagt ændret som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold.
Moderat tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevand afviger i mindre grad fra, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold. Værdierne viser mindre tegn på ændring som følge af menneskelig aktivitet og er signifikant mere forstyrrede end under forhold med god tilstand.
Ring tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevand viser tegn på større ændringer og afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende type overfladevand under uberørte forhold.
Dårlig tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevand viser tegn på alvorlige ændringer og store dele af de relevante biologiske samfund, der normalt karakteriserer den pågældende type overfladevand under uberørte forhold, ikke forekommer.

TABEL 5.1. GENEREL DEFINITION AF KVALITETSKLASSE SOM DEFINERET I VANDRAMMEDIREKTIVET FOR ØKOLOGISK TILSTAND I OVERFLADEVAND. SPECIFIKKE NORMGIVENDE DEFINITIONER AF KVALITETSKLASSE FOR ØKOLOGISK TILSTAND OG ØKOLOGISK POTENTIALE FOR VANDLØB, SØER, OVERGANGSVANDE, KYSTVANDE OG KUNSTIGE OG STÆRKT MODIFICEREDE OVERFLADEVANDOMRÅDER FREMGÅR AF BEKENDTGØRELSE OM FASTLÆGGELSE AF MILJØMÅL FOR VANDLØB, SØER, OVERGANGSVANDE, KYSTVANDE OG GRUNDEVAND, BILAG 1. DE KONKRETE GRÆNSEVÆRDIER MELLEM TILSTANDSKLASSENE FREMGÅR AF BILAG 3 I BEK. OM OVERVÅGNING AF OVERFLADEVANDETS, GRUNDEVANDETS OG BESKYTTEDE OMRÅDERS TILSTAND OG OM NATUROVERVÅGNING AF INT. NATURBESKYTTELSESOMRÅDER, SOM BYGGER PÅ KOMMISSIONENS GODKENDELSE AF INTERKALIBRERINGSRESULTATET [HTTP://EUR-LEX.EUROPA.EU/LEGAL-CONTENT/DA/TXT/PDF/?URI=CELEX:32013D0480&RID=10](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/da/txt/pdf/?uri=CELEX:32013D0480&RID=10)

Miljømålet om *god kemisk tilstand* og *god økologisk tilstand* for miljøfarlige forurenende stoffer i vandløb, søer og kystvande bliver vurderet på baggrund af de fastsatte miljøkvalitetskrav for henholdsvis de prioriterede stoffer og øvrige miljøfarlige forurenende stoffer (jf. kapitel 6).

Overfladevandområder, der som følge af fysiske ændringer er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede, jf. § 9 i lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning, skal som udgangspunkt opnå *god kemisk tilstand* og et *godt økologisk potentiale*. Kriterierne for udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandområder fremgår, med henvisning til vandrammedirektivets bestemmelser herfor, af Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021, som kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside. De konkrete udpegninger og begrundelserne herfor fremgår af MiljøGIS.

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

De fastsatte miljømål skal som udgangspunkt være opfyldt senest ved udgangen af 2015. I visse tilfælde er det vurderet, at et givent vandområde – vandløb, sø, kystvand eller grundvandsforekomst – ikke kan nå målet inden for den fastsatte tidsramme. Her giver vandrammedirektivet og lov om

vandplanlægning mulighed for under bestemte forudsætninger at fravige det generelle krav om opfyldelse af målet om god tilstand i 2015.

På MiljøGIS ses de konkrete miljømål, herunder de anvendte undtagelser samt begrundelserne herfor.

Prioriterede stoffer

Efter vandrammedirektivet er medlemsstaterne forpligtet til, at der skal ske en progressiv reduktion af forurening med prioriterede stoffer samt standsning eller udfasning af emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stoffer.

For så vidt angår den progressive reduktion af forurening med prioriterede stoffer vurderes det, at denne forpligtelse er overholdt gennem administrationen efter § 3 i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelsen nr. 879 af 26. juli 2010 med senere ændringer, om anvendelse af den bedste tilgængelige teknik og forebyggende indsats gennem renere teknologi.

Herudover er området for så vidt angår miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer reguleret gennem bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Blandingszoner

Omkring udledningspunkter for punktkilder, eksempelvis spildevandsudledninger, kan der udpeges blandingszoner i henhold til bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav. En blandingszone er et område omkring et udledningspunkt, hvor koncentrationen af et eller flere forurenende stoffer i udledningen må overskride de fastsatte miljøkvalitetskrav. Miljøkvalitetskravene skal være opfyldt ved blandingszonens afgrænsning, og udledningen må ikke hindre opfyldelse af kravene i den del af vandområdet, som ligger uden for blandingszonen. Det forudsættes, at udledningen af forurenende stoffer forinden er nedbragt mest muligt gennem anvendelse af bedste tilgængelige teknik. Der er i denne vandområdeplan for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ikke udlagt nogen blandingszoner.

Aktivitetsszoner

Miljøministeren kan for havne, sejlrender, slusefjorde og klappladser foretage en vejledende registrering inden for et overfladevandområde af nærmere afgrænsede aktivitetsszoner i henhold til bekendtgørelse om miljømål. Registrering af aktivitetsszoner kan ske, hvor den samlede udstrækning af hver enkelt aktivitetssone inden for et overfladevandområde kun udgør en mindre del af overfladevandområdets udstrækning, hvor påvirkningen fra aktiviteterne i hver zone vurderes at være ubetydelig for miljømålet for vandområdet og aktivitetsszonerne hverken særskilt eller samlet set vedvarende udelukker eller hindrer opfyldelse af miljømålet i overfladevandområdet. Den vejledende registrering af aktivitetsszonerne er ikke normerende i forhold til krav om tilladelser mv. efter sektorlovgivningen. Registrering af en aktivitetssone er dermed uden betydning for, om en aktivitet (eller påvirkningen mv.) kan tillades.

På MiljøGIS ses den vejledende registrering af aktivitetsszonerne.

5.2 Konkrete miljømål for vandløb

Vandområdeplanen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter ca. 15.250 km specifikt målsatte vandløb. De målsatte vandløb omfatter alle større vandløb samt mindre vandløb, som på hovedparten af deres udstrækning opfylder miljømålet udtrykt ved DVFI, og vandløb med gode faldforhold, naturligt forløb udtrykt ved slyngningsgrad eller dokumenteret god fysik. For at sikre et sammenhængende vandløbstema, indgår dog også mindre strækninger, der ikke lever op til ovennævnte krav, og som ligger indskudt mellem længere strækninger, der lever op til kravene.

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Vandløb i vandområde-distriktet skal som hovedregel opnå *god kemisk tilstand* og *god økologisk tilstand*. Dog skal vandløb, der er udpegede som kunstige eller stærkt modificerede, som hovedregel opnå en *god kemisk tilstand* og et *godt økologisk potentiale*.

De konkrete miljømål, herunder anvendelse af grænserne mellem kvalitetsklasserne, er fastsat ved anvendelse af de indeks for de enkelte kvalitetselementer, der er redegjort for i afsnit 4.2 Vandløb.

Miljømålene for vandløbenes økologiske tilstand er fastsat på baggrund af de foreløbige miljømål i basisanalysen offentliggjort februar 2014. I denne indgik udelukkende kvalitetselementet bentske invertebrater ved målfastsættelsen. I denne vandområdeplan indgår desuden kvalitetselementerne fisk og planter; fisk dog kun i de vandløb, hvor en fiskebestand vurderes at kunne forekomme, jf. tabel 4.1. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn betyder det, at miljømålet kan være justeret i forhold til de foreløbige mål i basisanalysen. Vandområdernes målsætninger fremgår af MiljøGIS.

Vandløb	Økologisk målsætning	Antal km	% af km vandløb
'Normale'	Høj tilstand	490	3 %
	God tilstand	13.305	87 %
'Blødbund'	God tilstand	365	2 %
Stærkt modificerede	Maksimalt potentiale	<5	<0,1 %
	Godt potentiale	480	3 %
Kunstige	Maksimalt potentiale	10	<0,1 %
	Godt potentiale	600	4 %
I alt		15.250	100 %

TABEL 5.2. MILJØMÅL FOR ØKOLOGISK TILSTAND I VANDLØB I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN FORDELT PÅ VANDLØBSLÆNGDER. (DER ER ANVENDT AFRUNDEDE VÆRDIER).

Undtagelser

For vandløb, der vurderes ikke at opfylde miljømålet i 2021, og som ikke omfattes af indsatsprogrammet beskrevet i kapitel 6, i et omfang så miljømålet kan nå indenfor tidsfristen, forlænges fristen for målopfyldelse til efter den 22. december 2021.

Der er for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn anvendt undtagelser om tidsfristudskydelse på i alt ca. 4.380 km vandløb.

Der er anvendt forskellige begrundelser for brugen af undtagelser alt efter de konkrete forhold. Den mest anvendte er tidsfristforlængelse grundet i uforholdsmæssigt store omkostninger. I de tilfælde, hvor det vurderes, at gevinsten ved at gennemføre alle nødvendige tiltag for vandmiljøet inden for planperioden ikke står mål med omkostningerne forbundet hermed set i forhold til de omkostninger og den gevinst, der opnås ved at udskyde visse indsatser til en senere planperiode, er denne begrundelse anvendt.

Undtagelser er også anvendt, hvor der mangler viden om årsag til eller udstrækningen af et miljøproblem, hvorfor en løsning på problemet ikke kan identificeres for de pågældende

vandområder. For disse konkrete vandområder vurderes det, at alle de nødvendige forbedringer af vandområdets tilstand ikke med rimelighed kan opnås inden 22. december 2021 som følge af, at der mangler viden om årsag til eller udstrækningen af et miljøproblem, hvorfor en løsning på problemet ikke kan identificeres.

I ovennævnte tilfælde er det hensigten, at der i planperioden forsøges indhentet informationer om såvel påvirkninger som betydningen heraf, fx gennem aktiviteter i det nationale overvågningsprogram og informationer fra andre myndigheder, herunder kommunerne.

5.3 Konkrete miljømål for søer

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der fastsat en specifik målsætning for 595 søer. En del mindre søer uden for Natura 2000-områder, der var med i Vandplan 2009-2015, er udtaget i Vandområdeplan 2015-2021 som led i en landsdækkende harmonisering. De søer, der indgår i den foreliggende plan, er alle søer > 5 hektar samt en række søer på 1-5 hektar, der er på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områder. En del af søerne i Natura 2000 områderne var ikke med i Vandplan 2009-2015. Uden for Natura 2000-områder indgår desuden et mindre antal småsøer på 1-5 hektar, der indgik i den tidligere vandplan og som er vurderet til at have særlig naturmæssig værdi, jf. kriterier angivet i kapitel 1.

Miljømålet for søerne omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Søer i vandområdedistriktet skal som hovedregel opnå *god kemisk tilstand* og mindst *god økologisk tilstand*. Dog skal søer, der er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede, som hovedregel opnå en *god kemisk tilstand* og et *godt økologisk potentiale*. For 26 søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse er fastsat et mindre strengt miljømål idet det konkrete miljømål først vil blive fastlagt, når der foreligger konkrete data. For søer, hvor tilstanden endnu ikke er kendt, vil der først blive tildelt et miljømål, når der foreligger data til vurdering af tilstanden.

De konkrete miljømål herunder anvendelse af grænserne mellem kvalitetsklasserne er fastsat ved anvendelse af de indices for de enkelte kvalitetselementer, der er redegjort for i afsnit 4.3 Søer.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er 21 søer som tidligere var udpeget som stærkt modificerede eller kunstige, ikke længere udpeget, idet det er vurderet, at den fysiske modifikation ikke er til hinder for, at søerne kan opnå god økologisk tilstand.

Miljømålet for søernes økologiske tilstand er fastsat på baggrund af de foreløbige miljømål i basisanalysen. I denne indgik udelukkende kvalitetselementet klorofyl ved målfastsættelsen. I det foreliggende udkast til vandområdeplan 2015-2021 indgår som nævnt i kap. 4 yderligere 3 kvalitetselementer: fytoplankton, undervandsplanter og fisk i de søtyper, hvor disse kan anvendes. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn betyder det, at miljømålet kan være justeret i forhold til de foreløbige mål i basisanalysen.

Miljømålene i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fordeler sig som angivet i tabel 5.3.

Miljømål	Høj tilstand	God tilstand	Moderat tilstand*	Ringe tilstand*	Dårlig tilstand*	Maksimalt potentiale**	Godt potentiale**	Mindre strengt miljømål*
Antal søer	37	534	9	2	6	0	0	7

TABEL 5.3. FORDELING AF MILJØMÅL I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN.

*MINDRE STRENGE MÅL END GOD ØKOLOGISK TILSTAND ER KUN ANVENDT FOR SØER ANLAGT MED HENBLIK PÅ NÆRINGSSTOFFJERNELSE

**KUN FOR KUNSTIGE ELLER STÆRKT MODIFICEREDE SØER

I et mindre antal af søerne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er miljømålene ændret efter offentliggørelsen af den tidligere vandplan, hovedsageligt som konsekvens af inddragelse af nye kvalitetselementer. De 26 søer i vandområdedistriktet, der er anlagt med henblik på næringsstoffjernelse, var ikke målsat i Vandplan 2009-2015. For disse søer er i den foreliggende vandområdeplan fastsat et mindre strengt miljømål. For de 7 søer, hvor tilstanden er ukendt, vil det endelige konkrete miljømål først blive fastlagt, når der foreligger konkrete data.

Undtagelser

For søer, der vurderes ikke at opfylde miljømålet i 2021, og som ikke omfattes af indsatsprogrammet beskrevet i kapitel 6, i et omfang så miljømålet kan nås indenfor tidsfristen, forlænges fristen for målopfyldelse til efter den 22. december 2021.

Der er for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn anvendt undtagelser om tidsfristudskydelse på i alt 316 søer, mens 26 søer opnår mindre strengt miljømål.

Der er anvendt forskellige begrundelser for brugen af undtagelser alt efter de konkrete forhold. Den mest anvendte er tidsfristforlængelse grundet i uforholdsmæssigt store omkostninger. I de tilfælde, hvor det vurderes, at gevinsten ved at gennemføre alle nødvendige tiltag for vandmiljøet inden for planperioden ikke står mål med omkostningerne forbundet hermed set i forhold til de omkostninger og den gevinst, der opnås ved at udskyde visse indsats til en senere planperiode, er denne begrundelse anvendt. Af andre begrundelser for brug af undtagelse kan bl.a. nævnes tidsfristudskydelse grundet manglende viden om påvirkning og indsats.

Undtagelser er også anvendt, hvor der mangler viden om årsag til eller udstrækningen af et miljøproblem, hvorfor en løsning på problemet ikke kan identificeres for de pågældende vandområder. For disse konkrete vandområder vurderes det, at alle de nødvendige forbedringer af vandområdets tilstand ikke med rimelighed kan opnås inden 22. december 2021 som følge af, at der mangler viden om årsag til eller udstrækningen af et miljøproblem, hvorfor en løsning på problemet ikke kan identificeres.

I ovennævnte tilfælde er det hensigten, at der i planperioden forsøges indhentet informationer om såvel påvirkninger som betydningen heraf, fx gennem aktiviteter i det nationale overvågningsprogram og informationer fra andre myndigheder, herunder kommunerne.

5.4 Konkrete miljømål for kystvande

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der fastsat en specifik målsætning for 83 kystvande. Miljømålet for kystvande omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Kystvande i vandområdedistriktet skal som hovedregel kunne leve op til *god kemisk tilstand* og mindst *god økologisk tilstand*. Dog skal kystvande, der er udpegede som kunstige eller stærkt modificerede, som hovedregel kunne leve op til en *god kemisk tilstand* og et *godt økologisk potentiale*.

De konkrete miljømål herunder anvendelse af grænserne mellem kvalitetsklasserne er fastsat ved anvendelse af de indeks for de enkelte kvalitetselementer, der er redegjort for i afsnit 4.4 Kystvande.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der udpeget 5 stærkt modificerede områder, hvoraf de 3 af områderne er delområder i Nissum Fjord. De udpegede områder er således: Ringkøbing Fjord, Nissum Fjord og den indre del af Randers Fjord. For Ringkøbing Fjord og Nissum Fjord skyldes udpegningen, at det er fjorde, hvor slusedriften hindrer naturlige forhold hvad angår saltholdighed og vandstandssvingninger. En fjernelse af slusen eller ændret slusepraksis, som er nødvendig for at opnå god økologisk tilstand, vil have betydelige negative indvirkninger på afvandingen fra oplandet til fjorden med øget risiko for oversvømmelser. For den indre del af Randers Fjord, der er karakteriseret ved, at en betydelig del af vandarealet udgøres af en sejlrende og dermed forbundne aktiviteter, er baggrunden for udpegningen, at det vurderes, at de ændringer af vandområdets

hydromorfologiske karakteristika, som er nødvendige for at opnå god økologisk tilstand, vil have betydelige negative indvirkninger på sejlads/havnefaciliteter ved indskrænkning af besejlingsmulighederne af Randers Havn.

Undtagelser

For 64 vandområder vurderes det, at alle nødvendige forbedringer i vandområdets tilstand ikke med rimelighed kan opnås inden 22. december 2021 som følge af, at der vil være uforholdsmæssigt store omkostninger forbundet med en færdiggørelse af forbedringerne inden for fristen, idet det vurderes, at nyttevirkningen ved at gennemføre alle nødvendige indsatser for vandmiljøet som sådan i planperioden ikke er proportional med omkostningerne herved sammenholdt med den samlede nyttevirkning og omkostninger ved at udskyde visse indsatser til en senere planperiode.

Forlængelse af fristen for målopfyldelse til planperioden efter 22. december 2021, vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af kystvandenes tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre kystvande. Der sker ikke ved fristforlængelsen fravigelse fra mål eller forpligtelser, der følger af anden EU-lovgivning end vandrammedirektivet.

For 64 vandområder forlænges fristen for opnåelse af god tilstand derfor til planperioden efter 22. december 2021.

5.5 Konkrete miljømål for grundvand

Det generelle miljømål for grundvand er *god tilstand*. Dette mål er nået, når både den kvantitative tilstand og den kemiske tilstand er god. Definitionerne af *god kvantitativ tilstand* og *god kemisk tilstand* fremgår af vandrammedirektivets bilag V, som er implementeret i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

God kvantitativ tilstand

God kvantitativ tilstand forudsætter, at den gennemsnitlige indvinding pr. år over en længere periode ikke overstiger den langsigtede tilgængelige grundvandsressource (vandbalance).

Grundvandstanden må heller ikke, være udsat for menneskeskabte ændringer, som vil resultere i, at:

- tilknyttede overfladevandområder ikke kan opnå deres miljømål.
- der kan ske væsentlig forringelse af tilstanden for disse overfladevandområder.
- der kan ske en væsentlig beskadigelse af tilknyttede terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.

Ændringer i strømningsretningen som følge af ændringer i grundvandsstanden må forekomme midlertidigt eller konstant i et rumligt begrænset område. Sådanne ændringer må dog ikke medføre, at saltvand eller andet trænger ind, og må ikke medføre en vedvarende og klart defineret ændret menneskeskabt tendens i strømningsretningen.

God kemisk tilstand

God kemisk tilstand for grundvandsforekomster forudsætter, at:

- den elektriske ledningsevne ikke indikerer saltvandspåvirkning eller anden påvirkning.
- EU- fastsatte grundvandskvalitetskrav ikke overskrides.
- tilknyttede overfladevandområder kan opnå deres miljømål.
- der ikke kan ske betydende forringelse af den økologiske eller kemiske kvalitet for disse overfladevandområder.
- der ikke kan ske en betydende beskadigelse af terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.

Det er herudover et generelt miljømål, at udledning af forurenende stoffer til grundvand forebygges eller begrænses, og at enhver væsentlig og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af forurenende stoffer hidrørende fra menneskelig aktivitet vendes med henblik på at nedbringe forureningen af grundvand. Udgangspunktet for at vende opadgående forureningstendenser er 75 % af kvalitetskravet eller tærskelværdien for det enkelte stof.

Undtagelser

De 54 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, der i dag har ringe kemisk tilstand, vurderes af naturlige årsager som følge af grundvandets langsomme nedsivningshastighed (10-50 år eller mere) først at kunne opnå god kemisk tilstand efter 22. december 2021, idet virkningen af den eksisterende generelle regulering til beskyttelse af grundvandet, som vurderes på længere sigt at være tilstrækkelig for målopfyldelse, ikke kan nå at indtræde inden dette tidspunkt. For disse forekomster forlænges fristen for opnåelse af god kemisk tilstand derfor til efter 22. december 2021. De resterende grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes at have god kemisk tilstand senest den 22. december 2015. Alle grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes at have god kvantitativ tilstand og miljømålet er som følge heraf god kvantitativ tilstand senest 22. december 2015. De konkrete miljømål, herunder brug af undtagelser, er fastsat i bekendtgørelse om miljømål og fremgår ligeledes af vandområdeplanens MiljøGIS.

6. Sammenfatning af indsatsprogram

Indsatsprogrammet for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer. Indsatsprogrammet indeholder en henvisning til de grundlæggende foranstaltninger og omfatter supplerende foranstaltninger, som skal gennemføres for at nå miljømålene for de målsatte vandområder.

Grundlæggende foranstaltninger er minimumsindsatser, der gennemfører EU-lovgivning, som allerede er fastsat i sektorlovgivningen, samt evt. yderligere foranstaltninger, der er nødvendige med henblik på gennemførelse af EU-forpligtelser. Den eksisterende miljølovgivning indeholder i vidt omfang grundlæggende foranstaltninger, der har til formål at beskytte og forbedre miljøtilstanden i vandmiljøet. Det gælder fx lovgivning og bekendtgørelser, der gennemfører nitratdirektivet, badevandsdirektivet, drikkevandsdirektivet og byspildevandsdirektivet.

Supplerende foranstaltninger er generelle eller konkrete indsatser ud over de grundlæggende foranstaltninger, der har til formål at beskytte og forbedre vandforekomster (søer, vandløb, kystvande og grundvand) og er nødvendige for at opfylde de konkrete fastlagte miljømål. Både konkrete og generelle supplerende foranstaltninger fastsættes i indsatsprogrammerne for hvert vandområdedistrikt i bekendtgørelsesform, jf. lov om vandplanlægning. Der henvises til bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

I dette afsnit resumeres indsatsprogrammets indhold for så vidt angår de supplerende indsatser, idet der for de generelle supplerende foranstaltninger henvises til bilag 5 "Generelle supplerende foranstaltninger". I relation til de grundlæggende indsatser henvises til bilag 4 "Grundlæggende foranstaltninger som følge af Fællesskabslovgivning" samt i øvrigt bilag 6-11. De supplerende foranstaltninger, der skal gennemføres for at opnå miljømålene i de konkrete overfladevandområder og grundvandsforekomster, er fastsat på baggrund af en opgørelse af indsatsbehovet.

Indsatsbehovet er opgjort som princip som differencen mellem den maksimalt mulige påvirkning ved målopfyldelse og den forventede påvirkning i 2021 (baseline 2021). Den forventede påvirkning i 2021 beregnes som den nuværende påvirkning korrigeret for effekterne af allerede planlagte tiltag til reduktion af påvirkningen, herunder særligt de indsatser der er fastlagt i de gældende vandplaner (2009-2015) samt øvrig forventet udvikling.

De supplerende indsatser er fastlagt ud fra en vurdering af de mest omkostningseffektive indsatser med henblik på at opnå miljømålene i vandområdeplanerne.

I de tilfælde, hvor der ved fastlæggelse af konkrete miljømål er fastlagt en forlænget frist med henblik på en gradvis opfyldelse af miljømålene, er det vurderet, at indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger vil sikre, at de omhandlede vandområders tilstand ikke forringes og overordnet set vil bidrage til gradvist at bringe vandområderne i overensstemmelse med den krævede tilstand inden udløbet af de forlængede frister. Det er vurderet tilstrækkeligt, at fastlægge de yderligere foranstaltninger, som anses for nødvendige for at bringe vandområderne i

overensstemmelse med den krævede tilstand i forbindelse med tredje vandplanperiode 2021 – 2027.

6.1 Supplerende indsatser

6.1.1 Vandløb

Det fremgår af vandområdeplanens kapitel 4, at en lang række vandløb ikke lever op til miljømålene, og i kapitel 2 er der redegjort for de påvirkninger, som i større eller mindre grad er årsag hertil. Ud fra disse påvirkninger er de væsentligste årsager til, at vandløb ikke har en god miljømæssig tilstand, dårlige fysiske forhold og spildevandpåvirkning. Vandområdeplanernes indsatser er derfor rettet mod at forbedre de fysiske forhold og nedbringe spildevandsbelastningen.

6.1.1.1 Fysisk påvirkning af vandløb

Dårlige fysiske forhold har en negativ indvirkning på fisk, planter og smådyr, som er de kvalitetselementer, der måles på i forhold til vurdering af den økologiske tilstand. Særligt regulering af vandløb og etablering af rørlægninger og fysiske spærringer vurderes at udgøre den primære årsag til dårlige fysiske forhold. For at forbedre de fysiske forhold fokuserer indsatsprogrammet derfor på restaurering af vandløb, herunder åbning af rørlægninger og fjernelse af spærringer. Endvidere planlægges en indsats overfor okker.

Naturstyrelsen har samlet vurderet, at på nationalt niveau opfylder ca. 6.300 km vandløb ud af de ca. 19.000 km vandløb omfattet af vandplanlægningen ikke miljømålet om god tilstand pga. dårlige fysiske forhold under forudsætning af, at forudsatte fysiske indsatser i vandplanerne for første planperiode gennemføres. Indsatsbehovet er større end det, der hidtil har været udmeldt. Det skyldes, at der i den nye vurdering er taget højde for, at ændret vandløbsvedligeholdelse er udgået som virkemiddel, jf. nedenfor, samt at der er kommet ny viden i forbindelse med kommuner og vandråds forslag til indsatsprogram.

Det er på den baggrund besluttet, at der skal ske en væsentlig forbedring af den fysiske indsats. Indsatsen fremgår af nedenstående faktaboks.

Indsatser for at forbedre den fysiske tilstand i vandløbene i 2015-2021 i Danmark

- Fysisk forbedring i form af restaureringstiltag på ca. 1.800 km vandløb
- Fjernelse af ca. 220 spærringer
- Etablering af ca. 40 okkeranlæg.

Indsatsen omfatter en lang række virkemidler fra smårestaureringer til større projekter i form af genslyngning og restaurering af hele ådale. Samlet forventes disse indsatser at kunne forbedre tilstanden i vandløb på op til 3.700 km.

FAKTABOKS 6.1.: INDSATSER FOR AT FORBEDRE DEN FYSISKE TILSTAND I VANDLØBENE I 2015-2021 I DANMARK

Ud over de beskrevne indsatser i faktaboksen er der også fastsat en indsats i forhold til opkøb af dambrug (i alt ca. 50 mio. kr.), som vil have en positiv effekt på miljøtilstanden i vandløb. Dette initiativ er beskrevet under afsnittet om søer. Som led i Naturplan Danmark og Natura2000-planerne planlægges der endvidere gennemført et stort sammenhængende naturprojekt i Himmerland/Kronjylland. Projektet forventes at omfatte et areal på ca. 80.000 ha i en række ådale. Projektet vil ud over at bidrage til sikring af gunstig bevaringsstatus i Natura 2000 områder også kunne få en positiv effekt på næringsstofudvaskning til kystvande og på vandløbenes tilstand.

Baggrunden for fastlæggelse af vandløbsindsatsen er, at kommunerne med bistand fra lokale vandråd i løbet af 2014 har udarbejdet forslag til indsatsprogrammets konkrete supplerende

foranstaltninger til forbedring af de fysiske forhold i vandløb og okkerfjernelse. Forslagene er udarbejdet på baggrund af en statslig udmeldt ramme. For hvert hovedvandopland er der således udmeldt en økonomisk ramme. Endvidere er der udmeldt et antal km vandløb og et antal spærringer og okkerindsatser, for hvilke der inden for den økonomiske ramme skulle gives forslag til konkrete indsatser med henblik på at sikre fuld målopfyldelse i de enkelte vandområder. Kommuner og vandråd har endvidere fået stillet et virkemiddelkatalog til rådighed. Kommuner og vandråd har på den baggrund udarbejdet forslag til, hvilke vandløb der skal påføres indsatser, samt hvilke virkemidler der skal tages i anvendelse for at sikre fuld målopfyldelse inden for det enkelte vandområde.

Kommunernes forslag til indsatser er lagt til grund for det endelige indsatsprogram. Der har dog enkelte steder været behov for at justere på de indmeldte forslag fra kommunerne – fx i de tilfælde hvor en kommune har oplyst, at indsatserne i et vandområde ikke fører til målopfyldelse i hele vandområdet, eller hvor der er foreslået indsatser i vandløb, der ikke er omfattet af vandplanlægningen. I disse tilfælde har Naturstyrelsen fastlagt indsatserne på baggrund af de yderligere forslag, som kommuner har indmeldt.

Til forbedring af de fysiske forhold skal således i anden planperiode på landsplan gennemføres en indsats på ca. 1.800 km vandløb. Herudover skal der fjernes ca. 220 spærringer og etableres ca. 40 okkeranlæg. Der er til indsatsen i alt afsat en samlet statslig ramme på 696 mio. kr. i perioden 2015-2021. Det er forventningen at indsatserne samlet set vil forbedre tilstanden i op til 3.700 km vandløb.

Det er forudsat, at indsatserne gennemføres med statsligt tilskud og EU medfinansiering via Hav- og Fiskeriprogrammet og Landdistriktsprogrammet. Indsatser medfinansieres via Landdistriktsprogrammet.

For de vandområder, som ikke har målopfyldelse, og hvor der ikke er planlagt en indsats i planperioden anvendes en undtagelse om fristforlængelse. De individuelle begrundelser for brug af undtagelser kan ses på MiljøGIS.

Virkemiddelkataloget indeholder vejledende gennemsnitspriser og kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside. De vejledende gennemsnitspriser er opgjort på baggrund af kommunernes hidtidige erfaringer (Aarhus Universitet, 2014), Naturstyrelsens erfaringer med tilskud til indsatser i vandplanerne for første planperiode samt prisoverslag for nye virkemidler (NIRAS, 2014). De anslåede omkostninger er anvendt som standardiserede, vejledende priser i kommunernes forslag til indsatsprogrammer og vandområdeplanerne 2015-2021.

Det er forventningen, at nogle af indsatserne i praksis vil være dyrere end de angivne priser, mens andre vil være billigere. De faktiske omkostninger ved gennemførelse af de enkelte indsatser vil være afhængige af de konkrete lokale forhold og vil blive opgjort i forbindelse med kommunernes forundersøgelse forud for gennemførelse af de enkelte indsatser. Det kan her vise sig, at en planlagt indsats er uforholdsmæssig dyr, og det kan føre til, at en indsats ikke gennemføres.

Som led i aftalen om Vækstplan for Fødevarer fra april 2014 blev det besluttet, at ændret vandløbsvedligeholdelse ikke skal indgå som aktivt virkemiddel i vandområdeplanen for anden planperiode. Virkemidlet er derfor ikke indeholdt i virkemiddelkataloget, og der er ikke fastlagt indsatser med ændret vandløbsvedligeholdelse til at forbedre vandløbenes tilstand. Kommunerne har dog fortsat et ansvar for tilrettelæggelse af vedligeholdelse af vandløb indenfor rammerne af vandløbsloven.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn skal der i anden planperiode gennemføres en indsats på ca. 1.410 km. Herudover skal der fjernes 211 spærringer, etableres 158 sandfang og 42 okkeranlæg.

Nedenstående tabel 6.1 beskriver de forventede samlede omkostninger for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn baseret på de vejledende priser.

	Indsats	Omfang	Udgifter, mio. kr.
Vandløb, fysisk påvirkning	Vandløbsindsats	Ca. 1.410 km	571 mio. kr.
	Fjernelse af spærringer	211 stk.	
	Etablering af okkeranlæg	42 anlæg	
	Etablering af sandfang	158 stk.	

TABEL 6.1. FORVENTEDE UDGIFTER I INDSATSPROGRAM FOR FYSISK PÅVIRKNING AF VANDLØB I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN, 2015-2021 NOTE: TABELLEN OMFATTER ALENE STATLIGE UDGIFTER TIL INDSATSER I VANDOMRÅDEPLANEN FOR PERIODEN 2015-2021. ADMINISTRATIVE OMKOSTNINGER UDREDNINGER MV. INDGÅR SÅLEDES IKKE

Indsatsen forventes at sikre målopfyldelse i ca. 3.040 km vandløb. Sammensætningen af virkemidler fremgår af nedenstående tabel 6.2.

Virkemiddel	Omfang af anvendelse
2.4 Genslyngning	ca. 155 km
2.5 Genslyngning komb. med afv.	ca. 1 km
2.6a Udlægning af groft materiale	ca. 635 km
2.6b Udlægning af groft materiale + træplantning	ca. 95 km
2.7 Udskiftning af bundmateriale	ca. 160 km
2.8 Hævning af vandløbsbunden	ca. 75 km
2.9 Åbning af rørlagte strækninger A	ca. 15 km
2.10 Åbning af rørlagte strækninger B	ca. 5 km
2.11 Åbning af rørlagte strækninger C	Ca. 0,4 km
2.12 Fjernelse af fysiske spærringer	211 stk.
2.13 Etablering af mini-ådale	ca. 10 km
2.15 Etablering af træer	ca. 225 km
2.18 Sandfang	158 stk.
2.19 Restaurering af hele ådale	ca. 30 km
2.14 Dobbeltprofil	ca. 0,4 km
Okkeranlæg	42 stk.

TABEL 6.2. VANDLØBSINDSATSER I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Der kan i det samme vandområde og på samme vandløbsstrækning være anvendt flere af ovenstående virkemidler. Der kan derfor være geografisk overlap mellem de angivne indsatser i tabel 6.2.

Indsatsprogrammet, herunder indsatsernes geografiske placering, er fastlagt i bekendtgørelse om indsatsprogrammer og kan ligeledes ses i vandområdeplanens tilhørende MiljøGIS.

Hvis der ikke kan opnås statsligt tilskud til gennemførelse af indsatsen, fordi den ikke vurderes at have den forventede forbedrende effekt for vandløbet, eller fordi de økonomiske omkostninger forbundet med indsatsen ikke vurderes at stå i rimeligt forhold til dens effekt, er kommunen ikke forpligtet til at gennemføre indsatsen.

Der er mulighed for at udskifte et virkemiddel med et andet fra virkemiddelkataloget, hvis det er ligeså miljø og omkostningseffektivt som det virkemiddel, der fremgår af indsatsprogrammet, jf. bekendtgørelse om indsatsprogram.

6.1.1.2 Spildevand

Ud over fysiske forhold er spildevandsbelastningen en meget væsentlig årsag til, at vandløbene ikke har en god økologisk tilstand. Udledning af spildevand til vandområder sker primært fra fælles renseanlæg, regnbetingede udløb samt fra ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse. Spildevandet tilfører vandområderne organisk stof, kvælstof og fosfor.

Ud af de i alt ca. 19.000 km vandløb, som er omfattet af vandområdeplanerne, vurderer Naturstyrelsen på baggrund af bl.a. basisanalysen fra februar 2014, at der på landsplan er ca. 5.900 km vandløb, der ikke opfylder miljømålsætningen på grund af spildevandsudledninger.

Det skyldes primært spildevandets indhold af organisk stof, der påvirker vandløbenes smådyr og i nogle tilfælde fisk negativt. Både smådyr og fisk indgår som et kvalitetselement i bedømmelsen af vandløbenes økologiske tilstand. Tilførslen af kvælstof og fosfor fra spildevandet har derimod en relativ lille betydning for miljøtilstanden i vandløbene.

Det primære formål med indsatsprogrammet i forhold til spildevand er på den baggrund en reduktion af tilførslen af organisk stof. Da de virkemidler, som anvendes, samtidig reducerer kvælstof- og fosforbelastningen, er der en positiv sideeffekt for miljøtilstanden i søer og kystvandene.

Indsatser for at reducere tilførslen af organisk stof til vandløbene i 2015-2021:

- Forbedret spildevandsrensning på ca. 6.730 ejendomme i spredt bebyggelse
- Reduceret spildevandsbelastning fra ca. 357 regnbetingede udløb
- Forbedret spildevandsrensning på 14 fælles renseanlæg.

For Vandområdedistrikt Jylland og Fyn omfatter indsatsen:

- Forbedret spildevandsrensning på ca. 1.310 ejendomme i spredt bebyggelse
- Reduceret spildevandsbelastning fra ca. 241 regnbetingede udløb
- Forbedret spildevandsrensning på 10 fælles renseanlæg.

FAKTABOKS 6.2: *INDSATSER FOR AT REDUCERE TILFØRSLEN AF ORGANISK STOF TIL VANDLØBENE I 2015-2021*

Spildevandsindsatsen i vandområdeplanerne for 2015-2021 bygger oven på den tidligere besluttede indsats. Med vandplanerne for første planperiode, der blev vedtaget i 2014, forudsattes det, at der i første planperiode på landsplan gennemføres en indsats for ca. 35.000 ejendomme, 40 % af i alt ca. 600 regnbetingede udløb og 26 renseanlæg. På grund af forsinkelsen af vandplanerne for første

planperiode er fristen for gennemførelsen af disse indsats forlænget til 30. oktober 2016. Indsatsen overfor de ukloakerede ejendomme i første og anden vandplanperiode består hovedsagelig af den indsats, der udestår, efter at Folketinget i 1997 vedtog lovgivning, der kom til at indebære, at kommunerne via krav i amternes regionplaner skulle sikre forbedret rensning af spildevandet fra ca. 96.000 ejendomme, primært helårsbeboelser.

Med nærværende forslag til vandområdeplaner for anden planperiode 2015-2021 forudsættes indsatsen i vandplanerne 2009-2015 gennemført.

De forventede anlægsudgifter i forbindelse med spildevandsindsatsen for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i anden planperiode fremgår af tabel 6.3 nedenfor.

	Indsats	Omfang	Udgifter, mio. kr.
Spildevand	Forbedret rensning i spredt bebyggelse	Ca. 1.310 husstande	81
	Udbygning af bassin ved regnbetingede udløb	Ca. 241 udløb	820
	Forbedret rensning i fælles renseanlæg	10 anlæg	25
Samlet indsats			926

TABEL 6.3. FORVENTEDE UDGIFFTER I INDSATSPROGRAM FOR SPILDEVAND, 2015-2021 I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN. TABELLEN OMFATTER ALENE ANLÆGSUDGIFFTER TIL INDSATSER I VANDOMRÅDEPLANEN FOR PERIODEN 2015-2021. ADMINISTRATIVE OMKOSTNINGER, UDREDNINGER MV. INDGÅR SÅLEDES IKKE

Som det fremgår af tabel 6.3 forventes anlægsudgifterne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn at udgøre ca. 926 mio. kr. På landsplan forventes de samlede anlægsudgifter forbundet med indsatsen i vandområdeplanerne 2015-2021 at udgøre ca. 1.8 mia. kr. Som hovedregel finansieres omkostningerne forbundet med regnbetingede udløb og fælles renseanlæg som hidtil via forsyningsselskabernes spildevandstakster. For forbedret rensning i spredt bebyggelse afholdes omkostningerne som hidtil af de berørte husholdninger på baggrund af kommunale påbud, med mindre kommunen vælger en kloakeringsløsning.

Til beregning af anlægsudgifterne i tabel 6.3 er der taget udgangspunkt i de mest omkostningseffektive virkemidler. De anvendte virkemidler og anslåede anlægsudgifter er beskrevet i *Virkemidler overfor punktkilder* (COWI, 2014).

Forslaget til spildevandsindsatser for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i anden planperiode er sammenfattet nedenfor:

Ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn skal der i anden planperiode, som nævnt, gennemføres forbedret spildevandsrensning på ca. 1.310 ejendomme. Indsatserne er fordelt på 19 af de i alt 52 kommuner i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. I bekendtgørelsen om indsatsprogrammer, bilag 1 er der på kommunekort – et for hver kommune – vist de områder, hvor ejendommenes

spildevandsrensning skal opfylde en bestemt rensklasse. Kortene omfatter den samlede indsats overfor ukloakerede ejendomme.

Da de samlede spildevandsindsatser i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn skal gennemføres indenfor første eller anden planperiode, vil indsatserne i mange tilfælde være igangsat eller gennemført. Gennemførelsestakten i vandområdeplanerne er baseret på det samme princip, som er gældende for vandplanerne 2009-2015. Dvs. gennemførelse af mindst 5 påbud pr. år pr. 1000 indbyggere.

Sammenholdt med vandplanerne 2009-2015 er der i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn blevet identificeret yderligere ca. 90 km vandløb, hvor den manglende opfyldelse af miljømålene skyldes spildevandsudledninger. Dette har ført til forslag om en indsats overfor yderligere ca. 170 ejendomme i spredt bebyggelse ud af de i alt ca. 1.310 ejendomme.

Kommunerne skal inden der meddeles påbud om forbedret spildevandsrensning foretage en konkret vurdering af, om ejendommen udleder spildevand til det pågældende vandområdesystem, og om udledningen bidrager til forurening af det omhandlede nedstrøms liggende vandområde, der ikke har målopfyldelse bl.a. på grund af spildevandstilførsel. Vurderingen sker i overensstemmelse med § 27, stk. 1, i spildevandsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4). I praksis kan det derfor vise sig, at der er ejendomme, der ligger indenfor de oplande, der fremgår af kortene i indsatsbekendtgørelsen, hvor betingelserne for at få et påbud om at forbedre spildevandsrensningen ikke er til stede. Omvendt kan der også være ejendomme, der ligger udenfor det angivne opland, hvor betingelserne for at meddele påbud om forbedret spildevandsrensning er opfyldt.

Regnbetingede udløb

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der i indsatsbekendtgørelsen og på MiljøGIS angivet de vandløbsstrækninger, hvor der er behov for en indsats overfor regnbetingede udløb fra fælleskloakerede områder for at nå miljømålene. 40 % af den samlede indsats, der er angivet i vandplanerne 2009-2015, skal gennemføres i første planperiode, idet fristen dog er forlænget til den 30. oktober 2016. Indsatserne kan således være igangsat eller gennemført.

Kommunerne skal i anden planperiode gennemføre de sidste 60 % af indsatsen overfor de regnbetingede udløb. Indsatserne er fordelt på 38 af de i alt 52 kommuner i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Naturstyrelsen har – udover at vise de omhandlede vandløbsstrækninger - tillige i MiljøGIS angivet de udløb, som efter Naturstyrelsens oplysninger er årsag til den manglende målopfyldelse. Hvis kommunen har bedre oplysninger om udløbene, kan disse lægges til grund for indsatsen. Det er kommunerne selv, der foretager den faglige vurdering af, hvilke indsatser, der skal gennemføres, for at miljømålene opnås.

Der er siden vandplanen for 2009-2015 tilføjet nye indsatser overfor ca. 24 regnbetingede udløb i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, fordi der, som nævnt, er blevet identificeret yderligere ca. 90 km vandløb, hvor den manglende opfyldelse af miljømålene skyldes spildevandsudledninger.

Renseanlæg

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er det i indsatsbekendtgørelsen angivet, hvilke konkrete renseanlæg der skal gennemføre forbedret spildevandsrensning i anden planperiode, fordi renseanlæggene er årsag til manglende målopfyldelse i nedstrøms liggende vandløb. Der er indsats overfor i alt 10 renseanlæg fordelt på 8 kommuner.

I indsatsbekendtgørelsen angives desuden renseanlæggets nuværende renseniveau og de vandløbsstrækninger, som indsatsen skal føre til målopfyldelse i. De samme oplysninger kan ses på MiljøGIS.

Der er siden vandplanen for 2009-2015 tilføjet nye indsatser overfor 2 renseanlæg i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, fordi der, som nævnt, er blevet identificeret yderligere ca. 90 km vandløb, hvor den manglende opfyldelse af miljømålene skyldes spildevandsudledninger.

Særligt om indsatser til blødbundsvandløb

Tidligere har amterne og Naturstyrelsen lagt til grund, at der var opnået god økologisk tilstand i blødbundsvandløb, når faunaklassen svarede til DVFI 4 i Dansk Vandløbsfauna Indeks. Forud for udarbejdelsen af basisanalysen til vandområdeplanerne 2015-2021 revurderede DCE imidlertid anvendeligheden af DVFI for blødbundsvandløb, idet DCE ikke længere mente, at tilstanden kunne vurderes med udgangspunkt i DVFI. Konsekvenserne af denne ændring er, at Naturstyrelsen i forslag til vandområdeplan 2015-2021 har udtaget alle spildevandsindsatser til blødbundsvandløb. Naturstyrelsen vil i samarbejde med forskningsinstitutionerne udarbejde et nyt indeks specifikt målrettet blødbundsvandløb, jf. afsnit 4.2, hvilket vil give mulighed for at vurdere spildevandstilførsels betydning.

6.1.2 Søer

Som det fremgår af kapitel 4, er den væsentligste årsag til, at søer ikke har god økologisk tilstand, tilførslen af fosfor, og indsatsprogrammet i vandområdeplanerne fokuserer derfor på fosforreduktion.

For de søer, hvor et indsatsbehov over for fosfor kan opgøres, er der på landsplan opgjort et indsatsbehov på ca. 120 tons, heraf ca. 98 tons fosfor i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

De samlede landbaserede tilførsler af fosfor til vandmiljøet er over en længere årrække faldet som følge af en betydelig reduktion af udledningerne af fosfor i spildevand. Den samlede spildevandsudledning var i 1989 ca. 6.500 tons fosfor og har siden starten af 00'erne været knap 1.000 tons. For de diffuse kilder har der ikke været et fald i belastningen til vandmiljøet. Den samlede landbaserede tilførsel af fosfor til vandmiljøet var i 2012 ca. 2.600 tons. Kun en del af denne belastning ligger i oplande til søer, da en stor del af fosforudledningerne sker uden for søoplandene.

En række danske søer opfylder ikke deres målsætning, selv om tilførslen af næringsstoffer fra omgivelserne er nedbragt. Dette skyldes ofte en kemisk og/eller biologisk "træghed" i søen. Sørestaurering kan fremskynde en tilstand med klart vand og større udbredelse af undervandsplanter. På den baggrund fastlægges ud over fosforindsatsen en indsats for restaurering af udvalgte søer. Sørestaurering er fastlagt, hvor fosforpåvirkning af en sø er ophørt, men hvor det vil forudsætte en aktiv indsats, hvis søen ikke inden for 1-2 vandområdeplanperioder skal opnå god tilstand.

Det er samlet vurderet, at 322 ud af 595 søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn ikke opfylder miljømålet, hvilket som nævnt ovenfor primært skyldes fosfor i 2021.

Indsatser til forbedring af tilstanden i søerne 2015-2021:

- Der etableres ca. 900 ha fosforvådområder med en effekt på mindst 5 tons fosfor i søer.
- Der iværksættes sørestauring i 10-20 søer.
- Opkøbsordningen for dambrug, som blev etableret i 2014, fortsættes, og der forventes i planperioden opkøbt ca. 50 dambrug med en effekt på ca. 10 tons fosfor.
- Der afsættes midler til yderligere forskning i og dokumentation af nye virkemidler og videreudvikling af grundlaget for en målrettet fosforindsats i form af et fosforrisikokort, som kortlægger arealer med risiko for stort tab af fosfor til vandmiljøet.

FAKTABOKS 6.3: INDSATSER TIL FORBEDRING AF TILSTANDEN I SØERNE 2015-2021

Ud over de virkemidler, der er beskrevet i faktaboksen, vil også andre dele af vandområdeplanens indsatsprogram bidrage til at forbedre søernes tilstand. Det gælder f.eks. øget spildevandsrensning og udtagning af lavbundsarealer, når de udmøntes opstrøms søer.

Til ovenstående reduktion af fosfortilførslen til vandmiljøet i perioden 2015-21 er afsat i alt ca. 160 mio. kr. på landsplan. Der er hovedsageligt tale om tilskud til etablering af fosforvådområder samt en fortsættelse af den opkøbsordning for dambrug, der blev oprettet i 2014. Fosforvådområder vil i planperioden kunne erstattes af andre mindst lige så omkostningseffektive virkemidler, såfremt sådanne kan udvikles, og deres effekt kan dokumenteres. Fosforvådområdeindsatsen er fordelt proportionalt i forhold til fosforindsatsbehovet, men idet den konkrete udmøntning af indsatsen ikke kan forudsiges præcist, kan der dog i løbet af planperioden i et vist omfang være mulighed for at omfordele indsats imellem hovedvandoplande med indsatsbehov i lyset af de indhentede erfaringer mht. fosforeffekt, lodsejerinteresse mv. Den påtænkte fordeling af vådområdeindsatsen fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

Fosforindsatsen er dog generelt udfordret af en mangel på omkostningseffektive virkemidler, hvorfor der afsættes midler til yderligere udredning og forskning. Herunder afsættes midler til en forbedring af det faglige grundlag for tilrettelæggelsen af en omkostningseffektiv indsats i form af en videreudvikling af et fosforrisikokort, hvor områder med risiko for særligt stort tab af fosfor til vandmiljøet kortlægges.

Der forventes på baggrund af ovenstående indsatser en effekt på ca. 14 tons fosfor i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Indsatsprogrammet for søerne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer, og søernes geografiske placering fremgår af bekendtgørelsens kortbilag.

	Indsats	Omfang	Udgifter, mio. kr.
Søindsats	Sørestaurering	Ca. 6-10 søer	11
	Dambrug	Ca. 50 dambrug	50
	Fosforvådområder mv.	Ca. 800 ha	68
Samlet indsats i alt			129

TABEL 6.4. OMKOSTNINGERNE FOR SØRESTAURERING ER OPGJORT PÅ BAGGRUND AF ANSLÅEDE ENHEDSOMKOSTNINGER (JF. VIRKEMIDDELKATALOG, MILJØMINISTERIET, BY- OG LANDSKABSSTYRELSEN 2010 OG VEJLEDNING FOR Gennemførelse af Sørestaurering, DCE, Aarhus Universitet. (Rapporten offentliggøres af DCE PRIMO 2015). FOR DE ANSLÅEDE OMKOSTNINGER TIL FOSFORVÅDOMRÅDER HENVISES TIL AFSNIT 6.1.3

Omkostningerne for sørestaurering er opgjort på baggrund af anslåede enhedsomkostninger (virkemiddelkatalog, DMU, 2007 – faglig rapport nr. 636 samt Revideret vejledning for gennemførelse af sørestaurering, DCE 2015). For baggrunden for de anslåede omkostninger til fosforvådområder henvises til afsnit 6.1.3.

Indsatsprogrammet for søerne i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer, og søernes geografiske placering fremgår af bekendtgørelsens kortbilag.

6.1.3 Kystvande

Det fremgår af vandområdeplanens kapitel 4, at en række kystvande ikke lever op til miljømålene, og i kapitel 2 er der redegjort for, at tilstanden i kystvande er påvirket af flere presfaktorer, herunder tilførsler af næringsstoffer m.v. Resultaterne af de nyeste beregninger for kystvande – udført af Aarhus Universitet og DHI (Dansk Hydraulisk Institut) – har vist, at den væsentligste årsag til, at der ikke er god økologisk tilstand i kystvandene, er for stor tilførsel af kvælstof, og at der samlet set er behov for yderligere reduktion af kvælstoftilførslen til kystvande, såfremt der skal opnås god økologisk tilstand i disse. Der er dog samtidig betydelig forskel på, hvor stort behovet er for de enkelte vandområdedistrikter og -oplande.

På den baggrund fokuserer indsatsen i vandområdeplanerne, for at bringe kystvandene i god økologisk tilstand, på at nedbringe kvælstoftilførslen til kystvandene. Den altovervejende kilde til den diffuse kvælstoftransport er tabet af kvælstof fra de dyrkede arealer.

De beregnede kvælstofindsatsbehov knytter sig alene til den danske andel af et konstateret behov for at reducere fx klorofylindholdet i et vandområde til miljømålet.

Nedenfor er beskrevet, hvilke initiativer der i første omgang forventes igangsat på nationalt niveau for at adressere det beregnede indsatsbehov. Samlet set drejer det sig om en reduktion af tilførslen af kvælstof svarende til ca. 1.600 tons kvælstof ud af et samlet opgjort indsatsbehov på ca. 7.800 tons kvælstof, jf. tabel 6.5. Bestemmelsen af indsatsbehovet bygger på et fagligt grundlag, der er væsentligt forbedret i forhold til sidste planperiode. Der vil dog altid være usikkerheder forbundet med sådanne beregninger, og der udestår en endelig konsolidering af beregningsgrundlaget. Det vil der blive taget højde for ved de endelige vandområdeplaner.

Derudover igangsættes et tværministerielt udvalgsarbejde, der i 2015 skal beskæftige sig med udviklingen af de konkrete modeller for målrettet regulering, der kan bidrage til at reducere kvælstoftilførslen yderligere.

Den samlede nationale indsats til forbedring af tilstanden i kystvandene i perioden 2015-2021

- Der etableres i planperioden ca. 8.800 ha vådområder med en samlet effekt på ca. 1.150 tons kvælstof i kystvande.
- Der gennemføres udtagning af ca. 5.400 ha lavbundslande med en effekt på ca. 150 tons kvælstof.
- Der planlægges etableret et stenrev i et fjordområde, hvor revet kan indgå i et fuldskala 5-årigt projekt til dokumentation af bl.a. stenrevs potentielle kvælstofeffekt samt bidrage til opfyldelse af Natura 2000-forpligtelser. Der er ikke fagligt grundlag for at estimere kvælstofeffekten på nuværende tidspunkt.
- Der opnås en reduktion på ca. 140-270 tons kvælstof i kystvande som følge af det forventede forbud mod gødskning af udpegede § 3-naturområder (del af Naturplan Danmark)
- Der gennemføres en spildevandsindsats, som vil forbedre tilstanden i vandmiljøet. Indsatsen medfører samtidig en reduceret kvælstoftilførsel til kystvande på ca. 40 tons.
- Der videreføres en opkøbsordning for dambrug, som blev oprettet i 2014. Kvælstofeffekten heraf anslås til ca. 80 tons kvælstof.
- Der afsættes midler til yderligere udredning og videnindsamling frem mod næste planperiode.

Der igangsættes et tværministerielt udvalgsarbejde, der skal beskæftige sig med udviklingen af de konkrete modeller for målrettet regulering, der kan bidrage til at reducere kvælstoftilførslen yderligere og på en omkostningseffektiv måde, herunder beskrivelse af de fordelingsmæssige konsekvenser. Udvalget skal også kigge nærmere på indsatsbehovet, og over hvor lang en periode indsatsen skal gennemføres. Der vil foreligge et endeligt beslutningsgrundlag efter sommerferien 2015.

FAKTABOKS 6.4: FAKTABOKS OM DEN SAMLEDE NATIONALE INDSATS FOR KYSTVANDE

Der er afsat i alt ca. 1,5 mia. kr. til indsatsen til reduktion af tilførslen af kvælstof til kystvande, hvoraf etablering af kvælstofvådområder udgør ca. 1,1 mia. kr. Samtidigt afsættes 390 mio. kr. til en videreførelse af ordningen til udtagning af lavbundslande, som fra 2018 omlægges til at have primært fokus på reduktion af tilførslen af kvælstof til kystvande. Der planlægges endvidere et fuldskalapilotprojekt til dokumentation af bl.a. stenrevs potentielle kvælstofeffekt (ca. 20 mio. kr.) og bidrag til opfyldelse af Natura 2000-forpligtelser. Herudover fortsættes de faglige udredninger i forhold til at forbedre videngrundlaget yderligere. De samlede kommunaløkonomiske konsekvenser af vandområdeplanerne 2015-2021 drøftes med KL i 2015.

Det faglige grundlag

Med henblik på at forbedre det faglige grundlag for at fastlægge, hvilken indsats der er nødvendig for at bringe det marine miljø i god økologisk tilstand, har Miljøministeriet forud for Vandområdeplan 2015-21 iværksat et nyt omfattende fagligt arbejde hos Aarhus Universitet og DHI (Dansk Hydraulisk Institut). Beregningerne herfra giver en væsentligt forbedret beskrivelse af sammenhængen mellem påvirkningsfaktorer og miljøtilstanden og giver mulighed for mere præcise beregninger af indsatsbehovet, end der forelå som grundlag for indsatserne i første generations vandplaner.

I de nye beregninger tages der højde for tilførsler af næringsstoffer både fra Danmark og andre lande, den atmosfæriske deposition og næringsstoffrigivelse fra sedimentet. Der regnes på tilførsler og effekter af både kvælstof og fosfor. Der regnes desuden på flere kvalitetsselementer (både ålegræs og indhold af alger). Det samlede resultat er et forbedret videngrundlag byggende på nyeste viden og metoder. Resultaterne fra forskningsinstitutionerne indgår i opgørelsen af kvælstofindsatsbehovet, jf. nedenstående tal. En bred kreds af interessenter har været inddraget i udviklingen af de nye beregningsmodeller. Der er offentliggjort et særskilt notat om beregningerne på Naturstyrelsens hjemmeside; www.nst.dk.

Beregning af indsatsbehovet

Næringsstofbelastningen fra land er på landsplan reduceret med over 50 % for kvælstof og ca. 60 % for fosfor siden 1990'erne. Disse reduktioner har medført betydelige fald i koncentrationer af næringsstoffer i de kystnære områder, og der er en udvikling i gang med synlige forbedringer i den biologiske tilstand.

I 2011 blev der i forhold til kystvandene på landsplan opgjort et samlet indsatsbehov på ca. 19.000 tons kvælstof. Heraf blev der vedtaget en indsats svarende til en reduktion i tilførslen af kvælstof på ca. 9.000 tons, som med Vækstplan for Fødevarer fra april 2014 er ændret til ca. 6.600 tons kvælstof.

Aarhus Universitet opgør årligt den afstrømningskorrigerede tilførsel af kvælstof til kystvande. Der kan være variationer fra år til år i denne tilførsel. Der anvendes derfor i vandområdeplanerne et 5-årigt gennemsnit af den afstrømningskorrigerede tilførsel for perioden 2008-2012 for at sikre et robust udgangspunkt for fastlæggelse af indsatser. Den samlede belastning til kystvande på landsplan i gennemsnit for 2008-2012 er på ca. 56.900 tons kvælstof.

En fremskrivning af effekterne af allerede besluttede, men endnu ikke fuldt gennemførte indsatser frem til 2021 (Baseline 2021), er beregnet af Aarhus Universitet til at være i spændet 6.000-7.400³ tons kvælstof til kystvandene. Hertil kommer effekt fra vådområdeprojekter, spildevand og forsinkelser via grundvand, så effekten på landsplan bliver ca. 7.700-9.000 tons, eller som gennemsnit ca. 8.400 tons kvælstof set i forhold til belastningen i 2008-2012.

For at kunne beregne indsatsbehovet til at opnå god økologisk tilstand i kystvandene er det nødvendigt at kende det niveau for belastning, som det enkelte vandområde kan tåle og samtidig have mulighed for at opnå god økologisk tilstand (målbelastningen). Baseret på beregninger fra Aarhus Universitet og DHI (Dansk Hydraulisk Institut) kan målbelastningen opgøres. Som det fremgår af tabel 6.5 nedenfor, viser beregningerne, at hvis alle marine vandområder skal nå målbelastningen, vil det forudsætte, at kvælstofbelastningen på landsplan nedbringes med ca. 7.800 tons, ud over baselineeffekten frem til 2021, idet et samlet belastningsniveau på ca. 40.800 tons vil skabe forudsætninger for god økologisk tilstand i alle kystvande. De 7.800 tons er et summeret tal for alle marine vandområder med et indsatsbehov.

Opgørelsen af indsatsbehovet på hoved- og delvandoplandsniveau, jf. også bilag 1, viser, at der er stor forskel på størrelsen af indsatsbehovet til de enkelte fjorde og kystvande. Beregningerne viser generelt, at jo mere lukket en fjord/kystvand er, jo større er behovet for en kvælstofreduktion. Samlet set vil der fortsat i mange områder i 2021 være et behov for reduktion, såfremt der skal opnås god økologisk tilstand, mens der i visse andre områder ikke vil være behov for en yderligere indsats eller ligefrem vil være mulighed for en øget belastning, idet kvælstoftilførslen i 2021, ved

³ Effekten er opgjort af Aarhus Universitet som udvaskning i rodzonen, hvilket Naturstyrelsen har omregnet til effekt i kystvandene opgjort med lokal retention.

fuldt indregnet baselineeffekt, forventes at være på niveau med eller lavere end den beregnede målbelastning.

En opgørelse for de marine vandområder, hvor der er mulighed for en øget belastning, hvilket dog for mange af områderne først vil være tilfældet, når baseline 2021 og indsætserne i 2. planperiode er gennemført, viser, at der potentielt vil kunne øges med ca. 1.200 tons kvælstof/år på landsplan. Såfremt dette vælges, betyder det, at den samlede målbelastning ikke er de ovenfor angivne ca. 40.800 tons, men ca. 42.000 tons. Der skal dog tages højde for, at vand i mange tilfælde udveksles mellem områder med forskellige indsatsbehov. Hvis man øger belastningen i ét område, kan det med andre ord have indflydelse på det tilstødende vandområde. Dette gælder dog ikke i visse oplande, som afvander til åbne farvande, hvor der vil kunne ske en øget belastning, uden at det i betydende grad vil påvirke målopfyldelsen i de omkringliggende områder. Dette gælder fx på Djursland og i det nordlige Kattegat/Skagerrak.

For Vandområdedistrikt Jylland og Fyn udgør den potentielle mulighed for at øge belastningen ca. 380 tons kvælstof.

Beregning af indsatsbehov 2015-2021			
	Antal tons kvælstof	Forklaring	Beregning
Nuværende tilførsel i 2012	Ca. 56.900	Tilførslen af kvælstof til kystvand og fjorde i dag. Tilførslen afhænger af afgrøder, jordtyper mv. Tilførslen har overordnet set været faldende igennem årene.	Aarhus Universitet angiver den nuværende belastning til at være mellem 55.000-60.000 tons kvælstof. Miljøministeriet beregner tilførslen i dag som et 5-årigt gennemsnit af belastningen i 2008-2012.
Fremskrivning af effekter til 2021 (Baseline 2021)	Ca. 8.400	Som konsekvens af fx øget omlægning til økologisk areal, udtagning af arealer til huse, veje og skove i perioden frem til 2021 samt indsætser igangsat i perioden 2010-2015, reduceres tilførslen frem mod 2021. Der tages højde for dette ved at indregne det forventede fald.	Beregnet af Aarhus Universitet i et spænd mellem 6.000-7.400 tons kvælstof. Spændet er et udtryk for usikkerheden. Hertil kommer effekt af allerede besluttede vådområder, forsinkelseffekter og punktkildeeffekter, så den samlede fremskrivning medfører et fald på ca. 8.400 ton.
Målbelastning i 2021 inkl. øget belastning af visse vandområder	Ca. 42.000	Den danske andel af tilførslen af kvælstof, der kan sikre god økologisk tilstand. Heri indgår potentiel øget belastning af visse vandområder med ca. 1.200 tons kvælstof.	Beregnet via modeller udviklet af Aarhus Universitet og DHI.
Målbelastning i 2021 ekskl. øget belastning af visse vandområder	Ca. 40.800	Belastningsniveauet ved målopfyldelse uden øget belastning af nogen af de områder, hvor dette potentielt er muligt.	Beregnet via modeller udviklet af Aarhus Universitet og DHI.
Indsatsbehov frem mod 2021 (ekskl. øget belastning af vandområder)	Ca. 7.800	Forskel mellem belastning i 2021 og målbelastning, svarende til den indsats, der skal gennemføres for at opnå god økologisk tilstand	Beregnet ud fra ovenstående faktorer. Såfremt der sker ændringer i ovenstående, vil indsatsbehovet ændres.

TABEL 6.5. BEREGNING AF INDSATSBEHOV, 2015-2021

NOTE: I TABELLEN ANVENDES AFRUNDEDE TAL. DE PRÆCISE TAL FREMGÅR AF BILAG 1.

Måltrettet regulering af landbrugets kvælstofudledning

Natur- og Landbrugskommissionen anbefalede i deres afsluttende rapport fra april 2013 en mere måltrettet og differentieret regulering af kvælstof og fosfor som alternativ til den nuværende mere generelle regulering.

Regeringen har iværksat arbejdet hermed. I forbindelse med regeringens finanslovsaftale for 2014 og som opfølgning på Vækstplan for Fødevarer fra april 2014 er det aftalt, at der skal gennemføres et arbejde med henblik på en mere målrettet miljøregulering af landbruget.

Målet er, at den nye målrettede miljøregulering skal indføres med de første elementer fra 2016 og udbygges i takt med, at der tilvejebringes det nødvendige videngrundlag.

Som nævnt ovenfor igangsætter regeringen et tværministerielt udvalgsarbejde, der skal beskæftige sig med udviklingen af de konkrete modeller for målrettet regulering, der kan bidrage til at reducere kvælstoftilførslen yderligere og på en omkostningseffektiv måde. Arbejdet skal tilvejebringe et beslutningsgrundlag efter sommerferien 2015.

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn

Opgørelse af kvælstofmålbelastning og -indsatsbehov for de enkelte kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn fremgår af bilag 1. Målbelastningen i Jylland og Fyn skal på samme måde som beskrevet ovenfor vedr. Danmark som helhed forstås som den mængde kvælstof, der maksimalt kan tilføres vandområdet, for at miljømålet kan opfyldes. Indsatsbehov skal tilsvarende forstås som behovet for at reducere kvælstofbelastningen, i forhold til at kunne sikre målopfyldelse.

For Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er indsatsbehovet opgjort til i alt 7.380 tons kvælstof, hvilket fremgår af bilag 1. Endvidere fremgår af bilaget, hvad indsatsbehovet er, hvis den forventede effekt af allerede planlagte indsatser, øvrig udvikling mv., jf. uddybning i tabel 6.5, ikke indregnes.

I forhold til at imødekomme indsatsbehovet er der defineret et indsatsprogram for kystvande i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Nedenstående tabel 6.6 opsummerer de væsentligste indsatser i vandområdedistriktet.

	Indsats	Omfang	Udgifter, mio. kr.
Kystvande	Kvælstofvandområder	Ca. 8.700 ha	1.109
	Etablering og undersøgelse af stenrev i fjordområde		20
	Udtagning af lavbundsjord, på landsplan i alt 390 mio. kr.	Ca. 5.400 ha på landsplan	Ikke fordelt på vandområdedistrikt
Samlet indsats i alt			1.129

TABEL 6.6. FORVENTEDE UDGIFTER I INDSATSPROGRAM FOR KYSTVANDE I JYLLAND OG FYN, 2015-2021
 NOTE: TABELLEN OMFATTER ALENE STATLIGE UDGIFTER TIL INDSATSER I VANDOMRÅDEPLANNERNE FOR PERIODEN 2015-2021. ADMINISTRATIVE OMKOSTNINGER, UDREDNINGER MV. INDGÅR SÅLEDES IKKE

Vådområder

En væsentlig del af indsatsprogrammet består af en ny vådområdeordning, der ligger i forlængelse af den eksisterende ordning, hvor vådområder etableres med statslig støtte. Der forventes etableret vådområder med en kvælstofeffekt i vandmiljøet på ca. 1.130 tons i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, jf. fordeling i nedenstående tabel 6.7. Der henvises til MiljøGIS.

	Tons kvælstof
1.1 Nordlige Kattegat, Skagerrak	0
1.2 Limfjorden	305
1.3 Mariager Fjord	24
1.4 Nissum Fjord	53
1.5 Randers Fjord	119
1.6 Djursland	-
1.7 Aarhus Bugt	-
1.8 Ringkøbing Fjord	183
1.9 Horsens Fjord	74
1.10 Vadehavet	24
1.11 Lillebælt/Jylland	209
1.12 Lillebælt/Fyn	55
1.13 Odense Fjord	72
1.14 Storebælt	5
1.15 Det Sydfynske Øhav	7
Vådområder i alt	1.131

TABEL 6.7. FORDELING AF VÅDOMRÅDEINDSATSEN I VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN

Vådområdeindsatsen er fordelt forholdsmæssigt i forhold til omkostningseffektivitet, så vådområder er placeret der, hvor det er dyrere at anvende andre virkemidler⁴. Idet den konkrete udmøntning af indsatsen ikke kan forudsiges præcist, kan der dog i løbet af planperioden i et vist omfang være mulighed for at omfordele indsats imellem hovedvandoplande med indsatsbehov i lyset af de indhentede erfaringer mht. kvælstofeffekt, lodsejerinteresse mv.

Udtagning af lavbundsgrunde

I tillæg til vådområdeordningen indgår udtagning af lavbundsgrunde, hvor lavbundsgrunde mod kompensation udtages fra almindelig landbrugsdrift med henblik på bl.a. forøget biodiversitet og reduktion af tilførslen af kvælstof til kystvande med et indsatsbehov. I perioden 2014-2017 er ordningens primære formål en reduktion af landbrugets udledning af drivhusgasser som følge af regeringens aftale af 14. juli 2014 med Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten om tilbagerulning af forsyningssikkerhedsafgiften mv. og lempelser af PSO. Ordningen bidrager til EU-forpligtigelser på både vand- og naturområdet samt nationale målsætninger om udledning af drivhusgasser.

⁴ Det faglige grundlag for placeringen er udarbejdet af IFRO "Analyse af omkostningerne ved scenarier for en yderligere reduktion af N-tabet fra landbruget i relation til Vandplan 2.0", KU., december 2014.

Omkostningerne forbundet med henholdsvis kvælstof- og fosforvådområdeindsatsen, samt omkostningerne ved udtagning af lavbundsjord, finansieres ved statslige tilskud, der er forudsat medfinansieret af EU inden for rammerne af Landdistriktsprogrammet 2016-2020. For kvælstof- og fosforvådområder er omkostningerne fastlagt på baggrund af Naturstyrelsens hidtidige erfaringer med etablering af vådområder, herunder den opnåelige effekt pr. ha. svarende til opgørelser i Virkemiddelkataloget (Aarhus Universitet, december 2014).

Stenrev

Der planlægges etableret et stenrev i et fjordområde, hvor revet kan indgå i et fuldskala 5-årigt projekt til dokumentation af stenrevs potentielle kvælstofeffekt og samtidig bidrage til opfyldelsen af Natura 2000-forpligtelser. De samlede omkostninger til projektet, inkl. etablering og undersøgelser, anslås at udgøre ca. 20 mio. kr., der vil blive søgt medfinansieret ved EU's LIFE-program.

Naturplan Danmark - integreret naturprojekt

Som led i Naturplan Danmark planlægges der gennemført et stort sammenhængende naturprojekt i Himmerland/Kronjylland. Projektet forventes at omfatte et areal på ca. 80.000 ha i en række ådale. Projektet vil ud over at bidrage til sikring af gunstig bevaringsstatus i Natura 2000-områder også kunne få en positiv effekt på næringsstofudvaskning til kystvande og på vandløbenes tilstand.

6.1.4 Grundvand

Kvantitet

I vandområdeplanens kapitel 4 er vurderingerne af grundvandets kvantitative tilstand og kemiske tilstand beskrevet. Til den kvantitative tilstand er der under inddragelse af forskningsinstitutionerne tilvejebragt ny viden om vandbalancen og sammenhængen mellem vandindvindingen og påvirkningen af de økologiske kvalitetselementer i vandløb. Denne nye viden i form af modelarbejde fra DCE og GEUS er lagt til grund for beregning af indsatsbehov i forbindelse med vandplanlægningen for anden planperiode.

For Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderes alle grundvandsforekomster at have god kvantitativ tilstand, og der er ikke opgjort et indsatsbehov i forhold til kvantitativ tilstand, herunder overfor vandindvinding. Der fastlægges på den baggrund ikke konkrete supplerende indsats i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn i anden planperiode 2015-2021. Det bemærkes dog, at modelberegningerne af vandindvindings påvirkning af vandløb – og dermed grundvandets kvantitative tilstand for så vidt angår påvirkning af vandløb – er opgjort på storskalaniveau. Det kan således ikke afvises, at en mere detaljeret, lokal vurdering vil kunne vise et indsatsbehov i forhold til vandindvinding.

Med henblik på at sikre, at nye eller reviderede tilladelser til vandindvinding ikke forhindrer grundvandsforekomsterne i at have god kvantitativ tilstand, fastsættes i bekendtgørelsen om indsatsprogrammer generelle regler vedr. administration af vandindvindingstilladelser i løbet af planperioden. 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 den nye 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. Naturstyrelsen vil i den forbindelse igangsætte et arbejde til brug for operationalisering af den nye metodik.

Naturstyrelsen vil desuden igangsætte projekter med henblik på at indhente yderligere viden om vandindvindings påvirkning af søer, kystvande og grundvandsafhængige terrestriske økosystemer.

For virkemidler i forhold til forbedring af grundvandets kvantitative tilstand henvises til ”Virkemiddelkatalog vedrørende vandindvinding”, som kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside.

Indsatser til at sikre grundvandets kvantitative tilstand:

- Der fastsættes i bekendtgørelse om indsatsprogrammer nye generelle regler vedr. administration af vandindvindingstilladelser, hvorefter kommuner i forbindelse med, at de træffer afgørelse om vandindvindingstilladelser, skal sikre, at tilladelsen ikke vil indebære, at fastlagte miljømål ikke kan nås.
- Der igangsættes et arbejde til brug for operationalisering af ny metodik til vurdering af vandindvindings påvirkning af den økologiske tilstand i vandløb.
- Der igangsættes projekter med henblik på at indhente yderligere viden om vandindvindings påvirkning af søer, kystvande og grundvandsafhængige terrestriske økosystemer.

FAKTABOKS 6.5: FAKTABOKS OM INDSATSER TIL AT SIKRE GRUNDVANDETS KVANTITATIVE TILSTAND

Kvalitet

Med hensyn til grundvandets kemiske (kvalitative) tilstand er 54 ud af 246 grundvandsforekomster i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn vurderet at have ringe kemisk tilstand.

Naturstyrelsen har på baggrund af de seneste oplysninger og data om grundvandsovervågning vurderet, at den eksisterende generelle regulering til beskyttelse af grundvandet er tilstrækkelig til at sikre, at indsatsbehovet på længere sigt opfyldes. Det sker primært gennem sprøjt middelstrategien, pesticidgodkendelsesordningen, harmonikrav for udspreddning af husdyrgødning, offentlig indsats overfor jordforurening og kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Nitratindholdet viser således, at der er en større andel med signifikant faldende nitratindhold i det yngste grundvand sammenlignet med det ældre, idet der dog også ses tilfælde af det modsatte. Der har desuden været en faldende andel af pesticider over kvalitetskravet i det øvre grundvand de senere år. Resultaterne viser, at tidligere gennemført vandmiljøregulering og en strammere regulering i anvendelsen af pesticider nu kan ses i det øvre og yngste grundvand, jf. ”Grundvandsovervågning 2013”. Det bemærkes i den forbindelse, at grundvandsforekomsternes kemiske tilstand generelt udvikler sig langsomt, idet grundvandets alder kan være 10-50 år eller ældre.

Der fastlægges på den baggrund ikke yderligere supplerende indsatser i forhold til grundvandets kemiske tilstand ud over de eksisterende generelle regler, som fastholdes. Eventuelle behov for supplerende indsatser vil dog blive undersøgt yderligere frem mod næste planperiode med henblik på at revurdere og eventuelt iværksætte indsatser i næste planperiode. Hertil bidrager regeringens initiativ om at udbrede kortlægningen af grundvandet, hvortil der er afsat 227 mio. kr. i perioden 2015-20. Initiativet vil bidrage til at give et endnu bedre overblik over grundvandet og beskyttelsesbehovet.

6.1.5 Akvakultur

Ved dambrug med vandindtag fra vandløb kan indvinding af overfladevand udgøre et problem, idet der kan opstå vandløbsstrækninger med meget lidt vand. Dambrugsdrift indebærer også typisk en udledning af næringsstoffer mv. til vandmiljøet, hvilket kan have betydning for målopfyldelse i

vandløb, søer og kystvande. I vandplanerne for 2009-2015 er det angivet, at dambrug skal reguleres via miljøgodkendelserne jf. miljøbeskyttelseslovens kapitel 5. Dette forudsættes på samme måde for planperioden 2015-2021.

Derudover forlænges den opkøbsordning, der blev etableret i 2014 med henblik på at reducere påvirkninger fra dambrug, herunder særligt en reduktion af fosfortilførslen. Der er afsat i alt 50 mio. kr. på landsplan til opkøbsordningen ud over de 20 mio. kr., der blev afsat i 2014.

Havbrug reguleres via miljøgodkendelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5. I forbindelse med godkendelser af nye havbrug vurderes eventuelle påvirkninger af mål for de marine vandområder.

6.1.6 Miljøfarlige forurenende stoffer

Som det nærmere fremgår af kap. 4 om tilstandsvurdering, er der vandområder, hvor de målte stofkoncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer overskrider de fastsatte miljøkvalitetskrav, og hvor stofferne derfor er årsag til, at miljømålet god økologisk tilstand eller god kemisk tilstand ikke kan opfyldes.

Der skal på den baggrund foretages en indsats over for de miljøfarlige forurenende stoffer ved, at de berørte miljømyndigheder skal igangsætte en kildeopsporingsindsats i oplande 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 om god tilstand kan opfyldes, f.eks. ved at revidere udledningstilladelser eller meddele påbud, så gældende miljøkvalitetskrav kan overholdes.

Der er derudover behov for at tilvejebringe yderligere viden om miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet, herunder vurdere behovet for fastsættelse af nye og reviderede miljøkvalitetskrav, hvorfor der i planperioden afsættes midler til dette formål.

Indsatser for at nedbringe tilførslen af miljøfarlige forurenende stoffer:

Hvor miljøkvalitetskravene overskrides i et vandområde, skal de berørte kommuner:

- Finde årsagen til forureningen ved at igangsætte en kildeopsporing i oplandet.
- Træffe passende foranstaltninger til at standse tilførslen af de stoffer, der har forårsaget den ikke gode tilstand, f.eks. ved at revidere udledningstilladelser eller ved at miljømyndigheden meddeler påbud, så gældende miljøkvalitetskrav kan overholdes.
- Der igangsættes projekter med henblik på at indhente yderligere viden om miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet.

FAKTABOKS 6.6: FAKTABOKS OM INDSATSER TIL AT NEDBRINGE TILFØRSLEN AF MILJØFARLIGE FORURENENDE STOFFER

7. Klimaforandringer og vandområder

Klimaet påvirker vores vandmiljø. Temperatur, vind, nedbør og afstrømning er blandt de væsentligste fysiske, kemiske og hydrauliske faktorer, der bestemmer vilkårene for dyre- og plantelivet i vandløb, søer og kystvande. De fremtidige klimascenarier forudsiger, at klimaet frem mod år 2100 vil forandre sig, så vi får højere temperatur, perioder med mere ekstreme nedbørshændelser samtidig med, at vi i andre perioder vil opleve tørke. Endvidere vil der optræde flere og kraftigere storme samt stigende vandstand i havområderne. Endelig vil vedvarende ændringer i nedbørsforholdene medføre ændringer i grundvandsstanden.

Klima i vandområdeplanerne

I forhold til klimaforandringernes effekt på den økologiske tilstand har Aarhus Universitet, DCE, for Naturstyrelsen udarbejdet en rapport, der for hhv. vandløb, søer og kystvande fremskriver, hvorledes vandrammedirektivets biologiske kvalitetselementer påvirkes af klimaforandringerne.

Overordnet set fastslår rapporten, at klimaforandringerne allerede nu påvirker de økologiske kvalitetselementer, men der anvises ikke konkrete handlinger. En væsentlig konklusion er dog samtidig, at der stadig er væsentlige ”huller” i videngrundlaget, som skal udfyldes, inden det er muligt mere præcist at beskrive klimaforandringernes direkte virkning på kvalitetselementerne, og hvordan disse forandringer indvirker på det samlede økosystem. Rapporten offentliggøres af DCE primo 2015.

Naturstyrelsen vil på den baggrund i løbet af planperioden 2015-2021 overveje, hvordan yderligere viden kan tilvejebringes frem mod næste planperiode.

I forhold til overvågningsprogrammet skal det i forbindelse med hver ny vandområdeplan-periode vurderes, om programmet indhenter de relevante data. De relevante parametre i forhold til klima er fx vandføringsmålinger, næringsstoftransport, ilt, temperatur, pH mv. Da disse allerede indgår i overvågningsprogrammet, er der ikke på nuværende tidspunkt en forventning om, at overvågningsprogrammet – når det skal genovervejes ifm. de næste vandområdeplaner – vil blive ændret væsentligt som følge af inddragelsen af klimaforandringer i vandområdeplanerne.

Med hensyn til valg af virkemidler skal det sikres, at virkemidlerne i vandområdeplanerne i størst mulig grad er klimarobuste. I dette indgår, at der sikres størst mulig synergi mellem opnåelse af god økologisk tilstand og behovet for at imødegå oversvømmelse som følge af klimaforandringer. Til brug for at sikre klimarobuste virkemidler er der udarbejdet følgende frem til vandområdeplaner 2015-2021: I regi af Vandløbsforums arbejdsgruppe 4 er der udarbejdet en eksempelsamling, som angiver, hvor en strategisk anvendelse af de vandløbsrelaterede virkemidler vil kunne have en positiv effekt i forhold til risikoen for oversvømmelser af byer og land som følge af klimaforandringer. Konsulentfirmaet ORBICON har desuden udarbejdet en rapport om ”Klimarobuste virkemidler i vandplanerne”, som redegør for, hvordan klimatilpasning kan understøttes af en række af de indsatser, der iværksættes for at forbedre den økologiske tilstand. Endelig indgår der i virkemiddelkataloget for næringsstoffer for vandområdeplanerne en vurdering af virkemidlernes klimaeffekt, hvor der er beregnet CO₂-ækvivalenter på samtlige virkemidler, som

dermed kan indgå i valget af klimarobuste virkemidler. Eksempelsamling, rapport fra ORBICON samt virkemiddelkataloget kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside; www.nst.dk.

Eksempelsamlingen fra Vandløbsforums arbejdsgruppe 4 og rapporten fra ORBICON blev bragt videre af Naturstyrelsen til kommuner og vandråd forud for deres arbejde med at komme med forslag til vandløbsindsatser i 2. planperiode.

De næringsstoffrelaterede klimaændringer indgår løbende i vurderingen af vandområdeplanens indsatsbehov, da beregningen af belastningsopgørelserne løbende baseres på seneste data, dvs. at belastningsberegningerne successivt afspejler klimaforandringerne.

Ovenstående initiativer for at integrere klimaforandringerne i vandområdeplanerne følger linjen i regeringens "Handlingsplan for klimasikring af Danmark" fra december 2012, EU-Kommissionens vejledning til Klimaforandringer og vandområdeplaner samt oversvømmelsesdirektivets forpligtigelser til at koordinere tiltag, der følger af hhv. oversvømmelsesdirektivet og vandrammedirektivet. EU-Kommissionens vejledning og Regeringens handlingsplan kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside; www.nst.dk.

8. Offentlighedens inddragelse

Inddragelse af offentligheden i vandplanlægningen gør det muligt for myndigheder, interesseorganisationer og borgere at få indflydelse på og viden om udarbejdelsen af vandområdeplanerne for anden planperiode. Inddragelsen kan også medvirke til at oplyse om og udbrede kendskabet til vandmiljømæssige udfordringer, til at fremme aktiv deltagelse og til at skabe en bredere offentlig forankring af indholdet i den danske vandmiljøindsats.

Offentligheden er derfor løbende blevet inddraget i planlægningen og forberedelsen af vandområdeplanerne for anden planperiode. Interessentinddragelsen har haft tre formål, nemlig at:

1. Oplyse
2. Høre
3. Fremme aktiv deltagelse

Tilgængelige oplysninger og baggrundsinformation

Naturstyrelsen har stillet en række informationer om vandområdeplanerne, herunder baggrundsnotater, vejledninger samt faglige rapporter offentligt til rådighed på Naturstyrelsens hjemmeside. Styrelsen har i den forbindelse også offentliggjort basisanalysen, der danner grundlag for indsatsprogrammet i anden planperiode.

Endvidere har styrelsen udarbejdet publikationen *Bedre vandmiljø – hvorfor vandområdeplaner* – der har haft til formål at fremme en fælles forståelse af de vandmiljøproblemer, der skal løses med vandområdeplanerne. Publikationen er tilgængelig på Naturstyrelsens hjemmeside.

Høringer af offentligheden

Efter lov om vandplanlægning skal miljøministeren senest 3 år før hver planperiode offentliggøre et udkast til arbejdsprogram, der har til formål at orientere om arbejdsprocessen for tilvejebringelsen af vandområdeplanen, herunder en tidsplan for tilvejebringelse af vandområdeplanen samt en redegørelse for høringsprocessen.

Arbejdsprogrammet for anden planperiode var i høring i perioden 17. maj – 18. november 2013. Naturstyrelsen modtog 12 høringssvar til arbejdsprogrammet. Høringssvarene var primært af overordnet karakter og gav anledning til visse præciseringer af teksten til arbejdsprogrammet. Miljøministeren offentliggjorde det endelige arbejdsprogram for anden planperiode 4. februar 2014.

Miljøministeren skal ligeledes senest 2 år før hver planperiode offentliggøre en foreløbig oversigt over de væsentligste vandforvaltningsmæssige opgaver, som skal løses. Denne foreløbige oversigt var i høring i 6 måneder frem til den 18. august 2014. Naturstyrelsen modtog 4 høringssvar, der gav anledning til at tilføje emner til oversigten over påvirkninger i oversigterne. Den endelige oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver blev offentliggjort den 17. december 2014 på Naturstyrelsens hjemmeside: <http://nst.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-2015-2021/vvo/>

Efter § 27, stk. 5, i lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning skal miljøministeren senest 1 år før hver planperiode offentliggøre udkast til bekendtgørelser om indsatsprogrammer og miljømål samt vandområdeplaner for planperioden. Ministeren fastsætter en høringsperiode på 6 måneder. I overensstemmelse hermed er udkast til bekendtgørelser og nærværende vandområdeplan for anden planperiode således udsendt i offentlig høring i perioden 22. december 2014-22. juni 2015. Planerne er tilgængelige på Naturstyrelsens hjemmeside.

Fremme af aktiv interessentdeltagelse

Naturstyrelsen har siden 2012 oprettet en række interessentfora, der dels har bidraget til at følge og sikre gennemførelsen af vandplanerne i første planperiode og dels har indgået i drøftelser og bidraget med konkrete input til brug for udarbejdelsen af vandområdeplanerne for anden planperiode. Desuden har relevante faglige og interesseorganisationer været inviteret til at indgå i følgegrupper til en række af de projekter, Naturstyrelsen har igangsat for at forbedre det faglige grundlag for vandplanlægningen. Organisationerne har således løbende været orienteret om faglige drøftelser og fremskridt i de forskellige projekter.

De forskellige fora gennemgås kort nedenfor, og der henvises til Naturstyrelsens hjemmeside for yderligere beskrivelser, mødereferater og leverancer mv.

Blåt Fremdriftsforum

Naturstyrelsen nedsatte i 2012 et Blåt Fremdriftsforum bestående af de væsentligste interessenter på vandplanområdet. Blåt Fremdriftsforum har bl.a. drøftet og samlet erfaringer og synspunkter på processen i forbindelse med udarbejdelsen af første generations vandplaner samt drøftet ønsker til de næste vandområdeplaner. Blåt Fremdriftsforum har endvidere opsamlet synspunkter på omfang og indhold af den lokale dialog, og har haft en løbende dialog om rammerne for implementeringen af vandplanerne.

Den Faglige Referencegruppe

Den faglige referencegruppe, som Naturstyrelsen ligeledes nedsatte i 2012, består af repræsentanter for forskningsinstitutioner, rådgivende konsulentfirmaer og interesseorganisationer. Aarhus Universitet (DCE) har formandsskabet i gruppen. Gruppen har haft mulighed for at drøfte og give input til Naturstyrelsens arbejde med udviklingen af det faglige grundlag for vandområdeplanerne for anden planperiode, bl.a. modeludviklingen og basisanalysen. Den Faglige Referencegruppe har kunnet rådgive i faglige spørgsmål af relevans for vandområdeplanerne på et tidligt stadium, og inden linjen på disse områder blev fastlagt politisk.

Vandløbsforum

I forbindelse med forberedelsen af vandområdeplaner for anden planperiode nedsatte Naturstyrelsen i 2013 det såkaldte Vandløbsforum, der har haft til formål at sikre et godt fagligt grundlag for planlægningen og prioriteringen af vandløbsindsatsen. Vandløbsforums deltagere bestod af en bred kreds af interessenter på vandløbsområdet, og det konkrete arbejde foregik i 4 forskellige arbejdsgrupper, der uafhængigt af hinanden er kommet med en række anbefalinger til vandplanlægningen. Der har endvidere også – efter ønske fra interessenterne – været etableret en 5. arbejdsgruppe, der har drøftet mere generelle emner relateret til vandløb. Slutrapporter tilgængeliggøres på Naturstyrelsens hjemmeside, efterhånden som de er færdige.

Arbejdet i vandråd

Som følge af lov om vandplanlægning blev der i foråret 2014 nedsat 23 lokale vandråd, der i perioden 8. april-8. oktober 2014 har samarbejdet med kommunerne om at udarbejde forslag til indsatsprogrammets supplerende foranstaltninger på vandløbsområdet. Landsdækkende og lokale organisationer kunne indstille medlemmer til deltagelse i vandrådene, og hvert vandråd kunne have op til 20 medlemmer. Der blev nedsat 15 vandråd i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Kommuner og vandråd fik udmeldt en ramme til arbejdet bestående af et antal km vandløb til forbedring, en

økonomisk ramme samt et prissat virkemiddelkatalog. Desuden havde kommuner og vandråd mulighed for at foreslå flere indsatser og kommentere den foreløbige udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandløb. I løbet af 2015 vil Naturstyrelsen foretage en evaluering med henblik på at afdække, om arbejdsopgaverne for kommuner og vandråd skal udvides i forbindelse med planlægningen af tredje planperiode.

Baggrundsmaterialet for vandrådernes arbejde kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside:
[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/vandraad/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/vandraad/)

Bilag

Bilag 1. Kystvandenes belastninger og indsatsbehov

Bilag 2. Søernes belastninger og indsatskrav

Bilag 3. Sammenfatning af basisanalysen

Bilag 4. Grundlæggende foranstaltninger som følge af Fællesskabslovgivning

Bilag 5. Generelle supplerende foranstaltninger

Bilag 6. Princippet om dækning af omkostninger ved tjenesteydelser vedr. vand

Bilag 7. Sammenfatning af foranstaltninger til kontrol med indvinding og opmagasinering af vand

Bilag 8. Identifikation af tilfælde, hvor der er givet tilladelse til direkte udledning til grundvandet

Bilag 9. Foranstaltninger, der er truffet for at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld

Bilag 10. Øvrige foranstaltninger mod stigende forurening af marine vande

Bilag 11. Andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand

Bilag 12. Beskyttede områder

Bilag 13. Oversigt over temalag tilgængelig i MiljøGIS

Bilag 14. Fortegnelse over kompetente myndigheder i vandområdedistriktet

Bilag 1. Kystvandenes belastninger og indsatsbehov

Med henvisning til kapitel 6 er der i nedenstående tabel angivet belastningen 2008-2012, baselinebelastning 2021, målbelastning og indsatsbehov for kystvandene i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. I det tilhørende kort vises delvandoplandene til de enkelte kystvande.

Indsatsbehovet for kystvandene er beregnet ved anvendelse af målinger samt modeller udarbejdet af Aarhus Universitet (DCE) og DHI. Det samlede faglige grundlag bygger på nye omfattende marine økosystemværktøjer. Beregningerne er baseret på konkrete målinger i vandmiljøet foretaget over hele landet i tidsserier i en lang årrække. Modellerne inddrager ligeledes nationale og internationale belastningskilder, såvel luftbårne som vandbårne belastningskilder. Samlet set er det vurderingen, at det opgjorte indsatsbehov bygger på et omfangsrigt datagrundlag og nyeste faglige viden. Beregningerne er velkonsolideret også sammenlignet med andre lande.

Indsatsbehovet for kystvandene er opgjort i skemaet uden afrundinger. Dette er ikke udtryk for, at der ikke er en vis usikkerhed knyttet til tallene. Overordnet gør det sig gældende, at usikkerheden på opgørelsen af indsatsbehovet som anført i skemaet af DHI og DCE er beregnet til ca. +/- 10 % på nationalt plan. I forhold til det enkelte kystvandområde er usikkerheden på indsatsbehovet vurderet til at udgøre +/- 20 %.

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN									
1.1 Nordlige Kattegat, Skagerrak		3159	2769	2944	2	-178	215		
154, 222, 225	Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat	1829	1603	1781		-178	48		N
221	Åbne vandomr. Gr. I – Skagerrak og Vesterhavet	1330	1165	1163	2		167		N
1.2 Limfjorden		11967	10012	7758	2254		4209		
156	Nissum Bredning, Thisted Bredning, Kås Bredning, Løgstør Bredning, Nibe Bredning og Langerak	8674	7250	6164	1086		2510		J
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	1548	1254	810	443		738		J
158	Hjarbæk Fjord	1745	1508	784	724		961		J
	<i>Ingen åbne vandomr.</i>	-	-	-	-	-			-
1.3 Mariager Fjord		879	640	375	265		504		
159	Mariager Fjord, indre	879	640	375	265		504		J
160	Mariager Fjord, ydre								J
	<i>Ingen åbne vandomr.</i>	-	-	-	-	-			-

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
1.4 Nissum Fjord		2049	1712	1284	428		765		
129	Nissum Fjord, ydre								J
130	Nissum Fjord, mellem	1996	1665	1248	416		747		J
131	Nissum Fjord, Felsted Kog								J
133	Åbne vandomr. Gr. I – Skagerak og Vesterhavet	53	47	36	12		18		J
1.5 Randers Fjord		2966	2621	2105	516		861		
135	Randers Fjord, Grund Fjord								J
136	Randers Fjord, Randers-Møllerup	2966	2621	2105	516		861		J
137	Randers Fjord, ydre								J
	Ingen åbne vandomr.	-	-	-	-	-			-
1.6 Djursland		911	808	833		-25	79	-1	
141	Ebeltoft Vig	17	8	17		-9		-1	N
138, 139, 140	Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat	895	800	816		-16	79		N
1.7 Aarhus Bugt		787	669	742		-73	46		
142	Stavns Fjord	11	8	10		-1	1		N
144	Knebel Vig								N
145	Kalø Vig, indre	641	547	602		-55	38		N

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
147	Århus Bugt, Kalø og Begtrup Vig								N
219	Åbne vandomr. Gr. III – Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav	136	113	130		-16	6		N
1.8 Ringkøbing Fjord		4138	3568	2656	912		1483		
132	Ringkøbing Fjord	4109	3542	2636	906		1473		J
133	Åbne vandomr. Gr. I – Skagerak og Vesterhavet	29	26	19	6		10		J
1.9 Horsens Fjord		1420	1227	929	340	-42	492		
127	Horsens Fjord, ydre								J
128	Horsens Fjord, indre	933	822	535	287		398		J
146	Norsminde Fjord	140	115	62	53		78		J
219	Åbne vandomr. Gr. III – Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav	347	290	331		-42	16		N
1.10 Vadehavet		7331	6401	5596	831	-26	1736		
107	Juvre Dyb, tidevandsområde								J
111	Lister Dyb								J
120	Knudedyb, tidevandsområde	7019	6146	5316	831		1703		J
121	Grådyb, tidevandsområde								J
119	Åbne vandomr. Gr. I – Skagerak og	313	254	280		-26	33		N

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
	Vesterhavet								
1.11 Lillebælt/Jylland		3821	3248	2361	886		1460		
101	Genner Bugt	58	48	41	7		17		J
102	Åbenrå Fjord	124	103	69	34		55		J
103	Als Fjord								J
104	Als Sund	463	388	286	102		177		J
105	Augustenborg Fjord								J
106	Haderslev Fjord	280	239	148	90		131		J
108	Avnø Vig	68	54	36	18		32		J
109	Hejlsminde Nor	153	129	84	45		69		J
110	Nybøl Nor								J
113	Flensborg Fjord, indre	293	222	166	56		127		J
114	Flensborg Fjord, ydre								J
122	Vejle Fjord, ydre								J
123	Vejle Fjord, indre	1096	951	743	208		353		J
124	Kolding Fjord, indre								J
125	Kolding Fjord, ydre	582	499	336	163		246		J
216, 217, 224	Åbne vandomr. Gr. IV – Lillebælt	705	615	452	163		253		J

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
1.12 Lillebælt/Fyn		1572	1362	1025	337		547		
74	Bredningen	132	116	88	28		44		J
75	Emtekær Nor	19	17	13	4		7		J
76	Orestrand	3	3	2	1		1		J
78	Gamborg Nor								J
80	Gamborg Fjord	89	78	61	18		28		J
81	Bågø Nor	1,4	1,2	1,0	0,2		0,5		J
82	Aborg Minde Nor	142	125	97	28		45		J
213	Torø Vig og Torø Nor	6	6	4	1		2		J
87	Helnæs Bugt	220	182	146	36		74		J
216, 217, 224	Åbne vandomr. Gr. IV – Lillebælt	957	835	613	221		344		J
1.13 Odense Fjord		1611	1355	965	402	-13	646		
59	Nærrå Strand	78	62	47	14		31		J
61	Dalby bugt	35	29	34		-6	1		N
62	Lillestrand	26	22	26		-4	0,4		N
92	Odense Fjord, ydre								J
93	Odense Fjord, Seden Strand	1446	1221	833	388		614		J
219	Åbne vandomr. Gr. III – Århus Bugt syd,	26	22	25		-3	1		N

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
	Samsø og Nordlige Bælthav								
1.14 Storebælt		627	536	486	72	-22	141		
83	Holckenhavn Fjord	272	243	171	72		101		J
86	Nyborg Fjord								J
84	Kerteminde Fjord	40	32	33		-1	7		N
85	Kertinge Nor								N
95, 96	Åbne vandomr. Gr. V – Storebælt og Smålandsfarvandet	315	261	282		-21	33		N
1.15 Det Sydfynske Øhav		1051	844	709	135		342		
90	Langelandssund	465	389	320	69		145		J
214	Det sydfynske Øhav, åbne del	317	248	211	37		106		J
63	Nakkebølle Fjord	113	90	75	15		38		J
64	Skårupøre Sund	9	7	6	1		3		J
65	Thurø Bund	2	2	2	0,3		0,8		J
68	Lindelse Nor	41	30	27	3		14		J
69	Vejlen	17	13	11	2		6		J
70	Salme Nor	2	1	1	0,02		0,6		J
71	Tryggelev Nor	8	5	5	0,3		2,9		J

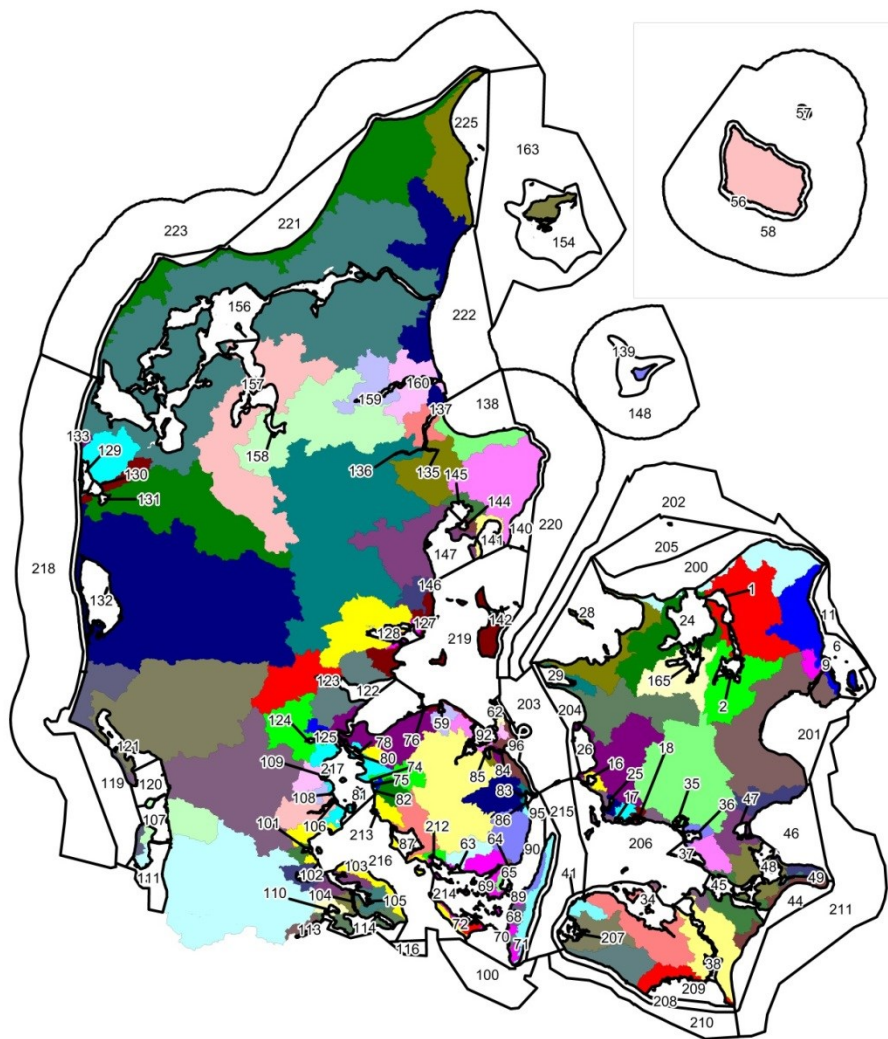
Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
72	Kløven	37	28	25	3		13		J
89	Lunkebugten	18	15	13	2		6		J
212	Faaborg Fjord	22	17	14	3		8		J
	<i>Ingen åbne vandomr.</i>	-	-	-	-	-	-	-	J
VANDOMRÅDEDISTRIKT SJÆLLAND									
2.1 Kalundborg		695	611	662		-50	33		
29	Kalundborg Fjord	83	72	76		-4	7		N
28, 204	Åbne vandomr. Gr. V – Storebælt og Smålandsfarvandet	612	539	586		-47	26		N
2.2 Isefjord og Roskilde Fjord		1846	1567	1655		-88	191		
1	Roskilde Fjord, ydre	437	379	388		-9	49		N
2	Roskilde Fjord, indre	380	329	344		-14	36		N
24	Isefjord, ydre	1029	859	924		-64	105		N
165	Isefjord, indre								N
	<i>Ingen åbne vandomr.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 Øresund		1130	1087	1010	110	-33	135	-15	
200, 205	Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat	238	220	253		-33		-15	N

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
6, 9	Åbne vandomr. Gr. VI – Øresund og Køge Bugt og Østersøen	892	867	757	110		135		J
2.4 Køge Bugt		1131	1000	1042		-43	89		
201	Åbne vandomr. Gr. VI – Øresund og Køge Bugt og Østersøen	1131	1000	1042		-43	89		N
2.5 Smålandsfarvandet		4062	3366	3585	112	-331	490	-12	
16	Korsør Nor	38	31	35		-3	4		N
17	Basnæs Nor	54	42	49		-8	4		N
18	Holsteinborg Nor	18	16	17		-1	1		N
25	Skælskør Fjord og Nor	34	27	31		-3	3		N
34	Smålandsfarvandet, syd	403	333	379		-46	24		N
35	Karrebæk Fjord	1210	1037	925	112		285		J
36	Dybsø Fjord	48	37	45		-9	3		N
37	Avnø Fjord	149	114	146		-32	3		N
38	Guldborgsund	439	344	412		-68	28		N
206	Smålandsfarvandet, åbne del	216	191	228		-37		-12	N
26	Musholm Bugt, indre	735	608	648		-40	87		N

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
207	Nakskov Fjord	347	280	315		-36	31		N
41, 45	Åbne vandomr. Gr. V – Storebælt og Smålandsfarvandet	370	306	354		-49	16		N
2.6 Østersøen		1265	1025	1209	25	-208	81	-24	
47	Præstø Fjord	195	164	153	12		42		J
48	Stege Bugt	237	191	236		-45	0,4		N
49	Stege Nor	25	20	7	13		18		J
209	Rødsand	110	74	108		-34	3		N
	<i>Ingen åbne vandomr. Gr. V</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Åbne vandomr. Gr. VI – Øresund og Køge Bugt og Østersøen	277	230	259		-29	18		N
44, 208	Åbne vandomr. Gr. VII – Østersøen	422	346	446		-100		-24	N
VANDOMRÅDEDISTRIKT BORNHOLM									
3.1 Bornholm		860	745	807		-63	53		
56, 57	Åbne vandomr. Gr. VIII – Østersøen, Bornholm	860	745	807		-63	53		N
INTERNATIONALT VANDOMRÅDEDISTRIKT									
4.1 Kruså-Vidå		1669	1424	1278	146		390		

Vandområdeplan 2015-2021		Belastning 2008-2012	Baseline- belastning 2021	Målbelastning	Bruttoindsatsbehov (Supplerende indsatsbehov ud over baselineeffekt)		Bruttoindsatsbehov i forhold til belastning 2008-12		Er vandområdet omfattet af undtagelses- bestemmelser?
Belastning, målbelastning og bruttoindsatsbehov Kvælstof									
VANDOMRÅDEDISTRIKT Hovedvandopland									
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	(negativ) Tons/år	Tons/år	(negativ)Tons/ år	J/N
41	Lister Dyb, delen af Vidå-Kruså	1669	1424	1278	146		390		J
	<i>Ingen åbne vandomr.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
HELE DANMARK		56949	48595	42015*	7773	-1193	14987	-52	
VANDOMRÅDEDISTRIKT JYLLAND OG FYN		44291	37770	30768*	7380	-379	13524	-1	
VANDOMRÅDEDISTRIKT SJÆLLAND		10129	8656	9162 *	247	-752	1019	-52	
VANDOMRÅDEDISTRIKT BORNHOLM		860	745	807*	0	-63	53	0	
INTERNATIONALT VANDOMRÅDEDISTRIKT		1669	1424	1278	146	-	390	-	

*: Opgørelsen forudsætter, at kvælstoftilførsel til alle vandområder enten hæves eller sænkes til det præcise målbelastningsniveau for det enkelte område, jf. herom i kapitel 6.



Kortet viser delvandoplandene til de enkelte kystvandområder, jf. tabel i bilag 1.

Bilag 2. Søernes belastninger og indsatsbehov for søer

Indsatsbehovet for søer er beregnet ved anvendelse af data fra overvågningsprogrammet NOVANA samt modeller udarbejdet af DCE, Aarhus Universitet. I nedenstående tabel angives indsatsbehovet for søer i Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hvor dette har kunnet beregnes. Desuden anføres søer i vandområdedistriktet, der ikke har noget indsatsbehov fordi de har målopfyldelse. Søer med ukendt tilstand samt søer, hvor et evt. indsatsbehov ikke har kunnet beregnes, er ligeledes nævnt.

Indsatsbehovet for søerne er opgjort i skemaet uden afrundinger. Opgørelsen af indsatsbehov er forbundet med en usikkerhed af varierende omfang for de enkelte søer.

I denne vandområdeplan forventes der at skulle ske restaurering af 7 søer. Disse er mærket med *) i nedenstående tabel.

I forbindelse med udpegning af søer til restaurering, er der foretaget en nærmere vurdering af det beregnede indsatsbehov. I visse tilfælde har dette ført til, at søen vurderes at kunne nå målopfyldelse efter en restaurering, selvom resultatet i tabellen viser et indsatsbehov. I alle tilfælde skal belastningen vurderes konkret for den enkelte sø, inden en restaurering evt. sættes i værk.

Søer, der ikke er omfattet af undtagelsesbestemmelser forventes at opnå målopfyldelse inden 22. december 2021. Målopfyldes kan opnås som følge af reduceret belastning, eller fordi søen forventes restaureret som følge af enten Vandplan 2009-2015 eller Vandområdeplan 2015-2021.

Indsatsbehovet er opgjort for den enkelte sø. Summen af søernes indsatsbehov er derfor større end det samlede indsatsbehov, som er anført i kap 6, idet indsatsbehovet her er fratrukket indsatsbehov i opstrøms liggende søer. Nettoindsatsbehovet 98 tons fosfor er opgjort ved indregning af effekt af indsats til evt. opstrøms beliggende søer.

Der er endnu ikke taget beslutning om den konkrete placering af virkemidlerne fosfor-vådområder og opkøb af dambrug. Derfor vil en del af de søer, som i tabellen er omfattet af en undtagelsesbestemmelse, evt. kunne opnå målopfyldelse i 2021.

For beskrivelse af anvendte undtagelser henvises til MiljøGIS.

Søernes belastninger og indsatsbehov							
Hoved-vand-opland	Sønavn	Areal	Belastning 2008-2012	Baseline belastning 2021	Mål-belastning	Indsats-behov	Er søen omfattet af undtagelsesbestemmelse
		ha	Kg P/år	Kg P/år	Kg P/år	Kg P/år	J/N
1.1	Dybvad Sø *)	5,0	25	25	7	18	N
1.1	Sokland	13,2	62	62	97	-	J
1.1	Tofte Sø	80,0	0	0	28	-	J
1.2	Agger Tange Sø	362,8	483	481	177	304	J
1.2	Arup Vejle	368,0	406	401	206	195	J
1.2	Banegrav v. Thyborøn Fjord	9,4	10	10	4	6	J
1.2	Bjørnkær	7,4	56	51	35	16	J
1.2	Borbjerg Møllesø	12,5	154	153	51	102	J
1.2	Bredmose Fjends	3,7	47	46	23	23	J
1.2	Brokholm Sø	82,5	830	543	355	188	J
1.2	Bygholm Vejle Vestsø	5,9	11	11	9	3	J
1.2	Bølling Sø	343,8	512	507	692	-	J
1.2	Ferring Sø	313,9	1737	1448	441	1007	J
1.2	Flade Sø	485,0	614	614	273	341	J
1.2	Flyndersø nordlige del	271,1	6301	5716	1998	3718	J
1.2	Flyndersø sydlige del	149,9	3020	2153	1581	572	J
1.2	Fussing Sø	216,0	435	427	188	239	J
1.2	Førby Sø	47,0	200	200	172	28	J
1.2	Gjeller Sø	55,3	80	80	37	43	J
1.2	Glenstrup Sø	349,0	1263	1139	808	332	J
1.2	Glombak	116,8	116	112	592	-	J
1.2	Gravlev Sø	14,6	212	210	89	121	J
1.2	Harboøre Fjord	212,8	277	276	99	177	J
1.2	Hauge Sø	18,8	250	248	139	109	J
1.2	Helle Sø	26,9	456	323	162	162	J
1.2	Hjerk Nor	66,0	3425	3375	1035	2340	J
1.2	Holmgård Sø	13,5	495	477	205	273	J

1.2	Horn Sø	28,6	890	417	195	222	J
1.2	Hygum Nor	27,7	1327	873	720	153	J
1.2	Hærup Sø	59,4	358	354	148	205	J
1.2	Jølby Nor	5,9	4333	3853	941	2912	J
1.2	Kallerup Kær	7,8	1222	943	231	711	J
1.2	Kilen	318,7	2305	2265	728	1537	J
1.2	Klejtrup Sø	133,4	847	825	355	470	J
1.2	Klokkerholm Møllesø	7,6	440	438	143	296	N
1.2	Klostereng Lergrav, nord	6,6	60	60	11	49	J
1.2	Kås Sø	60,7	268	237	92	145	J
1.2	Legind Sø	18,9	331	217	103	114	J
1.2	Lemvig Sø	14,1	1506	1249	197	1052	J
1.2	Louns Sø	50,0	66	66	55	11	J
1.2	Lund Fjord	538,6	803	799	455	344	J
1.2	Lønnerup Fjord	134,9	9201	7522	3518	4004	J
1.2	Mellemvase	12,2	1603	1293	564	729	J
1.2	Møllerup Sø	20,6	1625	1192	647	545	J
1.2	Movsø	6,1	566	564	253	312	N
1.2	Navn Sø	19,2	42	41	34	7	J
1.2	Noret	17,7	850	396	195	201	J
1.2	Nørhå Sø	19,0	6716	6526	2542	3984	J
1.2	Ove Sø	356,0	11548	9229	4174	5055	J
1.2	Rodenbjerg Sø	17,3	9238	7856	4879	2977	J
1.2	Rødsø	117,2	644	558	301	257	J
1.2	Selbjerg Vejle	474,4	126	121	522	-	J
1.2	Skalle Sø	76,7	544	519	457	62	J
1.2	Skarre Sø, vest	5,3	121	120	34	86	J
1.2	Smalby Sø, vest	49,5	62	60	28	33	J
1.2	Spøttrup Sø	52,2	836	816	352	464	J
1.2	Strandsø 1 v. Sønder Lem Vig	22,0	11	11	9	2	J
1.2	Strandsø 2 v. Sønder Lem Vig	9,2	50	50	15	35	J
1.2	Stubbergård Sø	152,8	1306	1244	978	267	J

1.2	Suldrup Sø	8,0	83	79	26	53	J
1.2	Sø vest for Arup Vejle	6,3	1334	1320	1180	139	J
1.2	Sønder Lem Vig	240,3	3017	2723	1632	1091	J
1.2	Søndervese	34,8	2076	1673	570	1103	J
1.2	Teglsø	7,7	78	78	93	-	J
1.2	Tjele Langsø	409,2	2286	2265	1091	1174	J
1.2	Ulvedybet	553,6	3913	2757	1102	1655	J
1.2	Vansø	15,2	291	288	108	180	J
1.2	Vullum Sø	16,0	988	985	678	308	J
1.2	Ørslevkloster Sø	38,3	277	275	100	175	J
1.2	Ørum Sø	427,0	12113	10296	5041	5256	J
1.2	Østerild Fjord	414,0	1874	1863	756	1107	J
1.3	Hobro Vesterfjord	12,0	1630	1046	614	432	J
1.3	Kielstrup Sø	35,0	159	155	148	7	J
1.3	Kjellerup sø	8,7	139	122	75	47	J
1.4	Gødstrup Sø	45,6	67	66	68	-	N
1.4	Holstebro Vandkraftsø **)	70,3	25697	25695	17833	7862	J
1.4	Nørre Sø	118,3	789	489	392	97	J
1.5	Alling Sø	41,1	3508	2783	2567	216	J
1.5	Allinggård Sø	6,8	3579	2906	2562	343	J
1.5	Avnsø	10,1	104	104	42	61	J
1.5	Birksø/Ry Lillesø	75,8	32025	28056	19222	8834	J
1.5	Borre Sø	197,0	36465	28183	21765	6418	J
1.5	Brassø	114,1	36692	29093	21944	7148	J
1.5	Bredvad Sø	12,9	16192	15132	7435	7697	J
1.5	Bryrup Langsø	37,4	747	634	463	172	J
1.5	Ellesø	7,5	37	37	20	17	J
1.5	Engetved Sø *)	5,1	95	80	30	49	N
1.5	Frøsø	1,9	37	37	23	15	J
1.5	Gudensø	172,5	30990	26714	17904	8810	J
1.5	Hald Sø	338,7	4926	4582	3469	1113	J
1.5	Halle Sø	32,2	800	777	577	201	J
1.5	Hinge Sø	92,7	2677	2214	1360	854	J

1.5	Hummel Sø	7,8	205	199	56	143	J
1.5	Hund Sø	2,1	67	67	27	39	J
1.5	Julsø	558,8	34397	25218	21317	3901	J
1.5	Karlsø	7,7	63	51	21	31	J
1.5	Kul Sø	17,1	724	604	569	35	J
1.5	Kvind Sø	16,2	704	625	511	114	J
1.5	Langå Sø	6,9	75	75	16	59	J
1.5	Loldrup Sø	38,9	722	304	325	-	N
1.5	Lyngsø *)	9,7	12	12	9	3	N
1.5	Mørke Mose, nord	27,2	850	692	314	378	J
1.5	Mørke Mose, syd	7,6	25	21	19	2	J
1.5	Mørksø N f. Salten Lang	1,0	95	94	52	42	J
1.5	Naldal Sø	14,6	54	54	36	18	J
1.5	Ormstrup Sø	12,4	110	110	23	87	N
1.5	Ravn Sø	182,1	1457	1254	1568	-	J
1.5	Ring Sø	21,6	82	77	47	30	J
1.5	Salten Langsø	299,1	8183	7766	4409	3357	J
1.5	Silkeborg Langsø midt	83,0	2866	2826	2368	458	J
1.5	Silkeborg Langsø vest	44,8	2979	2934	2271	663	J
1.5	Silkeborg Langsø øst	92,3	41514	27405	25221	2185	J
1.5	Skanderborg Lillesø	23,2	322	288	63	225	J
1.5	Skanderborg Sø	762,8	4691	3618	2094	1523	J
1.5	Smørmose	41,2	10	10	26	-	J
1.5	Sorte Sø	5,0	114	114	5	110	J
1.5	Stigsholm Sø	22,3	980	902	710	193	J
1.5	Søbygård Sø	37,3	1144	908	269	640	J
1.5	Thorsø	69,0	638	631	337	295	J
1.5	Torup Sø	20,2	67	65	31	34	J
1.5	Tåning Sø	47,7	4943	2401	2152	249	J
1.5	Vedsø, Nonbo	69,0	3788	3585	2391	1194	J
1.5	Vedsø, Rindsholm	81,5	2940	2795	2249	546	J
1.5	Vejlbo Mose	3,2	10	10	15	-	J
1.5	Vejlsø	11,4	101	101	156	-	J

1.5	Veng Sø	7,9	1039	999	477	522	J
1.5	Vessø	59,9	124	109	129	-	J
1.5	Vestbirk Sø	11,6	14180	12641	7499	5142	J
1.5	Viborg Nørresø	120,4	2581	1592	828	764	J
1.5	Viborg Søndersø	145,3	3989	2423	1127	1296	J
1.5	Vintmølle Sø	20,2	922	919	149	770	J
1.5	Vrold Sø	39,3	4357	2197	1841	355	J
1.5	Væng Sø	16,0	361	359	165	193	J
1.5	Ørn Sø	41,6	3772	3710	1858	1852	J
1.6	Dystrup Sø	22,6	11	11	12	-	N
1.6	Gjesing Mose	6,3	20	20	9	11	J
1.6	Løvenholm Langsø	17,8	19	19	13	6	J
1.6	Ramten Sø	27,2	35	35	23	12	N
1.6	Rugård Nørresø	35,6	44	44	22	22	J
1.6	Rugård Søndersø	6,2	49	49	14	35	J
1.6	Rugård Østersø	9,8	104	103	49	54	J
1.6	Skafø Sø	6,2	128	126	99	27	J
1.6	Stubbe Sø	381,4	1514	1494	1010	483	J
1.6	Tronholm Sø	15,0	3	3	5	-	J
1.6	Vallum Sø *)	12,4	82	34	81	-	N
1.6	Øje Sø	30,3	97	95	54	41	J
1.7	Brabrand Sø	153,8	10143	5248	4062	1186	J
1.7	Geding Sø	5,0	41	37	15	21	J
1.7	Stilling-Solbjerg Sø	383,1	2286	1469	724	745	J
1.7	Stormose v. Mundelstrup	8,9	22	9	18	-	J
1.7	Tillerup Sø	5,1	36	35	12	23	N
1.8	Ejstrup Sø *)	40,2	6	6	16	-	N
1.8	Ensø	11,0	122	121	78	44	J
1.8	Kul Sø, Trolldhede	8,6	59	59	41	18	J
1.8	Kulsø, Nr. Snede	45,2	2011	1909	1780	129	J
1.8	Mellem dyb - Vest Stadil Fjord	124,3	331	-611	233	-	J
1.8	Neder Sø	14,2	1540	1498	1120	378	J

1.8	Nordredyb - Vest Stadil Fjord	32,1	420	418	172	246	J
1.8	Nymindestrømmen 1	15,7	186	186	171	15	J
1.8	Nymindestrømmen 2	5,8	107	107	67	40	J
1.8	Nymindestrømmen 5	15,1	168	168	115	53	J
1.8	Rørbæk Sø	83,4	1759	1750	882	868	J
1.8	Svanholm Sø	7,9	132	116	93	23	J
1.8	Søndredyb - Vest Stadil Fjord	368,3	488	-1749	543	-	J
1.9	Bygholm Sø	51,3	9904	8278	3282	4996	J
1.9	Dallerup Sø	8,1	257	227	106	120	N
1.9	Nørrestrand	120,8	5882	4979	2590	2389	J
1.9	Tebstrup Sø	31,0	176	165	80	85	J
1.9	Torp Sø	6,3	19	18	11	7	J
1.10	Bønstrup Sø	10,3	65	59	26	33	J
1.10	Grov sø	5,1	45	45	32	13	J
1.10	Grærup Langsø	33,0	87	86	210	-	J
1.10	Jels Midtsø	24,1	851	659	350	309	J
1.10	Jels Nedersø	52,7	1401	1265	485	780	J
1.10	Jels Oversø	8,5	606	527	297	231	J
1.10	Karlsgårde Sø	85,7	1166	1145	846	299	J
1.10	Kvie Sø	30,0	8	8	6	1	J
1.10	Marbæk Sø - Vest	13,2	322	321	135	187	J
1.10	Munkesø	24,4	958	867	431	437	J
1.10	Nørrekær/Tanesø	28,6	66	66	124	-	J
1.10	Søgård Sø	26,7	766	728	477	252	J
1.10	Søvigssund Sø vest	22,9	4896	4706	1650	3056	J
1.11	Agsø	11,3	41	41	15	26	J
1.11	Dons Nørresø	35,6	715	686	450	235	J
1.11	Dons Søndersø	25,7	700	668	500	168	J
1.11	Ejsbøl Sø	18,1	229	227	103	125	J
1.11	Engelsholm Sø	43,0	469	425	307	118	J
1.11	Fuglsø	5,6	308	297	68	229	J
1.11	Fårup Sø	95,3	560	503	297	206	J

1.11	Grarup Sø	8,7	49	49	18	31	N
1.11	Gråsten Slotssø	16,7	386	303	109	194	J
1.11	Haderslev Dam	271,9	7055	6008	2981	3028	J
1.11	Hindemaj	41,4	4113	3338	2022	1316	J
1.11	Hopsø (Genner Bugt)	9,5	66	66	27	38	J
1.11	Ketting Nor	38,2	595	555	260	295	J
1.11	Kær Vig	5,5	530	477	100	377	J
1.11	Lillehav	15,9	1260	1002	542	460	J
1.11	Mjang Dam	10,4	1198	901	442	459	J
1.11	Nordborg Sø	54,6	412	405	133	272	J
1.11	Oldenor	36,4	202	193	50	143	J
1.11	Pamhule Sø	10,6	89	85	30	55	J
1.11	Rands Fjord	143,4	6868	6174	2692	3482	J
1.11	Sandbjerg Mølledam	10,1	843	728	227	502	J
1.11	Skær Sø	16,0	21	17	21	-	N
1.11	Stallerup Sø	23,5	1034	950	661	289	J
1.11	Stevning Dam	29,8	3366	3276	1616	1659	J
1.11	Søndermose	7,9	13	11	5	5	J
1.11	Varnæs Skovsø	8,8	32	32	12	20	J
1.11	Vedbøl Sø	15,2	464	442	156	286	J
1.11	Vælddam	7,0	45	43	24	19	J
1.12	Bøjden Nor, sydlige del	32,5	99	96	33	63	J
1.12	Nordby Sø	5,9	131	-36	43	-	J
1.12	Sdr. Søby Sø	5,0	211	210	54	156	J
1.12	Søholm Sø *)	26,5	128	116	137	-	N
1.12	Sønderby Sø	7,9	79	79	25	54	N
1.12	Vestermose på Båggø Syd bassin	6,6	127	127	48	78	J
1.12	Vestersjø, Lyø	19,9	39	39	12	27	J
1.13	Arreskov Sø	317,4	495	471	345	126	J
1.13	Brahetrolleborg Slotssø	5,4	892	852	564	288	J
1.13	Brændegård Sø	108,2	414	409	244	165	J
1.13	Dallund Sø	14,8	111	111	48	62	N

1.13	Fjellerup Sø	5,8	19	19	10	10	J
1.13	Langesø	17,6	341	321	95	225	J
1.13	Nr. Søby Sø	17,9	303	99	115	-	J
1.13	Nørresø	69,1	90	88	74	14	J
1.13	Ringe Sø	13,7	230	229	65	165	J
1.13	Sortesø	1,2	3	3	3	0	J
1.13	Store Øresø	6,4	32	32	21	10	J
1.13	Søbo Sø	21,4	52	39	29	9	J
1.14	Gammelmølle Sø	6,9	308	303	116	187	J
1.14	Hjulby Sø	15,4	151	145	47	99	J
1.14	Keldsnor	64,4	84	77	27	50	J
1.14	Kobbermose	9,4	214	208	106	102	J
1.14	Vomme Sø	15,3	62	48	37	11	N
1.14	Østerø Sø	23,0	18	18	7	11	J
1.15	Gudme Sø	9,0	9	9	12	-	J
1.15	Holmdrup Mose	5,1	26	16	24	-	J
1.15	Hvidkilde Sø	60,8	720	704	185	519	J
1.15	Klisenor	4,1	671	505	230	275	J
1.15	Ollerup Sø	22,6	1248	1004	443	561	J
1.15	Sundet, Fåborg	29,2	16	15	15	0	J
1.15	Sørup Sø	11,2	84	82	22	60	N
1.15	Tranekær Borgsø	12,9	27	27	11	16	J
Søer med målopfyldelse							
1.1	Blegsø, Hykær, Nors Sø, Ralgrav Klim øst, Tormål, Vandet Sø, Ålevande Sø, Grønnestrand, Ålevande Sø, Kollerup, 7271						
1.2	Doverkil, Fiilsø, Gravet sø 1 øst for Vigsø, Gravet sø 2 øst for Vigsø, Gravet sø 3 øst for Vigsø, Gøttrup Sø, Halkær Sø, Kokkær Vand, Kragssø, Lindholm Kridtgrav, Løkkedyb, Madum Sø, Mølholm Kridtgrav, Nipgård Sø, Nørremose Sø, Rettrupkær Sø, Sandsøen, Sjørup Sø, Skarre Sø øst, Skør Sø, Skån Sø, Smalby Sø øst, Strandsø v. Engelstør Odde, Sø nord for Gjeller Sø, Sø syd for Skive Fjord, Søenge Sø, Søndervig, Thyborøn Fjord, Tranemose, Tværmose, Ultved Sø, nord, Vilsted Sø, Østerå Sø, 20084, 6433, 6640						
1.3							
1.4	Byn, Fuglsang Sø, Husby Sø, Indfjorden, Knudmose Sø, Kraftsværkssøen, Sidetagssø M, Sidetagssø øst for Ikast, Sunds Sø, Sø v. Nissum Fjord, Søndersund, Tang Sø, Våd eng v. Nissum Fjord, 6736						
1.5	Almind Sø, Grane Langsø, Hals Sø, Jenskær, Kalgård Sø, Knud Sø, Kolsø, Kongsø, Mossø, Rævsø, Rødding Sø, Schoubyes Sø, Slåen Sø, Snabe Igelsø, Stejlholt Sø, Tange Sø, Tranevig, Velling Igelsø, 6181						
1.6	Bogens Sø, Dråby Sø, Ulstrup Langsø						

1.7	Egå Eng sø, Kongsgårde Strandsø, Lading Sø, Tåstrup Sø, Årslev Eng sø
1.8	Elværk Sø, Fibo Sø, Hampen Sø, Hastrup Sø, Hestholm Sø, Mes Sø, Rørbæk Lillesø, Skænken Sø, Stadil Fjord, Sø syd for Østerhestholm, Sø v. Kulgården, Søby Sø, Søbylejet v. 13, Søbylejet v. 27, Søbylejet v. 31, Søbylejet v. 32, Søbylejet v. 33, Søbylejet v. 38, Søbylejet v. 5, Søbylejet v. 9, Tim Enge, Værn Sande, 6535
1.9	-
1.10	Barnsø, Brøns Mølle dam, Fidde Sø, Fåresø, Gåsehullerne, Hellesø - Øst, Holm Sø, Lakolk Sø, Selager Sø, Sortesø, Strib Sø Øst, Sø ved Klåbygård 16A, Vedsted Sø, Ødis Sø, Ål Præstesø
1.11	Bankel Sø, Bisøgård Sø, Farresdam, Felsbæk Møllesø, Halk Nor, Hejlskov Sø, Knabberup Sø, Kolding Slotssø, Mjels Sø, Skærsø ved Vester Nebel, Slivsø, Solkær Enge
1.12	Føns Vang, Wedellsborg Hoved
1.13	Sellebjerg Sø
1.14	Stengade Sø Ø-bassin, Sædballe Fredmose Ø-bassin
1.15	Hovedsø, Avernakø, Nakkebølle Inddæmning, Nørreballe Nor, Valdemar Slot
Søer med ukendt tilstand	
1.1	Grubevande, Lild Strandkær, Lille Vand, Strandsø nord for Harboslette, Ålvand 1, 36797, 36823, 36833, 6570, 6572, 6589, 6688, 7182
1.2	Estrup Dam, Færgesø Sig, Gollum Sø, Gravet sø 1 syd for Kou, Gravet sø 2 syd for Kou, Gravet sø ved Neder Bje, Grynderup Sø, Holtebakke Sø, Istrup Sø, Juelstrup Sø, Nørrevese, Nørskov Vig, Smedshave vese, Strandsø ved Mågeodde, Strandsø ved Trædemark Odde, Sundby Sø, Sø øst for Tømmerby Fjord, Tissingvig, Villerslev Mose, 36799, 36801, 6210, 6664, 6671, 6672, 6686, 6724, 6880, 7025
1.3	Fyrkat Eng sø, 6728
1.4	Fællesmose nordlige del, Fællesmose sydlige del, Hvidmose, 36368, 36387
1.5	Geddesø, Grusgravsø v. Sletkjær, Køge Sø, Lysemose, Porskjær v. Nim, Rødesø, Sø NV f. Tømmerby, Sølvsten Damme, Uldum Kær Sø
1.6	Fuglsø Mose syd
1.7	Tranemose (Samsø)
1.8	Hjortlund Sø, Nymindestrømmen 3, Skænken Lillesø, Sø ved Givskud, Vester Hestholm Sø, 36364, 36389, 36454, 6448, 6449, 6887
1.9	Knoppen Strandsø, Løgmade
1.10	Filsø - Mellemsø, Filsø - Søndersø, Gram Slotssø, Grærup Sø, Hellesø - Vest, Nørre Tvismark Sø Øst, Nørresø v. Vorbasse, Sneum Digesø, Sø i Nustrup Plantage, Sø i Stensbæk Plantage, 36638, 36666, 36669, 6850, 7110
1.11	Dollerup Sø - Vest, Dulmose, Kongens Kær, Vestersø, 7124, 7207, 7220
1.12	Flægen v. Eskør Inddæmning, Strandsø nord på Sommerodde Båge, Strandsø på Svinø, Strandsø v. Fønsskov Odde, Strandsø v. Wedellsborg, Vester mose på Båge nordbassin, Vitsø Nor
1.13	Grusgravsø 1.1, Davinde Sø
1.14	Botofte Skovmose, Grusgravsø 4.1, Grusgravsø 4.3
1.15	Hellenor, Piledyb, Skanodde Sø på Avernakø, Strandsø Nord på Mejlhoved, Strandsø Syd på Mejlhoved, 6339, 6421,
Søer, som ikke opfylder miljømålet, men hvor belastning og indsatsbehov ikke kan opgøres med de foreliggende metoder	

1.1	Det Store Vand, Lillesø, Råbjerg Sø, Råbjergmile Sø vest, Råbjergmile Sø øst, Vandplasken
1.2	Birkesø, Bygholm Vejle Midtsø, Bygholm Vejle Østsø, Eggessø, Gravet sø 1 vest for Bjerregrav, Gravet sø 2 vest for Bjerregrav, Hale Sø, Han Vejle, Hornum Sø, Hyllested Sø, Hørby Sø, Jægerum Sø, Kogleaks Sø, Ladegård Sø, Læssø, Mørke Sø, Natur sø 18A40, Rosenlund Sø, Snæbum Sø, Store Økssø, Strandsø på Agger Tange, Sø 6766, Sø Øst For Movsø, Søndermade, Tømmerby Fjord, Ulvedybets syd, Vinge Mølledam, Viv Sø, Voerbjerg Lergrav, 6465, 6471, 6474, 6475, 6511, 6512, 6513, 6667, 6780, 6875
1.3	Gandrup Sø, Mossø, Sem Sø, Udbyover sø, 7084
1.4	Ravnholt Sø, Rørsø
1.5	Blidsø, Brudesø, Grauballe Mose, Kransmose, Nedenskov Sø, Oversø, Stormose ved Funder, Sønder Mose, Uglsø, Vrads Sande Sø
1.6	Fuglsø
1.7	Agri Sø, 6068
1.8	Mejlbygård Sø, Sjø Sø 2 på Tipperne, Sjø Sø 2 på Værnenge, Sjø Sø på Tipperne, Sjø Sø på Værnenge, Sø i Tøsbymose, Sø v. Kærballégård, Sø v. Lønborg Gård, Vestereng, Øster Hestholm Sø
1.9	-
1.10	Esberg sø, Grindsted Engsø, Klæggrav 1 ved Rørskifte, Klæggrav i Overenge 7A, Klæggrav i Storenge 6A, Klæggrav i Storenge 6B, Nørre Tvismark Sø Vest, Rygbjerg Sø, Sjøpase
1.11	Dollerup Sø - Øst, Fredsmade, Åen (Årø)
1.12	Bøjden Nor nordlige del
1.13	Grusgravsø 7.1, Hovlung v. Nr. Søby, 6652
1.14	Grusgravsø 5.2
1.15	Lergrav ved Stenstrup, Søgård Sø (Fakkebjerg)

*) Søen forventes restaureret i medfør af denne Vandområdeplan.

**) På grund af søens hurtigt gennemstrømmede karakter er indsatsbehovet usikkert bestemt og indgår ikke ved fordelingen af fosfor-vådområder mellem hovedvandoplandene.

Bilag 3. Sammenfatning af basisanalysen

Som forberedelse af vandområdeplanen for 2015 - 2021 er der udarbejdet en basisanalyse med karakterisering af overfladevandområder og grundvandsforekomster, vurdering af menneskelige aktiviteterets effekter på overfladevandets og grundvandets tilstand og vurdering af, om der er risiko for, at miljømålene ikke vil kunne opfyldes i 2021.

Kravene til basisanalysen fremgår af vandrammedirektivets artikel 5 og er implementeret i § 6 i lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning. Kravet for basisanalysen forud for 2. planperiode bestod i fornødent omfang at revidere og ajourføre den første basisanalyse, der blev offentliggjort i 2005-2006.

Basisanalysen for anden vandplanperiode er baseret på en videreudvikling af dele af det faglige grundlag, der blev anvendt i den tidligere planperiode. Revisionen og ajourføringen af basisanalysen afspejler dette. De væsentligste opdateringer af basisanalysen i forhold til første planperiode bestod af følgende:

Biologiske kvalitetselementer

I den første planperiode har det alene været muligt at anvende et begrænset antal af de biologiske kvalitetselementer, der anvendes som indikatorer for vandområdernes tilstand. I basisanalysen for anden planperiode blev inddraget flere kvalitetselementer, som er interkalibreret i EU. Yderligere kvalitetselementer har kunnet inddrages i nærværende vandområdeplan jf. kapitel 4.

Tilpasning af vandområdeafgrænsningen

Efter vandrammedirektivet skal vandløb, søer og kystvande inddeles i såkaldte vandområder (waterbodies), mens man på grundvandsområdet opererer med grundvandsforekomster. Denne inddeling af vandområderne udgør den administrative enhed for vandmediet. I forhold til den første planperiode skete der med basisanalysen en justering af vandområderne, primært gennem en sammenlægning af vandområder, der efter en række kriterier er vurderet at være af ensartet karakter. Det har samlet set resulteret i færre vandområder.

Opdatering af overvågningsdata

I den første planperiode blev overvågningsdata for tilstandsvurdering og belastninger/påvirkninger af vandområderne frem til og med 2009 og i visse tilfælde også 2010 data inddraget. Den web-baserede fremstilling viste under en række overordnede temaer data om oplande samt tilstand og risikovurdering for ikke at opfylde miljømål i 2021 for vandløb, søer, kystvand og grundvand m.v. Hvert tema er nærmere beskrevet i et tilhørende notat: Basisanalyse for Vandområdeplaner 2015-2021, der er tilgængelig via Naturstyrelsens hjemmeside; www.nst.dk. Heri blev det desuden beskrevet, hvori opdateringen består sammenholdt med det grundlag, der blev anvendt i vandplanerne for første planperiode. I basisanalysen blev inddraget opdaterede overvågningsdata i vurderingerne. Yderligere opdaterede data indgår i vandområdeplanen.

Basisanalysens betydning for vandområdeplanen

Det fremgår af bekendtgørelse om indholdet af vandområdeplaner, at en vandområdeplan bl.a. skal indeholde en sammenfatning af basisanalysen. Krav til sammenfatningen af basisanalysen følger af bekendtgørelsens bilag 1.

Formålet med basisanalysen var at skabe grundlaget for overvågningsprogram, miljømål og indsatsprogram. En række af de oplysninger, der fremgik af basisanalysen, er siden offentliggjort opdateret, og gengives således i nærværende vandområdeplan. Basisanalysens beskrivelse af vandområdedistriktets karakteristika er således nærmere gengivet i vandområdeplanens kap. 1. Tilsvarende er kortlægningen af grundvandsforekomsternes beliggenhed og grænser opdateret, og disse kan ses i MiljøGIS. Basisanalysens beskrivelse af betydelige belastninger og virkninger fra overfladevandets og grundvandets tilstand fremkaldt af menneskelig aktivitet, jf. bekendtgørelsens bilag 1, B er nærmere gengivet i vandområdeplanens kap. 2. Basisanalysens vurderinger af vandområdenes tilstand samt vurderinger af risiko for, at miljømålene ikke vil kunne opfyldes i 2021, er opdateret og fremgår af vandområdeplanens kapitel 4.

Resumé af den økonomiske analyse

I henhold til bekendtgørelse om indholdet af vandområdeplaner, bilag 1C, skal sammenfatningen af basisanalysen endvidere indeholde et resumé af den økonomiske analyse.

Den økonomiske analyse af vandanvendelsen i Danmark omhandler forsyningspligtsydelse, der omfatter vandforsyning samt spildevandshåndtering. Formålet er således at beskrive indtægter og omkostninger i relation til princippet om omkostningsdækning ved tjenesteydelser i relation til vand. Målet er endvidere at beskrive prisstrukturen og give langsigtede prognoser for udbud og efterspørgsel efter vand i vandområdedistrikterne i Danmark.

Den økonomiske analyse har vist, at selvom der forventes en svag stigning i antallet af indbyggere i Danmark frem mod 2021, så forventes det samlede vandforbrug fra befolkningen ikke at stige, idet der de seneste år er opnået en reduktion i vandforbruget pr. indbygger. Vandforbruget i husholdninger er således faldet fra ca. 50 m³ pr. person pr. år i 1997 til 40 m³ pr. person pr. år i 2011. Dertil kommer, at industriens vandforbrug har stabiliseret sig på et relativt lavere niveau. Det har dog betydning for det samlede vandforbrug, at den mængde, der er anvendt til markvanding, er steget de seneste år. Imidlertid er opgørelsen af denne mængde relativt usikker. Det samlede totale forbrug ligger dog under tidligere tiders forbrug, og med de nuværende tendenser forventes der ikke en stærk stigning i behovet for grundvand.

De samlede omkostninger til vandforsyning og spildevand for forsyningselskaberne udgør 10,7 mia. kr. i 2012 mod 6,9 mia. kr. i år 2000 svarende til en årlig stigning på ca. 4 %. Derudover indkræves en række afgifter på forsyningspligtsydelse, der i år 2012 udgør minimum 5,1 mia. kr. inklusive moms. Det skønnes, at afgifterne i 2012 overstiger myndighedernes udgifter i vandsektoren med ca. 800 mio. kr., idet det skønnes at myndighedernes udgifter kan være ca. 1,7 mia. kr. årligt.

Regionalt er der betydelig forskel på prisen på drikkevand. Sjællænderne betaler generelt mere end jyderne for deres drikkevand, hvilket korrelerer med tilgængeligheden af grundvand. Prisen på spildevandsrensning er derimod omtrent den samme landet over, dog således at omkostningen pr. kubikmeter er lavest i områder, hvor den behandlede mængde er stor som fx i København. Husstande betaler ca. 5.000 kr. årligt for at få og bortlede vand. Forbrugerne har over tid betalt en stigende pris for vandet, men da også indkomsterne er steget, betales derfor fortsat ca. 1,7 % af indkomsten for drikkevand og håndtering af spildevand.

Landbruget betaler ikke afgifter på vandforbrug for markvanding, der typisk kommer fra egen boring. Såfremt der skulle betales samme afgift for vandanvendelsen som husholdningerne, ville det have store økonomiske konsekvenser for de fleste af de landmænd, der i dag vander markerne. Samme problematik kan gøre sig gældende for andre erhverv med egen indvinding.

Danmark har over en lang årrække siden slutningen af 1980'erne gennemført en række indsatser for at forbedre overflade- og grundvandskvaliteten. Disse indsatser er finansieret af både staten, kommunerne, industrien og landbrugserhvervet. Der er over en længere årrække opnået en betydelig reduktion af både kvælstof- og fosfortabet til vandmiljøet. De samlede omkostninger vurderes at overstige 4 mia. kr. årligt, men det er svært at opgøre beløb entydigt, da det er sket over en lang periode, og der ikke er foretaget efterfølgende økonomiske vurderinger af alle vandmiljøtiltag.

Bilag 4. Grundlæggende foranstaltninger som følge af Fællesskabslovgivning

Grundlæggende foranstaltninger er foranstaltninger, som gennemfører EU-lovgivning, som allerede er fastsat i sektorlovgivningen, og eventuelle yderligere foranstaltninger til gennemførelse af EU-retlige forpligtelser, jf. § 20, stk. 2, i lov om vandplanklægning af 26. december 2013. De grundlæggende foranstaltninger er minimumskrav, der skal opfyldes for at beskytte vand, og fremgår af vandrammedirektivets⁵ art. 11, stk. 3.

Nedenstående tabel opsummerer de grundlæggende foranstaltninger. Heri indgår opfyldelsen af forpligtelser efter en række EU-direktiver. Nedenstående tabel viser således de direktiver, der som minimum skal være implementeret, samt den nationale lovgivning, der implementerer direktiverne (litra a).

I de grundlæggende foranstaltninger indgår derudover implementeringen af en række foranstaltninger, forbud og kontroller, som ifølge vandrammedirektivet ligeledes er nødvendige at gennemføre for at sikre beskyttelse af vand. Disse fremgår ligeledes af nedenstående tabel (litra b-l).

Tabellen følger inddelingen i vandrammedirektivets art. 11, stk. 3.

⁵ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (vandrammedirektivet)

Grundlæggende foranstaltning iht. vandrammedirektivets art. 11	Dansk implementering
<p>a) Foranstaltninger, der kræves for at gennemføre Fællesskabets lovgivning vedrørende beskyttelse af vand, herunder foranstaltninger, der kræves i henhold til de retsakter, der er nævnt i vandrammedirektivets art. 10 og bilag VI, del A</p>	<p>IE-direktivet (2010/75/EU)</p> <p>- Bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed</p>
	<p>Spildevandsdirektivet (91/271/EØF)</p> <p>- Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandsindsatser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 - Bekendtgørelse nr. 231 af 5. marts 2014 om kvalitetskrav til miljømålinger</p>
	<p>Nitratdirektivet (91/676/EØF)</p> <p>- Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække, jf. lovbekendtgørelse nr. 500 af 12. maj 2013 - Bekendtgørelse nr. 903 af 29. juli 2014 med senere ændringer om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2014/2015 og om plantedække - Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1283 af 8. december 2014 om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug - Bekendtgørelse nr. 1428 af 13. december 2006 med senere ændringer om pelsdyrfarme m.v.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. - Vandløbsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1208 af 30. september 2013 med senere ændringer
Direktiv om forurening, der er forårsaget af udledning af visse farlige stoffer i Fællesskabets vandmiljø (2006/11/EF)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 med senere ændringer om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet - Bekendtgørelse nr. 75 af 30. januar 1992 med senere ændringer om grænseværdier for udledning af visse farlige stoffer til vandløb søer og havet (Liste 1-stoffer)
Grundvandsdirektivet (2006/118/EF)	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 151 af 18. februar 2014 med senere ændringer om bekæmpelsesmidler
Direktiv om prioriterede stoffer inden for vandpolitikken (2013/39/EU)	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 med senere ændringer om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet
Badevandsdirektivet (2006/7/EF)	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 939 af 18. september 2012 om badevand og badeområder
Fuglebeskyttelsesdirektivet (79/409/EØF)	<ul style="list-style-type: none"> - Naturbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 med senere ændringer - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Lov om jagt- og vildtforvaltning, jf. lovbekendtgørelse nr. 735 af 14. juni 2013 med senere ændringer - Miljømålsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009 med senere ændringer

	<ul style="list-style-type: none"> - Lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning - Vandløbsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1208 af 30. september 2013 med senere ændringer - Fiskeriloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 568 af 21. maj 2014 - Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer - Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1283 af 8. december 2014 om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug - Lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer, jf. lovbekendtgørelse nr. 950 af 3. juli 2013 med senere ændringer - Skovloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 678 af 14. juni 2013 med senere ændringer - Lov om fremme af vedvarende energi, jf. lovbekendtgørelse nr. 1330 af 25. november 2013 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 632 af 11. juni 2012 om VVM, konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter ved efterforskning og indvinding af kulbrinter, lagring i undergrunden, rørledninger m.v. offshore
Drikkevandsdirektivet (98/83/EF)	<ul style="list-style-type: none"> - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 292 af 26. marts 2014 med senere ændringer om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg
Seveso II-direktivet (96/82/EF)	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 med senere ændringer om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

VVM-direktivet (85/337/EØF)

- Bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed

- Bekendtgørelse nr. 1184 af 6. november 2014 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning
- Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 1283 af 8. december 2014 om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug
- Havmiljøloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 963 af 3. juli 2013 med senere ændringer
- Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 382 af 25. april 2012 om vurdering af virkninger på miljøet (VVM) af havbrug beliggende længere end 1 sømil fra kysten
- Lov om fremme af vedvarende energi, jf. lovbekendtgørelse nr. 1330 af 25. november 2013 med senere ændringer
- Undergrundsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 960 af 13. september 2011
- Bekendtgørelse nr. 68 af 26. januar 2012 om vurdering af virkning på miljøet (VVM) ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg på havet
- Bekendtgørelse nr. 632 af 11. juni 2012 om VVM, konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter ved efterforskning og indvinding af kulbrinter, lagring i undergrunden, rørledninger m.v. offshore

	Slamdirektivet (86/278/EØF)	- Bekendtgørelse nr. 1650 af 13. december 2006 om anvendelse af affald til jordbrugsformål (Slambekendtgørelsen)
	Forordning om markedsføring af plantebeskyttelsesmidler (1107/2009)	<i>Forordningen kræver ikke implementering, men har direkte virkning</i>
	Habitatdirektivet (92/43/EØF)	<ul style="list-style-type: none"> - Naturbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 med senere ændringer - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Lov om jagt- og vildtforvaltning, jf. lovbekendtgørelse nr. 735 af 14. juni 2013 med senere ændringer - Miljømålsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 med senere ændringer om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter - Lov nr. 1606 af 26. december 2013 om vandplanlægning - Bekendtgørelse nr. 1283 af 8. december 2014 om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug - Havmiljøloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 963 af 3. juli 2013 med senere ændringer - Fiskeriloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 568 af 21. maj 2014 - Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer - Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1048 af 28. august 2013 om særlig fiskeriregulering i marine Natura 2000 områder til beskyttelse af rev

- Lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer, jf. lovbekendtgørelse nr. 950 af 3. juli 2013 med senere ændringer
- Skovloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 678 af 14. juni 2013 med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 755 af 25. juni 2012 om anmeldelsesordningen efter naturbeskyttelseslovens § 19 b og skovlovens § 17
- Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer
- Okkerloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 934 af 24. september 2009
- Bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014 om erhvervmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.
- Bekendtgørelse nr. 144 af 20. januar 2011 om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstanden i internationale naturbeskyttelsesområder
- Lov om fremme af vedvarende energi, jf. lovbekendtgørelse nr. 1330 af 25. november 2013 med senere ændringer
- Undergrundsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 960 af 13. september 2011.
- Bekendtgørelse nr. 632 af 11. juni 2012 om VVM, konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter ved efterforskning og indvinding af kulbrinter, lagring i undergrunden, rørledninger m.v. offshore

	- Bekendtgørelse nr. 1476 af 13. december 2010 om konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg og elforsyningsnet på havet
Direktiv om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (96/61/EF)	- Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer - Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1283 af 8. december 2014 om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug - Bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer
Direktiv om indsats for en bæredygtig anvendelse af pesticider (2009/128/EF)	- Bekendtgørelse nr. 1536 af 13. december 2013 om syn af sprøjteudstyr
SMV-direktivet (2001/42/EF)	- Miljøvurderingsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 939 af 3. juli 2013 med senere ændringer
Havstrategidirektivet (2008/56/EF)	- Lov nr. 522 af 26. maj 2010 om havstrategi med senere ændringer
Oversvømmelsesdirektivet (2007/60/EF)	- Lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer, jf. lovbekendtgørelse nr. 950 af 3. juli 2013 med senere ændringer
Forordning om vaske- og rengøringsmidler (648/2004)	<i>Forordningen kræver ikke implementering, men har direkte virkning</i>

	Forordning om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (1907/2006)	<i>Forordningen kræver ikke implementering, men har direkte virkning</i>
b)	Foranstaltninger, der skønnes passende med henblik på vandrammedirektivets artikel 9	<ul style="list-style-type: none"> - Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningselskaber m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 633 af 7. juni 2010 med senere ændringer - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer
c)	Foranstaltninger, der skal fremme en effektiv og bæredygtig vandanvendelse, således at opnåelsen af målene i vandrammedirektivets artikel 4 ikke bringes i fare	<ul style="list-style-type: none"> - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1451 af 11. december 2007 med senere ændringer om vandindvinding og vandforsyning - Bekendtgørelse nr. 1206 af 24. november 2006 med senere ændringer om varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg - Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandsindsatser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4
d)	Foranstaltninger, der skal opfylde kravene i vandrammedirektivets artikel 7, herunder foranstaltninger til sikring af vandkvaliteten med henblik på at reducere omfanget af den rensning, der kræves til fremstilling af drikkevand	<ul style="list-style-type: none"> - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 292 af 26. marts 2014 med senere ændringer om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg - Bekendtgørelse nr. 1255 af 26. november 2014 om udpegning af drikkevandsressourcer
e)	Kontrol med indvinding af overfladeferskvand og grundvand samt opmagasinering af overfladeferskvand, inklusive et eller flere registre over vandindvindinger og krav om forhåndstilladelse til indvinding og opmagasinering. Denne kontrol skal regelmæssigt tages op til revision og om nødvendigt ajourføres. Medlemsstaterne kan undtage indvindinger og	<ul style="list-style-type: none"> - Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1451 af 11. december 2007 med senere ændringer om vandindvinding og vandforsyning - Bekendtgørelse nr. 292 af 26. marts 2014 med senere ændringer om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg

<p>opmagasineringer uden væsentlig indflydelse på vandets tilstand fra denne kontrol.</p>	<p>- Bekendtgørelse nr. 1255 af 26. november 2014 om udpegning af drikkevandsressourcer</p>
<p>f) Kontrol, herunder et krav om forhåndstilladelse til kunstig infiltration eller forøgelse af grundvandsforekomster. Det anvendte vand kan stamme fra alt overfladevand eller grundvand forudsat at anvendelsen af kilden ikke hindrer opfyldelse af de miljømål, der er fastsat for kilden eller den infiltrerede eller forøgede grundvandsforekomst. Denne kontrol skal regelmæssigt tages op til revision og om nødvendigt ajourføres.</p>	<p>- Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer</p>
<p>g) Foranstaltninger for udledninger fra punktkilder, der kan være årsag til forurening, krav om forudgående regulering, såsom et forbud mod tilførsel af forurenende stoffer til vandet, eller krav om forhåndstilladelse eller registrering vaseret på generelle bindende regler, der indeholder emissionskontrolforanstaltninger for de pågældende forurenende stoffer, herunder kontrolforanstaltninger i overensstemmelse med vandrammedirektivets artikel 10 og 16. denne kontrol skal regelmæssigt tages op til revision og om nødvendigt ajourføres.</p>	<p>- Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Husdyrgodkendelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1486 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandsindsatser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 - Råstofloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 med senere ændringer.</p>
<p>h) Foranstaltninger for diffuse kilder, der kan være årsag til forurening, foranstaltninger til forebyggelse af eller kontrol med tilførsel af forurenende stoffer. Kontrollen kan tage form af krav om forudgående regulering, såsom et forbud mod tilførsel af forurenende stoffer til vandet, forhåndstilladelse eller registrering baseret på bindende regler, hvor der ikke ellers er bestemmelser om et sådant krav i fællesskabslovgivning. Denne kontrol skal regelmæssigt tages op til revision og om nødvendigt ajourføres.</p>	<p>- Vandforsyningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 med senere ændringer - Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014 om erhvervmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. - Bekendtgørelse nr. 825 af 26. juni 2013 om uddannelse af erhvervmæssige brugere af plantebeskyttelsesmidler og af ansatte hos forhandlere af plantebeskyttelsesmidler</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandsindsatser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 - Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 med senere ændringer om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet
<p>i) Foranstaltninger for alle andre betydelige negative indvirkninger på vandets tilstand, jf. vandrammedirektivets artikel 5 og bilag II, navnlig foranstaltninger for at sikre, at vandforekomstens hydromorfologiske forhold opfylder kravene til økologisk tilstand eller godt økologisk potentiale for vandområder, der er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede. Kontrollen i denne forbindelse kan tage form af krav om forhåndstilladelse eller registrering baseret på bindende regler, hvor der ikke ellers er bestemmelser om et sådant krav i anden fællesskabslovgivning. Denne kontrol skal regelmæssigt tages op til revision og om nødvendigt ajourføres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vandløbsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1208 af 30. september 2013 med senere ændringer - Råstofloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 med senere ændringer - Havmiljøloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 963 af 3. juli 2013 med senere ændringer
<p>j) Forbud mod direkte udledninger af forurenende stoffer til grundvandet med forbehold for bestemmelser opridset i vandrammedirektivets artikel 11, stk. 3, litra j.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer - Bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 med senere ændringer om spildevandsindsatser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 - Bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. - Naturbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 med senere ændringer

k)

Foranstaltninger i overensstemmelse med den indsats, der igangsættes i henhold til vandrammedirektivets artikel 16, foranstaltninger med henblik på at eliminere forurening af overfladevand med stoffer på listen over prioriterede stoffer, der vedtages i henhold til vandrammedirektivets artikel 16, stk. 2, og på progressivt at reducere forurening med andre stoffer, som ellers vil forhindre medlemsstaterne i at opfylde mål for overfladevandområderne, der er anført i vandrammedirektivets artikel 4.

- Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 med senere ændringer om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet

l)

Enhver foranstaltning, der er nødvendig for at forebygge betydelige tab af forurenende stoffer fra tekniske anlæg og for at forebygge og/eller reducere virkningerne af forurening som følge af ulykker, f.eks. som følge af oversvømmelse, herunder gennem systemer til at opdage og varsle om sådanne begivenheder og i forbindelse med ulykker, som ikke med rimelighed kunne have været forudset, alle passende foranstaltninger til nedbringelse af risikoen for vandøkosystemerne.

- Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer
- Vandløbsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1208 af 30. september 2013 med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 med senere ændringer om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer
- Beredskabsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 660 af 10. juni 2009
- Bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed
- Bekendtgørelse nr. 1312 af 21. november 2013 med senere ændringer om jordvarmeanlæg
- Bekendtgørelse nr. 639 af 13. juni 2012 om miljøregulering af visse aktiviteter
- Bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 med senere ændringer om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines
- Bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001 med senere ændringer om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgslanlæg

Bilag 5. Generelle supplerende foranstaltninger

Supplerende foranstaltninger er generelle og konkrete foranstaltninger, der har til formål at beskytte og forbedre vandforekomsterne generelt, og som er nødvendige for at opfylde konkrete miljømål for vandområdedistriktets overfladevandområder og grundvandsforekomster jf. § 20, stk. 3, i lov nr. 1606 om vandplanlægning af 26. december 2013.

De generelle supplerende foranstaltninger har til formål at beskytte og forbedre vandforekomster i alle vandområdedistrikter eller hovedvandoplande. Disse opsummeres i nedenstående tabel.

Generelle supplerende foranstaltninger
Planloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 587 af 27. maj 2013 med senere ændringer
Naturbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 med senere ændringer
Lov om nationalparker, jf. lovbekendtgørelse nr. 946 af 3. juli 2013 med senere ændringer
Miljøbeskyttelsesloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 med senere ændringer
Jordforureningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009 med senere ændringer
Skovloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 678 af 14. juni 2013 med senere ændringer
Bekendtgørelse nr. 130 af 8. februar 2012 med senere ændringer om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug
Bekendtgørelse nr. 1355 af 14. december 2012 om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler
Bekendtgørelse nr. 151 af 18. februar 2014 med senere ændringer om bekæmpelsesmidler
Bekendtgørelse nr. 245 af 28. februar 2013 om anvendelse af plantebeskyttelsesmidler på golfbaner
Lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække, jf. lovbekendtgørelse nr. 500 af 12. maj 2013
Bekendtgørelse nr. 903 af 29. juli 2014 med senere ændringer om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2014/2015 og om plantedække
Lov om randzoner, jf. lovbekendtgørelse nr. 894 af 15. juli 2014
Bekendtgørelse nr. 904 af 30. juli 2014 om randzoner
Bekendtgørelse nr. 1312 af 21. november 2013 med senere ændringer om jordvarmeanlæg
Bekendtgørelse nr. 699 af 24. juni 2011 med senere ændringer om miljøkrav i forbindelse med etablering og drift af autoværksteder m.v.
Bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 med senere ændringer om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer
Bekendtgørelse nr. 1322 af 14. december 2012 om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft.

Bilag 6. Princippet om dækning af omkostninger ved tjenesteydelser vedr. vand

Regler om dækning af omkostninger ved tjenesteydelser vedrørende vand omfatter tjenesteydelserne vandforsyning og spildevandsforsyning. Reglerne er fastsat i lov om vandforsyning mv. (vandforsyningsloven, LBK nr. 1199 af 30/09/2013), lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. (betalingsloven, LBK nr. 633 af 07/06/2010) samt i lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (vandsektorloven, lov nr. 469 12/06/2009).

Omkostningerne ved tjenesteydelser vedrørende vand (vand og spildevand) dækkes af betaling fra de ejendomme, der modtager ydelserne efter hvile i sig selv-princippet, dvs. at udgifter og indtægter skal balancere. Det er fastsat i vandforsyningsloven og i betalingsloven for spildevandsforsyningsselskaber m.v. Begge love har til formål bl.a. at sikre hensynet til princippet om omkostningsdækning, herunder dækning af miljømæssige og ressourcerelaterede omkostninger, og prissætning med tilskyndelsesvirkning. Endvidere skal der tages hensyn til, at de forskellige sektorer yder et passende bidrag, og til princippet om, at forurenere betaler. Betalingsreglerne for spildevandsforsyningsselskaber er reguleret ud fra et solidaritetsprincip, således at ens sektorer betaler ens, ud fra en forudsætning om, at de forholdsmæssige omkostninger ikke skal være større som følge af, at ejendommen er placeret langt fra renseanlægget.

Ved siden af ovennævnte regelsæt fastsætter vandsektorloven krav om, at spildevandsforsyningsaktiviteter og vandforsyningsaktiviteter skal foregå i et selvstændigt selskab. Vandsektorloven gælder for alle kommunalt ejede vandselskaber samt for øvrige vandselskaber, der leverer eller transporterer over 200.000 m³ vand/spildevand årligt. De tidligere kommunalt drevne vand- og spildevandsforsyningsvirksomheder blev med vandsektorloven udskilt fra den kommunale forvaltning med virkning fra den 1. januar 2010. De fleste af disse er fortsat kommunalt ejede. En lang række mindre vandforsyninger har historisk været ejet og drevet af forbrugerne, hvilket vandsektorloven ikke har ændret på.

Efter vandsektorloven fastsættes et prisloft for hver vand- eller spildevandsforsyning, som er omfattet af loven. Prisloftet er en ramme for, hvor store indtægter vandselskaberne højst må opkræve fra de tilsluttede forbrugere. Vandselskabernes effektivitet sammenlignes ved hjælp af en årlig benchmarking, og de mest ineffektive vandselskaber får på baggrund af benchmarkingresultatet fastsat et individuelt effektiviseringskrav, hvilket betyder at deres prisloft reduceres. Prisloftet har ikke indflydelse på, at forsyningen fortsat skal hvile i sig selv.

Vandselskaberne kan få tillæg til driftsomkostninger til gennemførelse af foranstaltninger, med henblik på opfyldelse af miljømål, som er pålagt af staten eller kommunerne. Vandselskaberne kan endvidere foretage de nødvendige investeringer til gennemførelse af andre nødvendige foranstaltninger, som normalt finansieres ved optagelse af lån.

Bilag 7. Sammenfatning af foranstaltninger til kontrol med indvinding og opmagasinering af vand

Indvinding af vand eller ændringer af anlæg kan ikke ske uden tilladelse efter vandforsyningsloven. Der er ikke identificeret tilfælde, hvor der er gjort undtagelser. Tilsyn med tekniske anlæg, indberetning af indvindingsmængder og kontrollen med vandkvaliteten er gennemført i bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Data indsamlet i forbindelse med meddelelse af indvindingstilladelser m.v. og kontrol hermed indberettes til GEUS' Jupiter-databasen for boringsdata, sedimentkemiske data, pejledata, grundvandskemiske data, vandindvindingsdata m.m. Hertil er der adgang fra miljøportalen, www.miljøportalen.dk

Bilag 8. Identifikation af tilfælde, hvor der er givet tilladelse til direkte udledning til grundvandet

Direkte udledninger til grundvand kræver forudgående udledningstilladelse efter bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen). Indirekte udledninger kræver tilladelse efter bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv. Mht. pesticider er grundvandsdirektivet implementeret gennem bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler.

Efter spildevandsbekendtgørelsens § 24 kan der ikke meddeles tilladelse til udledning til grundvandet af de stoffer, der er nævnt i bekendtgørelsens bilag 2, hvis udledningen sker uden gennemsivning af jordoverfladen eller undergrunden.

Indirekte udledninger i øvrigt reguleres via § 19 i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juli 2010 med senere ændringer, og spildevandsbekendtgørelsen § 29.

Undtagelser fra forbuddet mod udledning er gennemført ved spildevandsbekendtgørelsens § 24 stk. 2, hvorefter kommunalbestyrelsen kan give tilladelse til udledning af farlige stoffer til grundvandet, hvis det er til videnskabelige formål eller til karakterisering, beskyttelse eller genopretning af vandområder. Det er dog en forudsætning for meddelelse af tilladelse, at stofferne er begrænsede til de mængder, der er strengt nødvendige for de pågældende videnskabelige formål, og at stofferne forekommer i mængder, der er så ringe, at det modtagende grundvands kvalitet ikke forringes.

Bilag 9. Foranstaltninger, der er truffet for at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld

I det følgende er nævnt regler om specifikke foranstaltninger, der skal træffes med henblik på at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld:

Et generelt miljøberedskab i tilfælde af uheld og f.eks. stormflod varetages i henhold til beredskabsloven af brandvæsnet og civilforsvaret. Derudover er der en lang række af bestemmelser i lovgivningen, der har til formål at forebygge uheld/ulykker fra tekniske anlæg.

I forbindelse med, at der meddeles udledningstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 28 og tilladelse til nedsivning efter § 19, skal tilladelsesmyndigheden stille vilkår, der sikrer en forsvarlig behandling af spildevand i renseanlæg og håndtering af spildevandet i oplandet til renseanlæg. For industrier, der er tilsluttet renseanlæg, er det kommunalbestyrelserne, som giver udledningstilladelser.

Efter bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 med senere ændringer om godkendelse af listevirksomhed indgår det som en del af miljøgodkendelsen af en virksomhed, at der, i det omfang det er relevant, skal stilles krav om, hvordan virksomheden skal forholde sig i normale driftssituationer, og andre krav til virksomhedens indretning og drift, der er nødvendige for at sikre, at virksomheden ikke påfører omgivelserne væsentlig forurening, herunder ved uheld.

I forhold til landbrug gælder reglerne i bekendtgørelse nr. 853 af 30. juni 2014 om erhvervmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. (Husdyrgødningsbekendtgørelsen) om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, der fastlægger en ordning til kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, herunder en autorisationsordning for kontrollanterne. Kontrollen har til formål at skabe det faglige og tekniske grundlag for, at kommunalbestyrelsen kan vurdere om beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand fortsat lever op til kravene til beholdernes styrke og tæthed ifølge bekendtgørelsen om erhvervmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv. Virksomheder, hvor der anvendes stoffer, som udgør en særlig risiko for omgivelserne, er omfattet af ”Seveso” bestemmelserne, jf. bekendtgørelse nr. 20 af 12. januar 2006 med senere ændringer om kontrol med arbejdsmiljøet ved risiko for større uheld med farlige stoffer. Efter bekendtgørelsen skal særligt risikobetonede virksomheder have et selvstændigt beredskab til indsats mod uheld m.m.

Udledninger til vandløb fra mere eller mindre befæstede arealer, tage m.m. kræver en udledningstilladelse efter reglerne i bekendtgørelse nr. 1448 af 11. december 2007 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (Spildevandsbekendtgørelsen). I forbindelse med meddelelse af udledningstilladelse skal

tilladelsesmyndigheden sikre, at udledningen sker, uden at der opstår oversvømmelser i vandløbet. Derfor stilles der i dag generelt krav om, at der skal være forsinkelsesbassiner på udledninger fra befæstede arealer.

I bekendtgørelse nr. 1312 af 21. november 2013 med senere ændringer om jordvarmeanlæg er der regler for kommunalbestyrelsens meddelelse af tilladelse til jordvarmeanlæg (varmeslanger i jord) og for kommunalbestyrelsens kontrol med anlæggene. Der fastsættes desuden krav for den tekniske indretning af anlæggene.

Bekendtgørelse nr. 639 af 13. juni 2012 om miljøregulering af visse aktiviteter, fastlægger retningslinjer for mindre omfattende aktiviteter, som medfører en risiko for forurening af grund- og overfladevand såsom mindre husdyrhold, uhygiejniske forhold, bortskaffelse af animalsk affald og kadavere m.v.

Bekendtgørelse nr. 1321 af 21. december 2011 med senere ændringer om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (Olietankbekendtgørelsen) fastlægger, hvem der fører tilsyn med statslige rørledninger, og hvilke foranstaltninger der skal træffes ved brud, lækage eller andre forhold, som medfører udslip fra ledningen eller risiko herfor. Den fastlægger desuden retningslinjer for sløjfning af bestemte typer af olietanke.

Reglerne om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand fastlægger en ordning til kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning mm. Den fastlægger desuden en autorisationsordning for kontrollanterne, der har til formål at skabe det faglige og tekniske grundlag for, at kommunalbestyrelsen kan vurdere, om beholderne fortsat lever op til kravene til beholderens styrke og tæthed. Olietankbekendtgørelsen fastlægger krav og godkendelsesordning for anlæggene.

Bekendtgørelse nr. 555 af 9. juni 2001 om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgslinier (Benzinstationsbekendtgørelsen) fastsætter tekniske retningslinjer og regler for indretning og drift af benzin- og dieselsalgslinier.

I tilfælde af eksempelvis voldsomme oversvømmelser, langvarige tørkeperioder eller ulykker kan der ske forringelser af miljøtilstanden, som ikke har kunnet forudses. Uanset om en forringelse af miljøtilstanden søges imødegået via beredskabsindsats, oprydning eller anden form for indsats, skal hændelsen følges op, og Naturstyrelsen skal drage omsorg for at udarbejde en redegørelse, der omfatter

- en vurdering og beskrivelse af, at hændelsen er ekstraordinær og ikke med rimelighed kunne forudses,
- en beskrivelse af alle de skridt, der er taget for at imødegå yderligere forringelser, og alle de skridt, der skal tages for at genoprette tilstanden.

Kommunen kan informere Naturstyrelsen om ekstraordinære hændelser, der er indtruffet, og som kan have betydning for tilstanden i vandforekomsten.

Naturstyrelsen gennemgår årligt virkningen af de omstændigheder, som kommunerne har oplyst er ekstraordinære eller ikke med rimelighed kunne have været forudset, og sikrer under hensyntagen til de grunde, der er fastsat i § 10, stk. 2, i lov om vandplanlægning, at der træffes alle praktisk gennemførlige foranstaltninger for så hurtigt, som det kan lade sig gøre, at genetablere den tilstand, vandforekomsten havde, inden virkningen af disse omstændigheder viste sig.

Naturstyrelsen drager omsorg for, at en redegørelse om hændelsen og de foranstaltninger, der er gennemført for at rette op herpå, indgår i den kommende vandområdeplan.

Bilag 10. Øvrige foranstaltninger mod stigende forurening af marine vande

Ifølge vandrammedirektivet skal der tages alle relevante skridt for at undgå at øge forureningen af marine vande. Desuden må iværksættelsen af foranstaltninger under ingen omstændigheder hverken direkte eller indirekte medføre øget forurening af overfladevande.

Med henblik på at vurdere et evt. fremtidigt behov for indsats er der behov for, at kunne påvise, at belastningen ikke øges.

I følgende regler indgår hensyn om beskyttelse af marine vande mod forurening.

Området er reguleret gennem miljøbeskyttelsesloven med tilhørende bekendtgørelser, herunder bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovbekendtgørelse nr 963 af 3. juli 2013 med senere ændringer. Loven er løbende tilpasset behovet for håndteringen af nye emner, herunder siden 2001:

- 2001-2002: Danmarks ratifikation af annex VI (luftforurening fra skibe) i FN-konventionen om begrænsning af forurening fra skibe (MARPOL) Desuden krav om, at off shore-operatører selv bekoster undersøgelse af eventuelle miljømæssige påvirkninger af havmiljøet som følge af kulbrinter.
- 2002-2003: Danmarks ratifikation af FN's havretskonvention. Derudover ændres praksis, for så vidt angår olieudtømminger på under 50 liter, således at også disse bliver strafforfulgt.
- 2004-2005: Udmøntning af kommunalreformen hvor miljøministeren overtager amtsrådenes beføjelser i forbindelse med dumpning af optaget havbundsmateriale (klapning) inden for søterritoriet,
- 2005-2006: Loven har til formål at styrke håndhævelsen i forbindelse med forurening på havet. Loven skærper straffen for ulovlige udledninger af olie på havet og synliggør reglerne om retsforfølgning af udenlandske skibe. Endelig får tilsynsmyndighederne med loven adgang til lokaliteter på land, da eksempelvis edb-oplysninger m.v. ofte vil befinde sig på landlege lokaliteter.
- 2007-2008: Krav om miljøkonsekvensvurdering ved ansøgning om klapning i habitat-områder.
- 2008-2009: Hovedformålet med lovforslaget var at tilvejebringe et klart hjemmelsgrundlag for udpegning af nødområder og udarbejdelse af planer herfor på havet og i havne, hvortil skibe med behov for assistance kan søge med henblik på at imødekomme fare for forurening og fare for sø- og sejladsikkerheden.
- (2012 -) Ballastvandkonventionen forventes at træde i kraft om få år efter regler og kriterier fastsat af FN's Søfartsorganisation (IMO). Ballastvandkonventionen har som formål at minimere indførsel af ikke-hjemmehørende arter (invasive) med skibes ballastvand. Skibes ballastvand er en af de væsentligste kilder til indførsel af ikke-

hjemmehørende arter i akvatiske områder. Danmark har gennemført den ændring af loven, der gør det muligt at ratificere Ballastvandkonventionen, og der stiles mod en ratifikation i 2012. Efter loven er der udstedt en række bekendtgørelse primært møntet på skibe og platforme, der forbyder/begrænser udledning af en række stoffer: olie, affald, loakspildevand, flydende stoffer. Desuden er der regler om luftemissioner fra disse (svovl, NOx m.m.).

Offshore Handlingsplanen, 2005, 2008 og 2009

For at sikre, at miljøpåvirkningerne fra produktion og den forudgående efterforskning efter olie og naturgas i den danske del af Nordsøen fortsat holdes inden for de grænser, der er afstukket gennem den nationale og internationale regulering opstillede den tidligere regering i 2005 en offshore handlingsplan. I august 2008 blev en ny offshore handlingsplan forhandlet på plads med olieoperatørerne med nye målsætninger for perioden 2008-2010. I marts 2009 blev målsætningerne gjort endnu mere ambitiøse i en ny offshore handlingsplan.

Forbud mod TBT i skibsbundmaling 2001-08

Der er indført forbud mod påføring og tilstedeværelse af TBT som aktivt stof i skibenes antibegroningsmiddel. En IMO-konvention om dette blev undertegnet i 2001, og Danmark var det første land til at ratificere i december 2002. Konventionen forbyder påsmøring fra 1. januar 2003 og tilstede-værelse fra 1. januar 2008. EU satte konventionen i kraft for EU-landene pr. 1. juli 2003 ved en forordning. Selve konventionen trådte i kraft 17. september 2008. I dag er tilstedeværelsen af TBT på skibe forbudt for alle EU-lande. Der er desuden forbud mod, at skibe, der ikke overholder konventionen, anløber EU's havne. Brug af TBT-holdig bundmaling til mindre skibe, herunder lystbåde, har længe været forbudt.

Indsats overfor luftforurening fra skibe

Miljøkomiteen i IMO, FN's søfartsorganisation, vedtog i marts 2008 efter bl.a. dansk pres et nyt sæt regler for luftforureningen fra skibe, som vil føre til en væsentlig reduktion af udslippet af NOx, SOx og partikler fra skibe. Fra 2015 træder skærpede svovlkrav i kraft for skibe i Østersøen og Nordsøen, således at skibene kun må anvende brændstof med et maksimalt svovlindhold på 0,1 gram svovl per liter, eller alternativt rense røggassen så tilsvarende lave svovludledning opnås. Dette er endvidere gennemført i EU reguleringen med EU's svovldirektiv.

Havstrategiloven 2010

EU's havstrategidirektiv er implementeret i dansk ret gennem Folketingets vedtagelse af Lov om havstrategi (lov nr. 522 af 26. maj 2010). Loven lægger rammerne for de kommende års udarbejdelse af havstrategier, med basisanalyser og miljømål i 2012, overvågningsprogrammer i 2014 og indsatsprogrammer i 2015 for alle danske farvande. Havstrategierne koordineres med de lande, som Danmark deler farvande med, og vil samlet være operative ved udgangen af 2016.

Bilag 11. Andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand

Andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand er navnlig foranstaltninger, der er rettet mod de fysiske forhold i et vandområde. Administration af disse aktiviteter sker bl.a. i henhold til:

- Bekendtgørelse nr. 1208 af 30. september 2013 af lov om vandløb med senere ændringer, der foruden at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand også i sit formål bestemmer, at fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning,
- Bekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 af lov om råstoffer med senere ændringer, der fastsætter, at der på den ene side lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt tages erhvervsmæssige hensyn, på den anden side skal der lægges vægt på blandt andet miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser og naturbeskyttelse,
- Bekendtgørelse nr. 963 af 3. juli 2013 af lov om beskyttelse af havmiljøet med senere ændringer (med tilhørende bekendtgørelse nr. 32 af 7. januar 2011 om dumpning af optaget havbundsmateriale (klapning).

Bilag 12. Beskyttede områder

Vandområdeplanen skal indeholde en sammenfatning af registre over beskyttede områder, jf. § 16 i lov om vandplanlægning, herunder kort, der viser beliggenheden af hvert beskyttet område, samt en beskrivelse af den nationale lovgivning eller EU-lovgivning, hvorefter det beskyttede område er udpeget.

De beskyttede områder, der skal beskrives i vandområdeplanen er:

- 1) beskyttede drikkevandsforekomster
- 2) beskyttede skaldyrvande
- 3) områder udpeget som badeområder
- 4) relevante internationale naturbeskyttelsesområder
- 5) næringsstoffølsomme områder

12.1 Drikkevandsforekomster

Drikkevandsforekomster er forekomster med vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, og hvor der indvindes mere end 10 m³ vand om dagen, eller hvor der leveres vand til mere end 50 personer, samt de grundvandsforekomster der er planlagt anvendt til drikkevandsforsyning. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er 246 grundvandsforekomster beskyttede drikkevandsforekomster. Der henvises til MiljøGIS.

Drikkevandsforekomster er udpeget efter vandrammedirektivets artikel 7 og vandforsyningslovens § 10.

12.1.1 Foranstaltninger til opfyldelse af kravene til beskyttede drikkevandsforekomster og sikring af drikkevandskvalitetskravene

Beskyttede drikkevandsforekomster udpeges som de forekomster af vand, der i dag anvendes eller fremover vil blive anvendt til indvinding af drikkevand, jf. bekendtgørelse nr. 1199 af 30. september 2013 af lov om vandforsyning m.v.

Den grundlæggende beskyttelse af vandressourcen - og dermed drikkevandsressourcerne - varetages som udgangspunkt af den generelle miljøregulering i form af nationale vandmiljøplaner og pesticidhandlingsplaner, nationale godkendelsesordninger for anvendelse af pesticider, generelt fastlagt harmonikrav for spredning af husdyrgødning m.v. Hertil kommer den konkrete regulering i form af tilladelses- og godkendelsesordninger for en række aktiviteter.

Den mere målrettede indsats overfor drikkevand, herunder også drikkevandsforekomster, varetages herudover af de kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, jf. vandforsyningsloven. Udpegning af drikkevandsforekomster og drikkevandsressourcer sker ligeledes efter vandforsyningslovens §§ 10 og 11a. I bekendtgørelse nr. 1255 af 26. november 2014 om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer er drikkevandsressourcerne nærmere udpeget. Bekendtgørelsen fastsætter endvidere regler for administrationen heraf.

Med Aftale om Grøn Vækst er der desuden truffet beslutning om udlægning af 25 meter beskyttelseszoner rundt om indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg, inden for hvilke

der ikke må ske dyrkning, anvendelse af sprøjtemidler eller gødskes. Dette er gennemført ved § 21 b i miljøbeskyttelsesloven.

På denne baggrund kan der indvindes vand, der opfylder kvalitetskravene til drikkevand, jf. bekendtgørelse nr. 292 af 26. marts 2014 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg med senere ændringer.

12.2 Skaldyrvande

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. Placeringen af skaldyrvande gældende ultimo 2011 fremgår af MiljøGIS. De til enhver tid gældende skaldyrvande fremgår af Naturstyrelsens hjemmeside.

Skaldyrvande er udpeget efter § 18, stk. 3, i lov om vandplanlægning. Der er desuden udstedt en bekendtgørelse om kvalitetskrav (bekendtgørelse nr. 38 af 19. januar 2011 om kvalitetskrav for skaldyrvande). Overvågningsbekendtgørelsen (bekendtgørelse om overvågning af overfladevand, grundvand, beskyttede områder og om naturovervågning i internationale naturbeskyttelsesområder) er den 19. januar 2011 ligeledes udvidet til at omfatte overvågning af skaldyrvande.

12.3 Områder udpeget som badevandsområder

En række kystområder og søer i Danmark er udpeget som badevandsområder. De til enhver tid gældende badevandsområder samt deres tilstand fremgår af MiljøGIS.

Områderne er udpeget som badeområde efter badevandsdirektivet og § 16 i lov om miljøbeskyttelse.

12.4 Relevante internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder)

En række områder i Danmark er udpeget som habitatområder, der beskytter vandafhængige naturtyper og arter, samt EF-fuglebeskyttelsesområder, der beskytter vandafhængige fugle. I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn findes habitatområder 175 steder. Der henvises til MiljøGIS.

Natura 2000-områderne udpeges efter miljømålslovens § 36 og artikel 4 i Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter og efter artikel 3 og 4 i Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle.

12.5 Næringsstoffølsomme områder

Næringsstoffølsomme områder omfatter nitratsårbare områder og følsomme vandområder. Der er ved implementering af nitratdirektivet i dansk lovgivning ikke foretaget en udpegning og kortlægning af nitratsårbare områder, idet det i Danmark er besluttet at anvende en bestemmelse, som fritager medlemsstaterne for at kortlægge specifikke zoner, hvis medlemsstaten udarbejder og anvender handlingsprogrammer for hele deres nationale område. De danske vandmiljøplaner udgjorde tidligere disse handlingsprogrammer, men der er nu udarbejdet en Nitrathandlingsplan for 2008-2015, som både tager udgangspunkt i de danske vandmiljøplaner samt Grøn Vækst Aftalen fra 2009.

Som led i implementering af nitratdirektivet udpegede de tidligere amter dog, som en regional foranstaltning, nitratfølsomme indvindingsområder til beskyttelse af drikkevandet, hvor det er særligt følsomt overfor nitrat. Denne udpegning foretages efter vandforsyningslovens § 11a.

I Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder i ca. 19 % af vandområdedistriktets areal. Der henvises til MiljøGIS.

Bilag 13. Oversigt over temalag tilgængelig i MiljøGIS

Overordnet emne	Temalag i MiljøGIS	Referenceafsnit i vandområdeplanen
Vandområdedistrikter og hovedvandoplande	Hovedvandoplande	1
	Vandområdedistrikter	
Vandområdernes afgrænsning og typologi	Vandområder. Vandløb	1
	Vandområder. Søer	
	Vandområder. Kystvande	
	Grundvandsforekomster	
	Typologi for vandløb	
	Vandløb blødbundstype	
	Typologi for søer	
	Typologi for kystvande	
Påvirkninger og arealanvendelse	Arealanvendelse	2
	Ferskvandsdambrug	
	Industri m.m.	
	Udløb fra renseanlæg	
	Regnbetingede udløb	
	Ukloakerede ejendomme	
	Saltvandsbrug	
	Klappladser	

Overordnet emne	Temalag i MiljøGIS	Referenceafsnit i vandområdeplanen
Påvirkninger og arealanvendelse (fortsat)	Større sejlrender	2
	Råstofindvinding hav	
	Havne	
	Spærringer i vandløb	
	Vandindvinding	
Vandområdernes tilstand	Vandløb. Økologisk tilstand. Smådyr (DVFI)	4
	Vandløb. Økologisk tilstand. Fisk	
	Vandløb. Økologisk tilstand. Makrofyter	
	Vandløb. Økologisk tilstand. Miljøfarlige forurenende stoffer. (MFS)	
	Vandløb. Samlet økologisk tilstand	
	Vandløb. Kemisk tilstand	
	Søer. Økologisk tilstand. Klorofyl	
	Søer. Økologisk tilstand. Fytoplankton	
	Søer. Økologisk tilstand. Makrofyter	
	Søer. Økologisk tilstand. Fisk	
	Søer. Økologisk tilstand. Miljøfarlige forurenende stoffer (MFS)	
	Søer. Samlet økologisk tilstand	
	Søer. Kemisk tilstand	
	Kystvande. Økologisk tilstand. Ålegræs	
	Kystvande. Økologisk tilstand. Klorofyl	
	Kystvande. Økologisk tilstand. Bundfauna	

Overordnet emne	Temalag i MiljøGIS	Referenceafsnit i vandområdeplanen
Vandområdenes tilstand (fortsat)	Kystvande. Økologisk tilstand. Miljøfarlige forurenende stoffer. (MFS)	4
	Kystvande. Samlet økologisk tilstand	
	Kystvande. Kemisk tilstand	
	Grundvand. Kemisk tilstand	
	Grundvand. Kvantitativ tilstand	
	Grundvand. Samlet tilstand	
	Grundvand. Kemisk trend	
Miljømål	Miljømål for vandløb. Økologisk tilstand	5
	Miljømål for søer. Økologisk tilstand	
	Miljømål for kystvande. Økologisk tilstand	
	Miljømål for vandløb. Kemisk tilstand	
	Miljømål for søer. Kemisk tilstand	
	Miljømål for Kystvande. Kemisk tilstand	
	Miljømål for grundvand. Kemisk tilstand	
	Miljømål for grundvand. Kvantitativ tilstand	
	Kunstige og stærkt modificerede vandløb	
	Kunstige og stærkt modificerede søer	
	Kunstige og stærkt modificerede kystvande	
Undtagelser. Vandløb		

Overordnet emne	Temalag i MiljøGIS	Referenceafsnit i vandområdeplanen
Miljømål (fortsat)	Undtagelser. Søer	5
	Undtagelser. Kystvande	
	Grundvand. Undtagelser, kvantitativ tilstand	
	Grundvand. Undtagelser, kemisk tilstand	
Indsatsprogram	Indsats. Genslyngning	6
	Indsats. Genslyngning i kombination med afværgeforanstaltninger	
	Indsats. Udlægning af groft materiale	
	Indsats. Udlægning af groft materiale med træplantning	
	Indsats. Udskiftning af bundmateriale	
	Indsats. Hævning af vandløbsbunden	
	Indsats. Etablering af miniådale	
	Indsats. Etablering af træer	
	Indsats. Etablering af sandfang	
	Indsats. Restaurering af hele ådale	
	Indsats. Dobbeltprofil	
	Indsats. Etablering af okkeranlæg	
	Indsats. Åbning af rørlagte strækninger m. efterfølgende hævning af bund og/eller genslyngning	
	Indsats. Åbning af rørlagte strækninger m. smårestaurering	
	Indsats. Åbning af rørlagte strækninger m. etablering af miniådal med genslyngning.	

Overordnet emne	Temalag i MiljøGIS	Referenceafsnit i vandområdeplanen
Indsatsprogram (fortsat)	Indsats. Fjernelse af fysiske spærringer	6
	Indsats. Ukloakerede ejendomme	
	Restaurering af søer	
	Vådområder til fjernelse af kvælstof	
	Vådområder til fjernelse af fosfor	
	Indsats. Regnbetingede udløb	
	Indsats. Renseanlæg	
Beskyttede områder	NATURA 2000. Habitatområder	Bilag 12
	NATURA 2000. Ramsarområder	
	NATURA 2000. Fuglebeskyttelse	
	Badevand - målestationer	
	Skaldyrvande	
	Drikkevandsforekomster	
	Nitratfølsomme indvindingsområder	

Bilag 14. Fortegnelse over kompetente myndigheder i vandområdedistriktet

Kommunale myndigheder

- 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
- Vejen Kommune
- Vesthimmerland Kommune
- Vejle Kommune
- Viborg Kommune
- Ærø Kommune
- Aalborg Kommune
- Aarhus Kommune

Statslige myndigheder

Naturstyrelsen med følgende lokale enheder:

- Vendsyssel
- Thy
- Himmerland
- Vestjylland
- Midtjylland
- Kronjylland
- Søhøjlandet
- Blåvandshuk
- Trekantsområdet
- Vadehavet
- Sønderjylland



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

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

www.nst.dk