



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027

December 2019

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-7038-143-7

Version marts 2020

Bemærk at der den 30. marts 2020 er foretaget en mindre opdatering af notaterne Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 og Retningslinjer for udarbejdelse af basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027, samt en justering af beregningen af indeksværdien for planter i vandløb og en justering af oplysningerne om de foreløbige kvantitative tilstandsvurderinger på grundvand.

Indhold

1.	Indledning	5
2.	Vandområdedistrikter og hovedvandoplande	7
2.1	Vandområdedistrikter og hovedvandoplande	7
2.2	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	9
3.	Identifikation og afgrænsning af vandforekomster	10
3.1	Baggrund	10
3.1.1	Vandløb	10
3.1.2	Søer	10
3.1.3	Kystvande	11
3.1.4	Grundvand	11
3.2	Hvad fremgår af korttemaet	12
3.3	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	12
3.3.1	Vandløb	12
3.3.2	Søer	12
3.3.3	Kystvande	13
3.3.4	Grundvand	13
4.	Karakterisering, typeinddeling og fastlæggelse af referenceforhold	14
4.1	Baggrund	14
4.1.1	Vandløb	14
4.1.2	Søer	14
4.1.3	Kystvande	15
4.1.4	Grundvand	15
4.2	Hvad fremgår af korttemaet	16
4.2.1	Vandløb	16
4.2.2	Søer	16
4.2.3	Kystvande	16
4.2.4	Grundvand	16
4.3	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	16
4.3.1	Vandløb	16
4.3.2	Søer	16
4.3.3	Kystvande	16
4.3.4	Grundvand	17
5.	Kunstige og stærkt modificerede vandområder	18
5.1	Baggrund	18
5.1.1	Vandløb	18
5.1.2	Søer	19
5.1.3	Kystvande	19
5.2	Hvad fremgår af korttemaet	19
5.3	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	19
5.3.1	Vandløb	19
5.3.2	Søer	20
5.3.3	Kystvande	20

6.	Vandforekomsternes tilstand	21
6.1	Baggrund	21
6.1.1	Vandløb	21
6.1.2	Søer	22
6.1.3	Kystvande	22
6.1.4	Grundvand	22
6.2	Resultater af tilstandsvurderingen	22
6.3	Hvad fremgår af korttemaet	24
6.4	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	25
6.4.1	Vandløb	25
6.4.2	Søer	27
6.4.3	Kystvande	28
6.4.4	Grundvand	28
7.	Påvirkning og arealanvendelse	29
7.1	Baggrund	29
7.1.1	Punktkilder	29
7.1.2	Kvælstof- og fosforbelastning	32
7.1.3	Andre påvirkninger	32
7.1.4	Jordforurening	35
7.2	Hvad fremgår af korttemaet	35
7.2.1	Kystvande	35
7.3	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	35
7.3.1	Vandløb	35
7.3.2	Kystvande	36
8.	Foreløbige miljømål	37
8.1	Baggrund	37
8.1.1	Vandløb	37
8.1.2	Søer	37
8.1.3	Kystvande	38
8.1.4	Grundvand	38
8.2	Hvad fremgår af korttemaet	38
8.3	Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021	38
9.	Risikovurdering 2027	39
9.1	Baggrund	39
9.1.1	Vandløb	39
9.1.2	Søer	39
9.1.3	Kystvande	40
9.1.4	Grundvand	40
9.2	Resultater af risikovurderingen 2027	41

1. Indledning

Vandområdeplaner for planperioden 2021-2027 ("tredje planperiode") skal sendes i høring senest 22. december 2020 og offentliggøres senest 22. december 2021. Med vandområdeplanerne vil der blive fastlagt konkrete miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster samt indsatsprogrammer med de foranstaltninger, som skal til for at opfylde miljømålene. Miljøstyrelsen tilvejebringer det faglige grundlag for vandområdeplanerne med vandmiljøovervågning og en basisanalyse, som er en opdateret status over vandmiljøets tilstand, og som skal offentliggøres to år før vandområdeplanerne. I basisanalysen kortlægger Miljøstyrelsen overfladevandområderne og grundvandsforekomsterne og de påvirkninger, som de er udsat for, og styrelsen vurderer risikoen for, at miljømålene ikke nås.

Der er ikke foretaget en tilstands- og risikovurdering for kystvandområderne i forbindelse med basisanalysen, da grænser mellem kvalitetsklasser skal fastlægges på ny for bl.a. klorofyl i marine vandområder. Klassificering af tilstanden og vurdering af risikoen for manglende målopfyldelse kan derfor først ske i løbet af 2020.

Basisanalyse 2019 består af dette notat, *Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*, samt en række interaktive kort i MiljøGIS og en økonomisk analyse af vandanvendelsen. Notatet og kortene i MiljøGIS er udarbejdet af Miljøstyrelsen, mens den økonomiske analyse er udarbejdet af Københavns Universitet.

Basisanalyse 2019 gælder for alle fire vandområdedistrikter, som det også var tilfældet for basisanalysen 2013, der blev udarbejdet forud for vandområdeplaner 2015-2021. Med basisanalyse 2019 revideres og ajourføres resultaterne i basisanalyse 2013.

Kortene i MiljøGIS oplyser om resultaterne af vurderingen af overvågningsresultater og klassificeringen af vandforekomsternes tilstand. Kortene oplyser tillige om foreløbige miljømål for planperioden 2021-2027. De foreløbige miljømål er som udgangspunkt de miljømål, som er anført i bekendtgørelse om miljømål, men der kan forekomme fravigelser f.eks. for vandløb, hvor der er truffet politisk beslutning om at ændre afgrænsningen og den foreløbige udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandløb til de kommende vandområdeplaner. De endelige miljømål bliver fastsat med vandområdeplanerne og den tilhørende opdaterede bekendtgørelse om miljømål, som forventes offentliggjort den 22. december 2021.

Oplysningerne i MiljøGIS er samlet i overordnede temaer, som i dette notat er uddybet med baggrundsoplysninger og beskrivelse af, hvad der fremgår af kortene. Dette notat oplyser også om, hvilke opdateringer der er foretaget siden vedtagelsen af vandområdeplaner 2015-2021.

Kortene i MiljøGIS giver adgang til basisanalysen i geografiske områder på forskellige detaljeringsniveauer. Man kan f.eks. få vist basisanalysens temakort for hvert af de fire vandområdedistrikter eller for hvert af de 23 hovedvandoplande. Som noget nyt kan datagrundlaget for Miljøstyrelsens vurderinger i basisanalysen desuden tilgås via vandplandata.dk. Man kan dermed

se baggrundsdata bl.a. for de kvalitetselementer, som er indgået ved klassificeringen af vandområdernes tilstand.

Nærmere oplysninger om de data, metoder og procedurer, som Miljøstyrelsen har anvendt ved udarbejdelse af basisanalysen, findes i *Retningslinjer for udarbejdelse af basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*. Retningslinjerne samt yderligere oplysninger om det faglige grundlag mv., der er indgået ved udarbejdelsen af basisanalysen, findes under "Supplerende oplysninger" på Miljøstyrelsens hjemmeside (mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplaner-2021-2027/supplerende-oplysninger/). De faglige projekter, som er igangsat for at forbedre de faglige grundlag for basisanalyse og vandområdeplaner 2021-2027, er præsenteret på vandplanprojekthjemmesiden (www.mst.dk/vandplanprojekter). Derudover kan vejledningsmateriale udarbejdet i EU-regi, som tillige har været anvendt, findes på Europa-Kommissionens hjemmeside (ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm).

Frem mod vandområdeplaner 2021-2027

Ved udarbejdelse af basisanalyse 2019 er inddraget seneste viden fra en række faglige projekter og viden fra den løbende overvågning af vandmiljøet. Nogle projekter færdiggøres imidlertid først efter offentliggørelsen af basisanalysen, og resultaterne derfra kommer først til at indgå ved udarbejdelse af udkast til vandområdeplaner 2021-2027, der forventes udsendt i seks måneders offentlig høring senest den 22. december 2020. Det gælder særligt for kystvande, hvor alene afgrænsning og karakterisering er blevet opdateret i forbindelse med basisanalysen, og for grundvandsforekomster, hvor basisanalysens oplysninger om kemisk tilstand alene er baseret på forekomst af nitrat.

Et af de faglige projekter, som endnu ikke er afsluttet, er en videreudvikling af Miljøstyrelsens marine økosystemmodeller på baggrund af anbefalinger fra et internationalt ekspertpanel og nyeste viden tilvejebragt gennem forskningen. Der indgår derfor ikke en opdateret risikovurdering for kystvande i basisanalysen. Modellerne skal for hvert enkelt vandområde kvalificere størrelsen af den maksimale næringsstofudledning, som understøtter, at der kan opnås god økologisk tilstand. Derudover skal der foretages en videnskabelig undersøgelse af muligheder for sæsonregulering af tilførsel af næringsstoffer til kystvande.

Andre projekter vil danne baggrund for fastsættelse af yderligere miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer. Resultaterne herfra vil gøre det muligt at inddrage flere af de forurenende stoffer, når miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande skal klassificeres i vandområdeplaner for 2021-2027.

Klimaændringernes betydning for indsatsbehovet for søer og kystvande vil blive søgt belyst i separate faglige projekter, og også klimaændringernes betydning for grundvandsforekomsternes tilstand vil blive belyst. En vurdering af virkemidlers klimarobusthed og eksempler på strategisk anvendelse af vandløbsrelaterede virkemidler til forebyggelse af oversvømmelser har desuden været stillet til rådighed for kommuner og vandråd i forbindelse med deres arbejde med forslag til vandløbsindsatser.

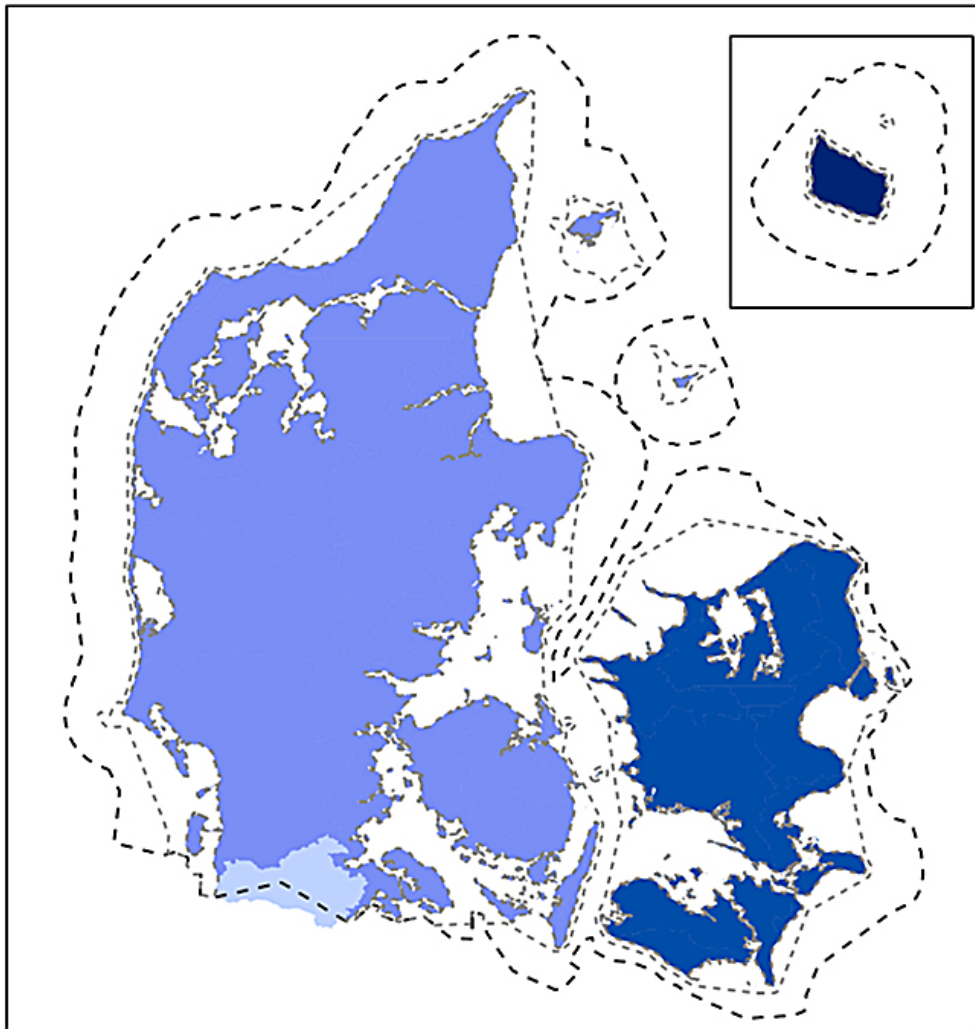
2. Vandområdedistrikter og hovedvandoplande

2.1 Vandområdedistrikter og hovedvandoplande

Det følger af lov om vandplanlægning og bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedvandoplande, at vandplanlægningen skal tilrettelægges inden for fire vandområdedistrikter, som er geografiske og administrative enheder. Opdelingen af Danmark i de fire vandområdedistrikter er bestemt dels af, at der ned gennem Storebælt og i Østersøen mellem Sjælland og Bornholm er internationalt farvand, dels af, at der gælder særlige regler for koordinering af vandplanlægningen for de vandområder, der krydser den dansk-tyske grænse. Til vandområdedistrikterne hører også de kystnære havområder, som de er omgivet af, og som derfor er omfattet af vandplanlægningen på samme måde som vandløb, søer og grundvand.

De fire vandområdedistrikter er underopdelt i 23 hovedvandoplande, som hver især omfatter oplandet til et større vandløb suppleret med oplandet til et eller flere tilstødende mindre vandløb. Denne underopdeling tilgodeser særligt planlægning af indsatsen til forbedring af miljøtilstanden i kystvande.

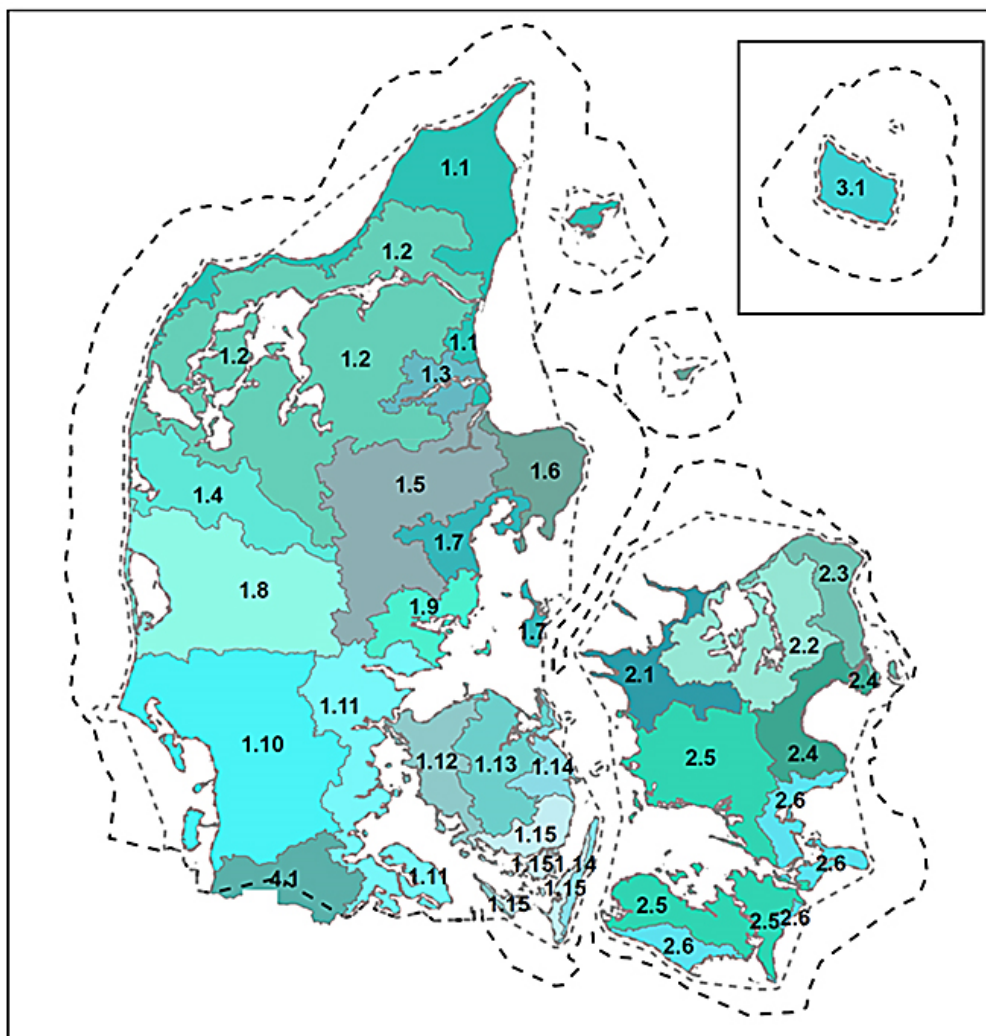
Vandområdedistrikter og hovedvandoplande er vist nedenfor i figur 1 og figur 2. De to figurer, som er hentet fra bekendtgørelse nr. 119 af 7. februar 2014 om vandområdedistrikter og hovedvandoplande, viser tillige den ydre afgrænsning i havet af vandområdedistrikterne med hensyn til økologisk tilstand el. økologisk potentiale og med hensyn til kemisk tilstand. Nærmere oplysninger herom kan findes i kapitel 3.



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. Inddeling af Danmark i fire 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 2. Inddeling af Danmark i 23 hovedvandoplande.

2.2 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

Opdelingen af Danmark i vandområdedistrikter og hovedvandoplande og afgrænsningen heraf er uændret i forhold til den, der gjaldt for vandområdeplaner 2015-2021. Derimod er der for afgrænsning af overfladevandområder og grundvandsforekomster foretaget en række ændringer; disse er nærmere beskrevet i kapitel 3.

3. Identifikation og afgrænsning af vandforekomster

3.1 Baggrund

Formålet med lov om vandplanlægning er bl.a. at forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandområdernes tilstand og at sikre en progressiv reduktion af forureningen af grundvandet og forhindre en yderligere forurening heraf. I loven er fastsat regler om bl.a. miljømål og om indsatsprogrammer, som skal sikre, at målene bliver opfyldt. Loven fastsætter også regler om de administrative rammer, som beskyttelsen af vandmiljøet skal udmøntes indenfor.

Vandplanlægningsmyndigheden skal identificere og afgrænse de overfladevandområder og grundvandsforekomster, som reglerne om beskyttelse af vandmiljøet finder anvendelse på. Miljøtilstanden skal klassificeres for disse vandforekomster, når det skal vurderes, om miljømålene er opfyldt, jf. kapitel 6.

3.1.1 Vandløb

I vandplanlægningen for tredje planperiode indgår alle vandløb, der har et opland på mindst 10 km². Dette gælder for alle større vandløb. Desuden medtages vandløb med et opland under 10 km², som har målopfyldelse, jf. også afsnit 7.1.1, eller har et fysisk potentiale til at opnå det. Det fysiske potentiale vurderes efter faste kriterier ud fra konkrete oplysninger om vandløbets fald, slyngningsgrad og fysiske variation, der er vurderet at have betydning for sandsynligheden for målopfyldelse. Vandløb med væsentlig forekomst af okker indgår ikke i vandplanlægningen. Ved tegning af et sammenhængende vandløbstema kan korte strækninger, der ikke lever op til ovennævnte krav, ofte som følge af udretning eller nedgravning af vandløbet, dog blive omfattet af et konkret miljømål, hvis de ligger indskudt mellem længere strækninger, der lever op til kravene. Omvendt kan kortere vandløbsstrækninger, der ligger oven for strækninger, der ikke er omfattet af konkrete miljømål, udgå til trods for, at de opfylder de faste kriterier.

Vandløbene i vandplanlægningen for tredje planperiode er inddelt i vandområder, der kan dække hele eller dele af et vandløbssystem. Et vandområde kan også indeholde flere (side)vandløb/strækninger. I alt ca. 7.400 vandløbsvandområder med en samlet længde på ca. 18.500 km indgår i vandplanlægningen.

Inddelingen af vandløb i vandområder er foretaget ud fra de generelle karakteristika, der er kendetegnende for hovedparten af vandområdet. Som hovedregel er minimumslængden for vandområder ca. 500 meter. Undtaget herfra er dog korte, små, selvstændige tilløb til sø og hav, der i sagens natur ikke har tilstødende vandområder.

3.1.2 Søer

I vandplanlægningen for tredje planperiode indgår søer, som opfylder følgende kriterier:

- Søer på 5 ha eller derover (i alt 738 søer)
- Søer mellem 1 og 5 ha tilhørende en habitatnaturtype omfattet af habitatdirektivet, beliggende i habitatområder (i alt 215 søer)

- Søer med særlig stor naturværdi mellem 1 og 5 ha beliggende uden for habitatområder tilhørende habitatnaturtypen lobeliesøer (3110), søer med små amfibiske planter (3130) eller kransnålalgesøer (3140) (i alt 33 søer).

Samlet indgår 986 søer i vandplanlægningen for den kommende planperiode, heraf er 46 søer etableret med henblik på næringsstoffjernelse, f.eks. Vandmiljøplan II-søer.

3.1.3 Kystvande

I basisanalysen indgår alle kystvandsområder i Danmark. Kystvande er defineret som vandområder beliggende inden for 1 sømil fra basislinjen. Her gælder målet om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. For vandområder beliggende fra 1 sømil og ud til territorialfarvandsgrænsen på 12 sømil gælder alene målet om god kemisk tilstand.

Kystvandsafgrænsningen følger ikke definitionen om basislinjen plus 1 sømil alle steder, men svarer i denne basisanalyse til den, der også gjaldt i vandområdeplaner 2015-2021. Enkelte steder er grænsen således udvidet i forhold til vandområder, der tidligere har indgået i den regionale vandplanlægning.

Som et led i en politisk beslutning om opdatering af det faglige grundlag, har Miljøstyrelsen med bistand fra Aarhus Universitet og DHI foretaget en gennemgang af det faglige grundlag for den identifikation, afgrænsning og karakterisering af kystvande, som indgik i grundlaget for vandområdeplaner 2015-2021.

På denne baggrund er den konkrete afgrænsning af kystvande justeret i forhold til afgrænsningen i vandområdeplaner 2015-2021 og omfatter nu 109 afgrænsede kystvande. Der er derudover 14 såkaldte 12 sømil-kystvandområder.

3.1.4 Grundvand

I forbindelse med beslutning om gennemførelse af en opdatering af tilstandsvurderingen af grundvandsforekomster med hensyn til nitrat, blev det besluttet også at gennemføre en ny afgrænsning af grundvandsforekomster, der blandt andet ville sikre, at afgrænsningen er foretaget på baggrund af nyeste hydrogeologisk viden. Den nye afgrænsning af grundvandsmagasiner og grundvandsforekomster er gennemført i 2019. Den nye afgrænsning har medført, at der er afgrænset 2.253 grundvandsmagasiner. Magasiner med indbyrdes hydrologisk kontakt er samlet i grundvandsforekomster, hvoraf der er afgrænset 2.050. Der kan fortsat ske justeringer i både antal og udstrækning af grundvandsforekomsterne i forbindelse med kvalitetssikring af afgrænsningen.

Som en del af vandområdeplanerne skal der udpeges drikkevandsforekomster. Drikkevandsforekomsterne omfatter grundvandsforekomster, der enten anvendes til drikkevand eller som det er hensigten at anvende hertil. De beskyttede drikkevandsforekomster udpeges efter vandforsyningslovens § 10 som de forekomster, der anvendes til indvinding af drikkevand, og som gennemsnitlig frembringer mere end 10 m³ om dagen eller leverer vand til mere end 50 personer, eller de forekomster, som det er hensigten at anvende til drikkevandsforsyning.

Med den nye afgrænsning af de danske grundvandsforekomster forventes det også, at der foretages ændringer i udpegningen af drikkevandsforekomster sammenlignet med vandområdeplanerne for anden planperiode. Beskyttede drikkevandsforekomster vil blive vist i vandområdeplanerne, jf. § 16 i lov om vandplanlægning, men en udpegnings heraf indgår ikke i basisanalysen.

3.2 Hvad fremgår af korttemaet

Af korttemaet fremgår for hvert medie de overfladevandområder, som indgår i vandplanlægningen for tredje planperiode. Afgrænsningen af grundvandsforekomster vises separat for de henholdsvis 1.218 terrænnære, 106 regionale og 726 dybe grundvandsforekomster.

3.3 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

3.3.1 Vandløb

I forbindelse med den tekniske afgrænsning af vandområdeplaner 2015-2021, der fulgte af Fødevare- og Landbrugspakken, og som vandråd og kommuner kvalificerede i 2017, udgik ca. 1000 km vandløb af planerne. I basisanalysen indgår ca. 500 km (svarende til ca. 400 vandområder) af disse vandløb igen.

De ca. 500 km vandløb, som igen vil indgå med et konkret miljømål i vandområdeplanerne 2021-2027, omfatter primært vandløb, som vurderes at skulle udpeges som kunstige eller stærkt modificerede vandområder eller blødbundsvandløb, som konkret er vurderet at have potentiale for opfyldelse af målet om god økologisk tilstand.

Efter behandling af indberetninger til vandrådsarbejdet i 2017 er der foretaget en ændret inddeling af hidtidige vandområder omfattet af vandområdeplaner 2015-2021 for et mindre antal vandområder, svarende til ca. 90 af de ca. 7.400 vandområder omfattet af afgrænsningen. Desuden er den ændrede inddeling foretaget som følge af behandlingen af høringssvar på den offentlige høring over ændringer til bekendtgørelse om miljømål og bekendtgørelse om indsatsprogrammer, der blev afsluttet i slutningen af januar 2019.

På baggrund af konkrete vurderinger af de indkomne bemærkninger er nogle vandløb inddelt i flere vandområder end hidtil, mens andre vandområder kan være sammenlagt til større enheder

Den ændrede afgrænsning af vandløbsforekomster fremgår af basisanalysen og kortgrundlaget for kommunernes og vandrådernes arbejde. Den forventes ligeledes at fremgå af de opdaterede bekendtgørelser om henholdsvis miljømål og indsatsprogrammer i forbindelse med høring af vandområdeplaner 2021-2027 fra december 2020.

3.3.2 Søer

I forhold til vandområdeplaner 2015-2021 er der på baggrund af en GIS-analyse foretaget følgende generelle ændringer:

- Søer, der opfylder de kriterier, der fremgår af afsnit 3.1.2, men som ligger i råstofområder med aktuel gravetilladelse, udgår, med mindre Miljøstyrelsen har kendskab til, at der er sket afslutning af graveaktivitet og efterbehandling af området.
- Søer, hvor størrelseskriteriet på hhv. 1 ha for habitatsøer og 5 ha for øvrige søer ikke er opfyldt, er udtaget.
- Søer, der ikke var omfattet af VP2 (f.eks. nyetablerede søer), men hvor størrelseskriteriet på 5 ha er opfyldt, er medtaget.
- Søer mellem 1 og 5 ha beliggende i habitatområder og som er blevet kortlagt som en habitatnaturtype efter offentliggørelsen af vandområdeplanerne for 2015-2021, er medtaget.
- Søer mellem 1 og 5 ha, som på grund af justering af grænser for habitatområder nu ikke længere ligger inden for habitatområder, er udtaget.

Dertil kommer mindre justeringer som opdeling af søer i to og sammenlægning af søer til én sø. Endvidere er "Natura 2000-områder" ændret til "habitatområder" i retningslinjerne for hvilke søer, der skal være omfattet af vandområdeplanerne, idet de naturtyper og arter, der lever i søerne, er knyttet til bestemmelser i habitatdirektivet. Derudover er der medtaget flere biologisk særligt værdifulde søer.

3.3.3 Kystvande

På baggrund af en gennemgang ved Aarhus Universitet og DHI er det faglige grundlag med hensyn til karakterisering, typeinddeling og afgrænsning af kystvande opdateret i basisanalyse 2019 i forhold til vandområdeplaner for 2015-2021

Basisanalysen omfatter 109 kystvande mod 119 i vandområdeplaner 2015-2021. Dertil kommer 14 såkaldte 12 sømil-kystvandområder. Det færre antal kystvande i basisanalysen er et resultat af, at nogle åbne kystvandsområder er lagt sammen, nogle små inddæmmede nor er udgået som selvstændige kystvande, idet det er vurderet, at disse vandområder har karakter af søer, og nogle små vandområder med meget små oplande er lagt sammen med tilstødende vandområder. Sidstnævnte begrundes med, at der ikke er fagligt og forvaltningsmæssigt grundlag for at regulere på så lille geografisk skala. Samtidig er der sket en underopdeling af enkelte vandområder, dvs. i flere vandområder. Men samlet set er antallet af vandområder faldet.

3.3.4 Grundvand

Afgrænsningen af grundvandsforekomster er opdateret i forhold til vandområdeplaner 2015-2021.

Den nye afgrænsning baserer sig på den nyeste tilgængelige geologiske viden, herunder de data, der er tilvejebragt ved den nationale grundvandskortlægning. Baggrunden for beslutning om gennemførelse af den nye afgrænsning af grundvandsforekomster var, ud over anvendelse af ny geologisk viden, at sikre bedre overensstemmelse mellem grundvandsforekomsterne i vandområdeplanerne og de arealer, der er omfattet af kommunernes grundvandsbeskyttelse i form af kommunale indsatsplaner, samt lokalisering af indvindingsboringer.

Den nye afgrænsning har resulteret i et væsentligt øget antal grundvandsforekomster sammenlignet med vandområdeplaner 2015-2021, primært med baggrund i, at det med den nye afgrænsning er valgt ikke at sammenlægge grundvandsmagasiner til grundvandsforekomster, medmindre der er hydrologisk kontakt mellem magasinerne. Dermed udgør hver grundvandsforekomst en sammenhængende mængde vand.

4. Karakterisering, typeinddeling og fastlæggelse af referenceforhold

4.1 Baggrund

Når overfladevandområder og grundvandsforekomster er identificeret og afgrænset, skal de karakteriseres og typeinddeles, og for overfladevandområder skal der fastlægges typespecifikke referenceforhold.

Med karakteriseringen af overfladevandområderne beskrives de enkelte vandområders naturgivne forhold, herunder geografiske, topografiske, geologiske og fysiske forhold. Vandområderne grupperes og inddeles herefter i nærmere fastsatte typer af vandløb, søer, overgangsvande og kystvande. Med inddelingen har overfladevandområder inden for hver type grundlæggende de samme naturgivne forhold og kan i visse henseender behandles under et eller i hvert fald på samme måde.

Typeinddelingen af overfladevandområderne vil bl.a. blive anvendt til fastlæggelse af typespecifikke referenceforhold, som svarer til næsten uberørte forhold. Referenceforholdene er grundlag for fastsættelse af de grænser mellem kvalitetsklasser, som anvendes ved vurdering af overvågningsresultater og klassificering af overfladevandområdernes tilstand.

Med karakteriseringen af grundvandsforekomster beskrives tilsvarende de enkelte grundvandsforekomsters naturgivne forhold. Derudover kortlægges de påvirkninger, som forekomsterne er udsat for, herunder forurening og vandindvinding, og risikoen for manglende målopfyldelse vurderes. Karakteriseringen kan også omfatte en typebeskrivelse, hvis der er behov for en mere præcis beskrivelse af påvirkninger og vurdering af risiko for manglende målopfyldelse.

4.1.1 Vandløb

I vandområdeplanerne anvendes tre størrelsestyper til inddeling af vandløbsvandområder. Disse typer er baseret på størrelsen af vandområdets oplandsareal og vandområdets bredde (tabel 1). De tre størrelsestyper anvendes for alle kategorier af vandløb (naturlige, udpeget som kunstige eller stærkt modificerede). Blødbundsvandløb inddeles i de samme typer.

TABEL 1. Typeinddeling af vandløb efter størrelse.

Type	1	2	3
Oplandsareal (km ²)	< 10	10 – 100	> 100
Bredde (m)	< 2	2 -10	> 10

4.1.2 Søer

Søerne opdeles 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, graden af "brunvandethed" (farvetal), saltholdighed og om søen er dyb eller lavvandet. Typologien giver potentielt 16 søtyper,

hvoraf type 9 er dominerende med ca. 32 pct. af alle søer, mens typerne 1, 5, 10, 11, 13 og 15 udgør mellem 3 og 14,9 pct. Søtyperne 2, 6, 12 og 14 udgør tilsammen kun ca. 2 pct. af alle søer. De øvrige søtyper er endnu ikke registreret i Danmark. Typologien for søer fremgår af nedenstående tabel.

TABEL 2. Typologi for søer.

Alkalinitet	Farvetal	Saltholdighed	Middedybde	Type
Lav: < 0,2 meq/l	Lav: < 60 mg Pt/l	Lav: < 0,5 ‰	Lav: < 3 m	1
			Dyb: ≥ 3 m	2
		Høj: ≥ 0,5 ‰	Lav: < 3 m	3
			Dyb: ≥ 3 m	4
	Høj: ≥ 60 mg Pt/l	Lav: < 0,5 ‰	Lav: < 3 m	5
			Dyb: ≥ 3 m	6
		Høj: ≥ 0,5 ‰	Lav: < 3 m	7
			Dyb: ≥ 3 m	8
Høj: ≥ 0,2 meq/l	Lav: < 60 mg Pt/l	Lav: < 0,5 ‰	Lav: < 3 m	9
			Dyb: ≥ 3 m	10
		Høj: ≥ 0,5 ‰	Lav: < 3 m	11
			Dyb: ≥ 3 m	12
	Høj: ≥ 60 mg Pt/l	Lav: < 0,5 ‰	Lav: < 3 m	13
			Dyb: ≥ 3 m	14
		Høj: ≥ 0,5 ‰	Lav: < 3 m	15
			Dyb: ≥ 3 m	16

4.1.3 Kystvande

Kystvandene er inddelt i 39 typologier, som fordeler sig på 6 overordnede kystvandstyper. Typologierne er baseret på en statistisk analyse af en række betydende faktorer defineret af vandrammedirektivet på data for de enkelte kystvande: Længdegrad, breddegrad, tidevand, overfladesalinitet, gennemsnitlig vanddybde, vandudveksling, ferskvandspåvirkning, bundsubstrat og lagdeling. De overordnede kystvandstyper opdeles i f.eks. fjord eller geografisk tilhørsforhold f.eks. Østersø.

Referenceforholdene for kystvandene vil blive fastlagt frem mod vandområdeplaner 2021-2027 i overensstemmelse med basisanalysens karakterisering, typologisering og afgrænsning af kystvandene.

4.1.4 Grundvand

Grundvandsforekomsterne befinder sig i forskellige geologiske lag i forskellige dybder. Grundvandsforekomsterne opdeles i tre typer, terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster, ud fra følgende forudsætninger. Terrænnære grundvandsforekomster består af grundvandsforekomster, som omfatter mindst et grundvandsmagasin med direkte kontakt til overfladevand eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer med et overfladeareal mindre end 250 km². De terrænnære forekomster kan også være forekomster uden kontakt til overfladevandområder eller grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, men med en topkote der er mindre end 25 meter under terræn. De regionale grundvandsforekomster har direkte kontakt til vandløb, søer eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, og har et overfladeareal større end 250 km². De dybe grundvandsforekomster er uden kontakt til vandløb, søer eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer.

Der er afgrænset hhv. 726 dybe, 106 regionale og 1218 terrænnære grundvandsforekomster. Der kan være overlap mellem de forskellige grundvandsforekomster. Det skyldes, at der kan være flere vandførende lag under hinanden, som er afgrænset til hver deres forekomst, idet der ikke er hydrologisk kontakt mellem lagene. Når forekomsterne fremstilles i to dimensioner som en aftegning på overfladearealet, vil der forekomme overlap mellem forekomsterne.

4.2 Hvad fremgår af korttemaet

4.2.1 Vandløb

Af korttemaet "Vandløb.Typologi" fremgår den geografiske fordeling af vandløbsvandområdernes seks typologier.

4.2.2 Søer

Korttemaet for søer indeholder en oversigt over den geografiske fordeling af søerne med tilhørende typologi for de enkelte søer.

4.2.3 Kystvande

Korttemaet viser temaer for hhv. karakterisering og typeinddeling af kystvande. Kortet viser signaturen for de 6 overordnede kystvandstyper, mens oplysninger om typologien for det enkelte vandområde fremgår ved at klikke på vandområdet. Kortet viser desuden de såkaldte 12 sømil-kystvandområder.

4.2.4 Grundvand

Grundvandsforekomsterne opdeles i de tre typer og vises dermed separat for hhv. terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster.

4.3 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

4.3.1 Vandløb

I modsætning til i vandområdeplanerne 2015-2021 arbejdes der i basisanalysen fortsat med de tre størrelsestyper (type 1, 2 og 3), men disse inddeles nu også i hhv. vandløb med normal bund og vandløb med blød bund, og dermed seks forskellige typologier.

4.3.2 Søer

Princippet for fastlæggelse af typologi i søerne er det samme som i vandområdeplaner 2015-2021, dog indgår lagdeling ikke længere i vurdering af søernes typologi. For visse søer er der sket ændringer i typologien på baggrund af nye data. Hvor der ikke foreligger tilstrækkelige data til fastsættelse af typologien, er der ikke angivet en sådan.

4.3.3 Kystvande

Karakteriseringen, typeinddelingen og afgrænsningen af kystvande i basisanalyse 2019 er gennemført på et opdateret fagligt grundlag i forhold til vandområdeplaner 2015-2021.

Projektet om gennemgang af karakterisering, typeinddeling og afgrænsning af kystvande i vandområdeplanerne dokumenterer baggrunden for opdateringen, den metodemæssige tilgang, resultaterne samt ændringer i forhold til vandområdeplaner 2015-2021.

Basisanalyse 2019 indeholder 39 typologier mod 19 i vandområdeplaner 2015-2021.

Det større antal typologier skal bidrage til, at der kan fastlægges mere differentierede vurderinger af referencetilstande gældende for de enkelte vandområder, som i højere grad tager højde for de lokale forhold i de enkelte vandområder. En mere detaljeret tilgang som kan kvalificere tilstandsvurderinger og vurderinger af indsatsbehov.

14 såkaldte 12 sømil-kystvandområder er videreført fra vandområdeplaner 2015-2021.

4.3.4 Grundvand

Typologiseringen af de danske grundvandsforekomster følger overordnet de samme principper som ved vandområdeplanerne for anden planperiode. Her blev der ligeledes skelnet mellem terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster. Antallet af forekomster tilhørende den enkelte type afviger dog fra tidligere, idet der kommet væsentligt flere terrænnære og dybe forekomster. Dette er primært et resultat af den nye afgrænsning af grundvandsforekomsterne.

5. Kunstige og stærkt modificerede vandområder

5.1 Baggrund

For nogle overfladevandområder, som er menneskeskabte, eller som gennem menneskelige aktiviteter har undergået fysiske ændringer, kan det kræve omfattende foranstaltninger at etablere fysiske forhold, der kan understøtte et varieret dyre- og planteliv og dermed opfyldelse af målet om god økologisk tilstand. Foranstaltningerne kan samtidig have betydelig negativ indvirkning på de aktiviteter, som har givet anledning til, at pågældende vandområde er etableret eller ændret. En mulig håndtering af en sådan problemstilling kan være at udpege vandområdet som kunstigt eller stærkt modificeret.

Betingelserne herfor er,

- at opfyldelse af målet om god økologisk tilstand forudsætter ændringer af de fysiske forhold, og sådanne ændringer vil have betydelig negativ indvirkning på miljøet eller nærmere fastsatte menneskelige aktiviteter, og
- at de nyttige formål, som de kunstige eller stærkt modificerede forhold tjener, af tekniske årsager eller ud fra afvejning af omkostninger mod nyttevirkninger ikke kan tilgodeses på en anden og miljømæssigt bedre måde.

En udpegning af et overfladevandområde som kunstigt eller stærkt modificeret forudsætter dermed, at de fysiske forhold i vandområdet ikke er optimale for dyre- og planteliv, og at miljømålet god økologisk tilstand som følge heraf ikke kan opfyldes i vandområdet. Målet for de økologiske forhold er i stedet godt økologisk potentiale, som for biologiske kvalitetsselementer kun tillader svage ændringer i forhold til det bedst mulige med de givne fysiske forhold (se endvidere kapitel 8 om foreløbige miljømål).

Udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandområder vil formelt ske i en (ny) bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, som forventes at ledsage vandområdeplaner 2021-2027. Med basisanalysen har Miljøstyrelsen identificeret vandløbsvandområder, søer og kystvande, som fagligt vurderes at opfylde ovennævnte betingelser for udpegning.

5.1.1 Vandløb

For vandløb vil kunstige vandområder normalt være vandløb, der findes på steder, hvor der ikke tidligere har været vand, f.eks. gravede kanaler i forbindelse med afvanding, engvanding, vandforsyning til dambrugsdrift, mølledrift og turbineanlæg, fyldgrave bag kystdiger, voldanlæg, skelgrøfter m.v.

Kunstige vandområder er identificeret bl.a. ved hjælp af relevante registreringer på historiske kort. Hvor de gamle kort indikerer, at der ikke tidligere har ligget et vandløb, f.eks. hvor en nutidig vandløbsstrækning er opstået ved afvanding af et vådområde eller lignende, identificeres vandløbsstrækningen som værende kunstigt. Undtaget herfra er dog indskudte vandløbsstrækninger, hvor et naturligt vandløb gennemløber et område, der ifølge historiske kort oprindeligt har været et vådområde. Et naturligt forlagt vandløb identificeres ikke som kunstigt.

Vandløb, der identificeres som stærkt modificerede, kan f.eks. være rørlagte vandløbsstrækninger. Andre eksempler på stærkt modificerede vandløb er strækninger, der er stuvningspåvirkede pga. et bevaringsværdigt opstemningsanlæg, eller strækninger, der indgår i afvanding i forbindelse med en pumpestation eller landbrugsmæssig dræning. Udpegningerne beror på en konkret vurdering, jf. også afsnit 5.1 og 5.3.1.

I basisanalysen er i alt ca. 500 km vandløb foreløbigt udpegede som kunstige og ca. 1000 km som stærkt modificerede svarende til ca. 10 pct. af alle målsatte vandløbsforekomster.

5.1.2 Søer

Langt hovedparten af søerne, som er omfattet af vandplanlægningen, er naturlige, men der findes også en del danske søer, som er opstået ved udgravninger i forbindelse med råstofindvinding (grusgravssøer, mergelgrave mm.) eller er etableret til særlige formål. Sådanne søer kan karakteriseres/udpeges som kunstige, såfremt de ikke vil kunne opnå god økologisk tilstand. Der er alene identificeret én sø, som vurderes at kunne udpeges som kunstig. Pågældende sø er udgravet og vurderes ikke at kunne opnå god økologisk tilstand, som følge af, at der i perioder er pumpeaktivitet for at opretholde vandstanden i søen.

For søer vurderes ingen vandområder i basisanalysen at kunne karakteriseres som stærkt modificerede.

5.1.3 Kystvande

For kystvande er der ikke identificeret kunstige vandområder. Identifikationen af kystvande som stærkt modificerede vandområder er foretaget på baggrund af projektet om gennemgang af karakterisering, typeinddeling og afgrænsning af kystvande i vandområdeplanerne. Projektet har resulteret i en karakterisering af 4 kystvande som stærkt modificerede vandområder. Det vurderes for pågældende vandområder, at den fysiske modifikation i form af sluser, som styres aktivt (slusepraksis), kan hindre opnåelse af god økologisk tilstand.

5.2 Hvad fremgår af korttemaet

Af korttemaet fremgår for vandløb, søer og kystvande de vandområder, som kan karakteriseres/foreløbigt udpeges som kunstige eller stærkt modificerede vandområder.

5.3 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

5.3.1 Vandløb

I forbindelse med det vandrådsarbejde, der pågik i 2017, var der mulighed for at indsende forslag til at kvalificere udpegningen af kunstige og stærkt modificerede vandområder i vandområdeplan for 2015-2021.

Dette arbejde har ført til en omklassificering af i alt ca. 195 km vandløb, idet ca. 130 km er omklassificeret fra kunstige til naturlige, mens ca. 65 km vandløb er omklassificeret fra naturlige til kunstige.

For så vidt angår stærkt modificerede vandområder er ca. 160 km vandløb, der i vandområdeplan for 2015-2021 blev karakteriseret som naturlige, nu foreløbigt udpegede som stærkt modificerede i basisanalysen. Den foreløbige udpegning af disse ca. 160 km vandløb er sket efter en konkret vurdering af, at indvirkningen af den indsats, der ville kræves for at nå god økologisk tilstand i de konkrete vandløb, vurderes at have en betydelig negativ indvirkning på den

landbrugsmæssige dræning, bebyggelse eller tekniske anlæg af stor samfundsmæssig betydning, f.eks. vejanlæg, vindmøller m.v.

5.3.2 Søer

Tre søer, som i vandområdeplaner 2015-2021 var udpeget som kunstige, er i denne basisanalyse kategoriseret som vandløb. Det drejer sig om Fæstningskanalen Nord, Fæstningskanalen Midt og Fæstningskanalen Syd i København, idet deres karakteristika i højere grad svarer til, hvad der karakteriserer vandløb. Ingen søer var udpeget som stærkt modificerede i vandområdeplaner 2015-2021. I vandområdeplaner 2015-2021 var en enkelt sø, Saltvandssøen i Sønderjylland, udpeget som kunstig, fordi vandstanden i søen opretholdes ved indpumpning af havvand fra Vadehavet. Denne aktivitet lægges til grund for, at søen også identificeres som kunstig i basisanalysen.

5.3.3 Kystvande

Denne basisanalyse indeholder 4 kystvande, som karakteriseres som stærkt modificerede vandområder mod 6 i vandområdeplaner 2015-2021. Fire vandområder, Ringkøbing Fjord og Nissum Fjords 3 vandområder, karakteriseres fortsat som stærkt modificerede vandområder med begrundelse i slusepraksis. Modifikationen i vandområdet Randers Fjord, Randers-Mellerup, som i vandområdeplaner 2015-2021 er udpeget som stærkt modificeret, vurderes i basisanalysen på baggrund af ovennævnte projekt ikke at hindre opnåelse af god økologisk tilstand. Begrundelsen er, at den fysiske modifikation i form af en sejltrede arealmæssigt kun udgør en mindre del (5-6 pct.) af vandområdets samlede areal og ikke i betydende omfang påvirker ålegræssets udbredelse. Randers Fjord, Randers-Mellerup karakteriseres derfor ikke som stærkt modificeret. Vandområdet Københavns Havn, som i vandområdeplaner 2015-2021 udgør et selvstændigt vandområde og er udpeget som stærkt modificeret vandområde, udgår som et selvstændigt afgrænset vandområde i basisanalysen. En faglig analyse har således vist, at Københavns Havn mere naturligt hører til Øresund, hvilket betyder, at vandområdet Københavns Havn er lagt sammen med vandområdet Øresund, nordlige del.

6. Vandforekomsternes tilstand

6.1 Baggrund

Kendskab til overfladevandområdernes og grundvandsforekomsternes tilstand er afgørende for vandplanlægningen og tilrettelæggelsen af de indsatser, som skal gennemføres i den kommende planperiode. Klassificering af vandforekomsternes tilstand indgår som en del af vandmiljøovervågningen, og Miljøstyrelsen præsenterer resultaterne af klassificeringen i dette notat og i MiljøGIS, så de kan indgå i basisanalysens risikovurdering og det faglige grundlag for udarbejdelse af vandområdeplaner 2021-2027.

Klassificering af overfladevandområdernes tilstand omfatter klassificering af både økologisk tilstand og kemisk tilstand. Økologisk tilstand klassificeres især på grundlag af overvågningsresultater for biologiske kvalitetselementer og således med fokus på vandområdernes dyre- og planteliv, idet dog hydromorfologiske kvalitetselementer og kemiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer inddrages i relevant omfang. Resultatet af klassificeringen er for det enkelte overfladevandområde angivet som tilstandsklassen for det kvalitetselement, der for pågældende vandområde er klassificeret lavest ("one out, all out"-princippet). Klassificering af økologisk potentiale for kunstige og stærkt modificerede vandområder følger samme procedure som klassificering af økologisk tilstand. Kemisk tilstand for overfladevand klassificeres på grundlag af viden om forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav på EU-niveau (fortrinsvis prioriterede stoffer).

Klassificering af grundvandsforekomsters tilstand omfatter klassificering af både kvantitativ tilstand og kemisk tilstand. Resultaterne af klassificering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand er foreløbige; en endelig klassificering af tilstanden vil ske i forbindelse med udarbejdelsen af udkast til vandområdeplaner 2021-2027. Resultaterne af klassificering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand er alene baseret på grundlag af overvågningsresultater for nitrat; også her vil en endelig klassificering, som vil inddrage vurdering af overvågningsresultater for pesticider og andre miljøfarlige forurenende stoffer, ske i forbindelse med udarbejdelse af udkast til vandområdeplaner 2021-2027.

6.1.1 Vandløb

Tilstanden i vandløb vurderes på baggrund af de biologiske kvalitetselementer smådyr (DVFI), fisk (DFFV) og vandløbsplanter (makrofyter, DVPI), der – afhængigt af det foreløbige miljømål – som minimum skal opnå "god økologisk tilstand" eller "godt økologisk potentiale". Derudover har Aarhus Universitet udviklet et indeks for bundlevende alger (fytobenthos), der bliver tilføjet som et nyt biologisk kvalitetselement i udkast til vandområdeplanerne 2021-2027, når de sendes i høring, idet indekset for nuværende afventer EU-godkendelse. Desuden vurderes de fysiske forhold som en understøttelse af de biologiske kvalitetselementer, men uden at indgå direkte i tilstandsvurderingen.

I type 1-, 2- og 3-vandløb anvendes indeksene DVFI, DFFV og DVPI til tilstandsvurdering af henholdsvis smådyr, fisk og vandløbsplanter. Indekset for fisk består af to delindeks, et ørredindeks (DFFVø) og et artsindeks (DFFVa), hvor vandløbsbredden afgør hvilket af de to indeks, der skal anvendes til tilstandsvurdering i et vandområde.

Den samlede tilstand for et vandområde svarer til den lavest bedømte tilstand blandt de kvalitetselementer, det har været muligt at anvende i det enkelte vandområde.

Miljøstyrelsen har i samarbejde med Aarhus Universitet undersøgt muligheden for anvendelse af de eksisterende biologiske indeks til tilstandsvurdering af blødbundsvandløb. Undersøgelsen konkluderer, at ingen af de eksisterende indeks er egnede hertil. Tilstanden i blødbundsvandløb vurderes derfor at være ukendt. På denne baggrund vurderes ca. 30 pct. af det samlede antal vandløbsforekomster at have målopfyldelse, mens ca. 17 pct. har ukendt tilstand. Resultaterne for vandløbsstrækningerne uddybes i tabel 3 (målt i km) nedenfor.

Miljøstyrelsen har yderligere fået gennemført to projekter hos Aarhus Universitet med henblik på at undersøge, om der kan fastsættes grænser mellem kvalitetsklasser og hydromorfologiske hhv. fysisk-kemiske kvalitetselementer. Projekterne har vist, at dette ikke er muligt. Hydromorfologiske og fysisk-kemiske forhold indgår derfor ikke selvstændigt ved basisanalysens klassificering af vandløbenes tilstand.

6.1.2 Søer

Tilstanden af søerne vurderes på baggrund af de EU-interkalibrerede kvalitetselementer planteplankton (herunder klorofyl), vegetation samt fisk. For planteplankton, makrofyter og fisk fremgår metoden af *Biologiske indikatorer i danske søer og vandløb* (Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, nr. 59, 2013) og af *Anvendelsen af biologiske kvalitetselementer i ikke-interkalibrerede søer* (Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. XX, 2019). Derudover har Aarhus Universitet udviklet indeks for bunddyr og fytobenthos (alger de vokser på sten og planter), der bliver tilføjet som nye biologiske kvalitetselementer i udkast til vandområdeplaner 2021-2027, når de sendes i høring, idet de to indekser for nuværende afventer EU-godkendelse. Indekset for fytobenthos vil indgå sammen med makrofyter som et kombineret indeks. For klorofyl er metoden til tilstandsvurdering den samme som i basisanalyse 2013 (se *Retningslinjer for basisanalysen til vandområdeplaner 2021-2027*).

6.1.3 Kystvande

Der er ikke foretaget en tilstandsbedømmelse af kystvande i forbindelse med basisanalyse 2019. Tilstandsbedømmelsen af kystvande vil, for de enkelte kvalitetselementer og samlet set, ske som en del af vandområdeplanerne 2021-2027.

6.1.4 Grundvand

Til basisanalysen er der gennemført en foreløbig vurdering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand samt en vurdering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand for nitrat.

Den endelige kvantitative tilstandsvurdering vil fremgå af udkast til vandområdeplaner 2021-2027.

Vurderingerne af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand for pesticider og andre miljøfarlige forurenende stoffer gennemføres forud for offentliggørelse af udkast til vandområdeplaner for tredje planperiode. Disse tilstandsvurderinger indgår derfor ikke i basisanalysen.

6.2 Resultater af tilstandsvurderingen

TABEL 3. Vurdering af vandløbsvandområdernes tilstand i forhold til foreløbige miljømål. "Andel af vandløb omfattet af basisanalysen" angiver en andel af den samlede længde af afgrænsede vandløbsvandområder omfattet af vandplanlægningen i planperioden 2021-2027. "Andel af tilstandsvurderede vandløb" angiver en andel af den samlede længde af afgrænsede vandløbsvandområder omfattet af tilstandsvurderingen.

Kvalitetselement	Anvendt på strækning og i andel af vandløbsvandområder		Foreløbigt miljømål opfyldt			Foreløbigt miljømål ikke opfyldt		
	Km vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen	Km vandløb	Andel af tilstandsvurderede vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen	Km vandløb	Andel af tilstandsvurderede vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen
Biologiske								
Smådyr	16.900	91 %	10.600	63 %	57 %	6.300	37 %	34 %
Fisk (DFFV)	10.700	58 %	3.000	28 %	16 %	7.700	72 %	42 %
Vandløbsplanter (makrofyter) (DVPI)	4.400	24 %	2.050	46 %	11 %	2.400	54 %	13 %
Biologiske kvalitets-elementer samlet	17.100	93 %	5.050	30 %	27 %	12.050	70 %	65 %
Økologisk tilstand samlet (inkl. nationalt specifikke stoffer)	17.150	93 %	5.050		27 %	12.100		65 %
Ukendt	1.350	7 %						
Miljøfarlige forurenende stoffer								
Nationalt specifikke stoffer	950	5 %	300	31 %	2 %	650	69 %	3 %
Prioriterede stoffer	800	4 %	200	23 %	1 %	600	77 %	3 %

TABEL 4. Vurdering af søernes tilstand i forhold til foreløbige miljømål¹⁾. "Andel af søer omfattet af basisanalysen" angiver en andel af søer omfattet af vandplanlægningen i planperioden 2021-2027. "Andel af tilstandsvurderede søer" angiver en andel af søerne omfattet af tilstandsvurderingen.

Kvalitetslementer	Anvendt i antal og andel af søer		Foreløbigt miljømål opfyldt			Foreløbigt miljømål ikke opfyldt		
	Antal søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen	Antal søer	Andel af tilstandsvurderede søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen	Antal søer	Andel af tilstandsvurderede søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen
Biologiske								
Klorofyl a ¹⁾	504	54 %	191	38 %	20 %	313	62 %	33 %
Fytoplankton ¹⁾	203	22 %	55	27 %	6 %	148	73 %	16 %
Makrofyter ¹⁾	526	56 %	281	53 %	30 %	245	47 %	26 %
Fisk ¹⁾	224	24 %	73	33 %	8 %	151	67 %	16 %
Biologiske kvalitetslementer samlet	760	77 %	212	28 %	22 %	548	72 %	56 %
Økologisk tilstand samlet (inkl. nationalt specifikke stoffer)	760	77 %	190	25 %	19 %	570	75 %	58 %
Ukendt	226	23 %						
Miljøfarlige forurenende stoffer								
Nationalt specifikke stoffer	279	28 %	127	46 %		152	54 %	
Prioriterede stoffer	280	28 %	86	31 %		194	69 %	

¹⁾ De 46 søer etableret med henblik på næringsstoffjernelse (VMP2 søer) indgår ikke i opgørelserne. Det foreløbige miljømål for disse søer fastsættes til den aktuelle tilstand.

TABEL 5. Vurdering af grundvandforekomsternes tilstand i forhold til foreløbige miljømål.

Vurderingskriterium	Anvendt på antal forekomster		Foreløbigt miljømål opfyldt		Foreløbigt miljømål ikke opfyldt	
	Antal forekomster	Andel af målsatte	Antal forekomster	Andel af målsatte	Antal forekomster	Andel af målsatte
Kemisk tilstand (nitrat)	2.050	100 %	1.345	66 %	22	1 %
Kvantitativ tilstand	2.050	100 %	1.958	96 %	-	-
Samlet tilstand	2.050	100 %	1254	61 %	22	1 %
Ukendt tilstand	774	38 %	Uvist	-	Uvist	-

6.3 Hvad fremgår af korttemaet

Grundvand

Korttemaet for grundvand indeholder en oversigt over henholdsvis kemisk tilstandsvurdering for nitrat og kvantitativ tilstandsvurdering for de enkelte grundvandsforekomster. For kemisk tilstand for nitrat er grundvandsforekomsterne vist som et punkttema. Dette er valgt for at

kunne vise grundvandsforekomsternes tilstandsvurdering uden at forekomsternes overlappende arealudstrækning "skygger" for hinanden. For nærmere information om den enkelte forekomst, kan man vælge temaet "afgrænsning".

For kvantitativ tilstandsvurdering af grundvandsforekomster er der ikke gennemført en endelig tilstandsvurdering for de forekomster, der er i risiko for at være i ringe kvantitativ tilstand. Derfor er forekomster, der er i risiko for ikke at opfylde det foreløbige miljømål, vist i ukendt tilstand. Det bemærkes, at 92 forekomster er identificeret som værende i risiko for ikke at opfylde det foreløbige miljømål.

Overfladevand

Korttemaet for overfladevandområderne indeholder en oversigt over den økologiske tilstand eller det økologiske potentiale i de enkelte overfladevandområder. Tilstanden (eller potentialet) vises både for de enkelte kvalitetselementer og som en samlet tilstand.

Den geografiske fordeling af tilstande for de enkelte biologiske kvalitetselementer fremgår af nedenstående korttemaer.

Vandløb:

- "Makrofytter. Økologisk tilstand eller potentiale. Vandløb"
- "Bentiske invertebrater. Økologisk tilstand eller potentiale. Vandløb"
- "Fisk. Økologisk tilstand eller potentiale. Vandløb"
- "Samlet økologisk tilstand eller potentiale. Vandløb".

Søer:

- "Fytoplankton og klorofyl. Økologisk tilstand eller potentiale. Søer"
- "Makrofytter. Økologisk tilstand eller potentiale. Søer"
- "Fisk. Økologisk tilstand eller potentiale. Søer"
- " Samlet økologisk tilstand eller potentiale. Søer".

6.4 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

6.4.1 Vandløb

Samlet tilstandsvurdering

I den opdaterede basisanalyse er *tilstanden* for ca. 30 pct. af de målsatte vandløb vurderet som opfyldt på baggrund af overvågningsresultater for perioden 2014-2018. Dette svarer stort set til det niveau, der er beregnet som grundlag for de gældende vandområdeplaner 2015-2021.

Tilstandsvurdering af planter i type 1-vandløb

Under vandområdeplaner 2015-2021 blev indekset for vandløbsplanter (DVPI) på baggrund af rådgivning fra Aarhus Universitet ikke anvendt i type 1-vandløb. En undersøgelse foretaget af Aarhus Universitet har siden anbefalet at det eksisterende planteindeks anvendes i type 1-vandløb (*Anvendelse af Dansk Vandløbs Plante Indeks i små type 1 vandløb*, Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2019). Derfor anvendes DVPI fremadrettet også i type 1-vandløb.

Tilstandsvurdering af fisk

Der er udviklet to fiskeindeks til vurdering af tilstanden for fisk i vandløb: et ørredindeks (DFFVø) og et artsindeks (DFFVa), der samlet betegnes DFFV. Det er vandløbsbredden, der afgør, hvilket fiskeindeks der skal benyttes til tilstandsvurdering af fisk. I vandområdeplan for 2015-2021 blev typologien anvendt til vurdering af, hvilket fiskeindeks der skulle benyttes.

Værdierne for grænser mellem tilstandsklasser i artsindekset er justeret for at opnå et beskyttelsesniveau, der er sammenligneligt med de øvrige EU-landes. Aarhus Universitet har vurderet, at ørredindekset ikke skal justeres som følge af justeringen af artsindekset.

Tilstandsvurdering miljøfarlige forurenende stoffer

I forhold til vandområdeplaner 2015-2021 er andelen af vandløbsvandområder, der er undersøgt for miljøfarlige forurenende stoffer, øget fra 0,9 til 5 pct. for nationalt specifikke stoffer og fra 1 til 4 pct. for prioriterede stoffer. Andelen af de undersøgte vandløbsvandområder, der er vurderet at være i risiko for manglende målopfyldelse, er for nationalt specifikke stoffer steget fra 25 til 69 pct. og for prioriterede stoffer faldet fra 87 til 77 pct.

I tabel 6 er angivet de 13 stoffer, for hvilke der er konstateret overskridelser i de vandløbsvandområder, hvor forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer er vurderet. Seks af disse stoffer anvendes ved klassificering af økologisk tilstand, mens de resterende syv anvendes til klassificering af kemisk tilstand. For hvert stof er angivet antallet af konstaterede overskridelser samt den procentvise andel af det samlede antal vandløbsvandområder, for hvilke forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer er vurderet og anvendt ved klassificering af henholdsvis økologisk tilstand (143 vandområder) og kemisk tilstand (128 vandområder).

TABEL 6. Konstaterede overskridelser for miljøfarlige forurenende stoffer i de vurderede vandløbsvandområder.

	Stof	Antal overskridelser	Andel af vurderede vandløbsvandområder
Økologisk tilstand	Barium	70	49 %
	Bisphenol A	1	1 %
	Kobber	45	31 %
	Methylnaphtalener	32	22 %
	Vanadium	1	1 %
	Zink	78	55 %
Kemisk tilstand	Anthracen	36	28 %
	Bly	1	1 %
	Cadmium	1	1 %
	Kviksølv	71	56 %
	Nikkel	6	5 %
	Nonylphenoler	3	2 %
	PFOS	11	9 %

For 14 miljøfarlige forurenende stoffer er der i 2019 foretaget en evaluering af anvendeligheden af miljøkvalitetskrav anvendt i Sverige, Norge og Nederlandene til brug for tilstandsvurderinger på baggrund af danske måledata. Rapporten indikerer, at anvendelse af de udenlandske miljøkvalitetskrav¹ særligt for stofferne TBT, arsen, nikkel og zink vil kunne medføre klassificering af vandløb, søer og kystvande som værende i ikke-god tilstand. Derudover understreger rapporten et behov for fastlæggelse af naturlige baggrundskoncentrationer i danske vandområder. Resultaterne fra evalueringen af de udenlandske miljøkvalitetskrav vil sammen med de baggrundsværdier og kvalitetskriterier, der i øjeblikket er under udarbejdelse, gøre det muligt at inddrage flere af de forurenende stoffer, når miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande skal klassificeres i vandområdeplaner 2021-2027.

¹ Fastsat i anden matrice end ift. tabel 6

6.4.2 Søer

For de målsatte søer er der samlet set målopfyldelse for 19 pct., hvilket er et mindre fald i forhold til 23 pct., som er grundlaget for de gældende vandområdeplaner 2015-2021.

Tilstandsvurderingen for søerne foretages på baggrund af de samme kvalitetselementer, som indgik i vandområdeplaner 2015-2021 (planteplankton, vegetation, fisk, klorofyl a), dog er der for flere af de nationale søtyper udviklet særligt tilpassede indeks. Desuden er indholdet af næringsstoffer inddraget som støtte for de biologiske kvalitetselementer. Tidligere blev de EU-interkalibrerede indeks for søtype 9 og 10 anvendt på flere af de nationale søtyper. Endvidere er der udviklet nationale indeks for kvalitetselementerne planteplankton til søtype 13, vegetation til søtype 13 og fisk til søtype 1 og 11. For klorofyl er tilstandsvurderingen direkte sammenlignelig med den, der blev anvendt i vandområdeplaner 2015-2021.

Tilstanden er som udgangspunkt vurderet ud fra perioden 2013-2018, hvor der i vandområdeplaner 2015-2021 blev anvendt perioden 2007-2013 for klorofyl og 2008-2013 for de øvrige kvalitetselementer. I de tilfælde, hvor der foreligger data fra flere år i perioden 2013-2018, er tilstanden baseret på et gennemsnit af målingerne. Hvis der ikke foreligger data fra denne periode, er data fra perioden 2007-2012 inddraget, med mindre det er vurderet, at undersøgelsen ikke længere er repræsentativ for søens tilstand. Der henvises til *Retningslinjer for udarbejdelse af basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*.

Tilstandsvurdering miljøfarlige forurenende stoffer

I forhold til vandområdeplaner 2015-2021 er andelen af søer, der er undersøgt for miljøfarlige forurenende stoffer, øget fra 0,5 til 28 pct. for nationalt specifikke stoffer og fra 4 til 28 pct. for prioriterede stoffer. Andelen af undersøgte vandområder, der er vurderet at være i risiko for manglende målopfyldelse, er for nationalt specifikke stoffer steget fra 0 til 54,5 pct. og for prioriterede stoffer faldet fra 92 til 69,3 pct.

I tabel 7 er angivet de syv stoffer, for hvilke der er konstateret overskridelser i de søer, hvor forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer er vurderet. Heraf anvendes to stoffer ved klassificering af økologisk tilstand, mens de resterende fem anvendes ved klassificering af kemisk tilstand. For hvert stof er angivet antallet af konstaterede overskridelser samt den procentvise andel af de søer, for hvilke forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer er vurderet og anvendt ved klassificering af henholdsvis økologisk tilstand (279 søer) og kemisk tilstand (280 søer).

TABEL 7. Konstaterede overskridelser for miljøfarlige forurenende stoffer i de vurderede søer.

	Stof	Antal overskridelser	Andel af vurderede søer
Økologisk tilstand	Methylnaphtalener	152	55 %
	Vanadium	10	4 %
Kemisk tilstand	Anthracen	111	40 %
	Bly	10	4 %
	Cadmium	9	3 %
	Kviksølv	124	44 %
	Naphtalen	14	5 %

For 14 miljøfarlige forurenende stoffer er der i 2019 foretaget en evaluering af anvendeligheden af miljøkvalitetskrav anvendt i Sverige, Norge og Nederlandene til brug for tilstandsvurde-

ringer på baggrund af danske måledata. Rapporten indikerer, at anvendelse af de udenlandske miljøkvalitetskrav² særligt for stofferne TBT, arsen, nikkel og zink vil kunne medføre klassificering af vandløb, søer og kystvande som værende i ikke-god tilstand. Derudover understreger rapporten et behov for fastlæggelse af naturlige baggrundskoncentrationer i danske vandområder. Resultaterne fra evalueringen af de udenlandske miljøkvalitetskrav vil sammen med de baggrundsværdier og kvalitetskriterier, der i øjeblikket er under udarbejdelse, gøre det muligt at inddrage flere af de forurenende stoffer, når miljøtilstanden i vandløb, søer og kystvande skal klassificeres i vandområdeplaner 2021-2027.

6.4.3 Kystvande

Som tidligere anført er der ikke foretaget tilstandsbedømmelse for kystvande i forbindelse med basisanalysen.

6.4.4 Grundvand

Den foreløbige vurdering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand har taget udgangspunkt i samme tilgang, som blev anvendt i forbindelse med vandområdeplanerne for anden planperiode. Hvad angår den kemiske tilstand for nitrat er der gjort brug af en ny metode sammenlignet med tidligere.

For grundvand er den kvantitative tilstand foreløbigt vurderet at svare til en målopfyldelse på ca. 96. pct., mens mål for den kemiske tilstand for nitrat opfyldes for ca. 66 pct. af grundvandsforekomsterne, idet det dog skal bemærkes, at 33 pct. af grundvandsforekomsterne er i ukendt tilstand for nitrat. Der er således kun ca. 1 pct. af grundvandsforekomsterne, der er i ringe tilstand for så vidt angår nitrat.

Vurderingerne af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand i vandområdeplanerne for 2015-2021 har været genstand for kritik for så vidt angår nitratpåvirkningen af forekomsterne. Således blev det blandt andet kritiseret, at der ikke blev foretaget en tilstrækkelig konkret vurdering i forbindelse med vurdering af grundvandsforekomsternes tilstand i forhold til nitrat. Kritikken var medvirkende til, at det blev besluttet at igangsætte et projekt, hvor en ny metode for denne del af vurderingen af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand skulle udvikles.

En nærmere gennemgang af, hvilken metode der er anvendt til at gennemføre den foreløbige kvantitative tilstandsvurdering samt den kemiske tilstandsvurdering for nitrat kan læses i *Retningslinjer for udarbejdelse af basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*.

² Fastsat i anden matrice end ift. tabel 7.

7. Påvirkning og arealanvendelse

7.1 Baggrund

Kendskab til alle de påvirkninger, som overfladevandområderne og grundvandsforekomsterne er udsat for som følge af menneskelige aktiviteter, er afgørende for vandplanlægningen ligesom kendskabet til vandforekomsternes tilstand. Viden om forureningspåvirkninger og fysiske påvirkninger i kombination med viden om arealanvendelsen gør det muligt at vurdere betydningen af de aktiviteter, der foregår i vandområderne og i oplandet, og er en forudsætning for at kunne tilrettelægge omkostningseffektive indsatsprogrammer for den kommende planperiode.

Med basisanalysen er de oplysninger om påvirkninger og arealanvendelse, som fremgik af vandområdeplanerne forud for indeværende planperiode, blevet opdateret, således at de kommende indsatsprogrammer kan baseres på aktuell viden. Nedenstående afsnit beskriver de mest betydende påvirkninger, som er identificeret i basisanalysen, og andre påvirkninger, herunder de fysiske, fremgår af Miljø-GIS.

7.1.1 Punktkilder

Punktkilder omfatter spildevandsudledninger fra renseanlæg, regnbetingede udledninger, ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse, industrier samt saltvandsbaseret fiskeopdræt og ferskvandsdambrug.

Spildevandsudledninger kan påvirke vandområder med næringsalte, organisk stof og andre forurenende stoffer, herunder medicinrester og hjælpesoffer fra eksempelvis ferskvandsdambrug og saltvandsbaseret fiskeopdræt.

Basisanalysens oplysninger om de enkelte spildevandsudledninger er baseret på udtræk fra landsdækkende databaser, som kommunerne for hovedpartens vedkommende er ansvarlige for at opdatere og ajourføre.

Renseanlæg

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

Som en følge af Vandmiljøplan I (1987) har renseanlæggene 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 fra bysamfund, der udledes urensset, og samtidig er mængden af det spildevand, der gennemgår en rensning for kvælstof, steget fra et nærmest ubetydeligt niveau, til at ca. 95 pct. af det spildevand, der tilføres danske renseanlæg, renses på avancerede anlæg, der reducerer udledningen af organisk stof, kvælstof og fosfor til et minimum.

Regnbetingede udledninger

I Danmark anvendes de to kloakeringsprincipper separat- og fælleskloakering. I

separatkloakerede områder afledes overfladevand/regnvand og spildevand i separate ledninger. Overfladevand/regnvand udledes som regel til et overfladevandområde og spildevand ledes til renseanlæg. I fælleskloakerede områder afledes overfladevand og spildevand samlet i én ledning til renseanlæg. I Danmark er det kloakerede areal fordelt på ca. 1/3 fælles- og 2/3 separatkloakerede systemer.

Under kraftig regn har fælleskloakerede systemer ofte ikke kapacitet til at aflede alt overfladevand og spildevand til renseanlæg, hvilket kan medføre, at en blanding af overfladevand og spildevand udledes til et overfladevandområde gennem såkaldte overløb.

Ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse

Påvirkning fra ukloakerede ejendomme beskrives under punktkilder, men indgår beregningsmæssigt i arealbidraget.

Uden for de kloakerede byområder bliver spildevandet fra helårsboliger, sommerhuse, kolonihaver m.v. ikke ledt til et centralt renseanlæg. Påvirkningen af overfladevandområdet fra den enkelte ejendom afhænger derfor af den renseløsning, der er på ejendommen, dvs. om spildevandet nedsives, gennemgår mekanisk rensning, ledes gennem hustanke eller udledes uden rensning.

Med lov nr. 325 af 14. maj 1997 om spildevandsrensning i det åbne land blev det vedtaget, at spildevandsrensningen for ejendomme i spredt bebyggelse 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 daværende amter oplande, hvor der skulle ske en indsats over for ejendomme i spredt bebyggelse. Til hvert af disse oplande blev der tilknyttet en rensklasse, som er et udtryk for den type rensning, der er nødvendig for, at vandløbet eller søen kan opfylde sin målsætning. Indsatsen blev suppleret med nye rensklasseoplande i vandplaner 2009-2015 og i vandområdeplaner 2021-2027. Rensklasserne fremgår af nedenstående tabel 8.

TABEL 8. Rensklasser for oplande.

Rensklasser	BI5 (mod.) (mg/l)	Eller COD (mg/l)	NH3+NH4-N (mg/l)	Total-P (mg/l)
SOP	10	75	5	1,5
SO	10	75	5	
OP	30	125		1,5
O	30	125		

O: Reduktion af organisk stof, P: Reduktion af total fosfor og SO: Skærpet krav til reduktion af organisk stof samt nitrat.

Størstedelen af denne indsats er gennemført. Indsatsen forventes helt gennemført ved udgangen af planperioden 2015-2021.

Industri m.m.

Til gruppen "industri m.m." indregnes udledninger i overfladevandområder fra virksomheder i traditionel forstand samt fra deponeringsanlæg og jordforureninger (afværgeforanstaltninger). Der er tale om meget forskellige typer af aktiviteter. Ud over udledning af spildevand i traditionel forstand er der en række virksomheder - typisk kraftværker - der udleder kølevand.

Ferskvandsdambrug og saltvandsbaseret fiskeopdræt

Ferskvandsdambrug opdeles i to typer afhængig af blandt andet vandindtag og rensegrad. De

traditionelle ferskvandsdambrug har størst vandindtag fra nærliggende vandløb og mindst effektiv rensning af det tilbageførte vand, mens modeldambrug indtager mindre vandmængder og har mere effektiv rensning af det vand, der tilføres vandløbet. Modeldambrug kan indtage vand fra både vandløb (type I) og grundvand (type II). Siden 2004 er der sket en vækst i modeldambrug, og godt halvdelen af den samlede produktion foregår nu i modelanlæg.

Samtlige ferskvandsdambrug ligger i Jylland.

Ved saltvandsbaseret fiskeopdræt forstås anlæg, hvor der opdrættes fisk og anvendes saltvand eller brakvand dertil. Opdræt sker i bure på havet eller i damme nær kyst.

Punktkildefordeling på vandområdedistrikter

Nedenstående tabel 9 viser antal af de enkelte af punktkildetyper fordelt på vandområdedistrikter. Den geografiske placering af de enkelte punktkilder er vist på MiljøGIS til basisanalysen.

Tabel 9. Typer af punktkilder fordel på vandområdedistrikter.

Vandområdedistrikt Jylland og Fyn	
Punktkildetype	Antal
Renseanlæg	402
Regnbetingede udledninger	13448
Uklokerede ejendomme	185467
Industri	90
Ferskvandsdambrug	182
Saltvandsbaseret fiskeopdræt	15

Vandområdedistrikt Sjælland	
Punktkildetype	Antal
Renseanlæg	318
Regnbetingede udledninger	5680
Uklokerede ejendomme	88778
Industri	84
Ferskvandsdambrug	0
Saltvandsbaseret fiskeopdræt	11

Vandområdedistrikt Bornholm	
Punktkildetype	Antal
Renseanlæg	18
Regnbetingede udledninger	185
Uklokerede ejendomme	5256
Industri	1
Ferskvandsdambrug	0
Saltvandsbaseret fiskeopdræt	0

Vandområdedistrikt International	
Punktkildetype	Antal
Renseanlæg	11
Regnbetingede udledninger	352
UKloakerede ejendomme	3022
Industri	0
Ferskvandsdambrug	3
Saltvandsbaseret fiskeopdræt	0

7.1.2 Kvælstof- og fosforbelastning

Omfanget af udledning af kvælstof og fosfor har betydning for tilstanden i vandområderne, særligt i søer, kystområder og grundvand. Udledningen kan variere betydeligt mellem årene bl.a. afhængigt af nedbøren.

Det fremgår af den seneste NOVANA Vandmiljø og Natur 2018 rapport fra 2019, at den normaliserede kvælstoftilførsel til kystvande opgjort for det tørre år 2018 var ca. 58.000 ton N. For de fem forudgående år (2013-2017) har den normaliserede kvælstoftilførsel været mellem 55.000-60.000 ton N/år med et gennemsnit for perioden på 57.000 ton N/år.

Den samlede fosfortilførsel til kystvandene har i de seneste år ligget mellem ca. 1.700 og 2.500 tons pr. år.

De årlige opgørelser er nærmere beskrevet i afrapportering af det nationale overvågningsprogram, som kan ses her: mst.dk/natur-vand/overvaagning-af-vand-og-natur/.

Kilder til belastning

På landsplan er opgjort en fordeling af kilderne til næringsstofbelastning. For kvælstof udgør bidraget fra landbruget ca. 70 pct. af den samlede belastning, det naturlige baggrundsbidrag udgør ca. 20 pct. og bidraget fra spildevand fra rensesanlæg, regnbetingede udledninger, akvakultur mv. udgør ca. 10 pct.

For fosfor udgør det diffuse bidrag, der består af bidraget fra landbrug og spildevand fra ikke-kloakerede ejendomme i det åbne land og det naturlige baggrundsbidrag, ca. 70 pct. Punktkilder bidrager med ca. 30 pct. at belastningen.

På landsplan er kvælstofbelastningen næsten halveret siden 1990'erne. Det største fald er sket i perioden fra 1990 til begyndelsen af 2000'erne, mens der ikke har været nogen tydelig udvikling i de senere år.

For fosfor ses der et fald på ca. 65 pct. fra starten af perioden som følge af bedre spildevandsrensning, mens der ikke ses nogen udvikling fra 2000 og frem.

7.1.3 Andre påvirkninger

Ud over påvirkninger fra punktkilder og diffuse kilder bliver overfladevand og grundvand påvirket af en række andre aktiviteter, som direkte eller indirekte kan påvirke miljøtilstanden i vandforekomsterne. I basisanalysen er væsentlige fysiske påvirkninger kortlagt.

Vandløb

Spærringer i vandløb er menneskeskabte opstemninger, niveauspring i vandløbsbunden eller rørlægninger, der bryder kontinuiteten i vandløb og hindrer op- og/eller nedstrøms passage for

fisk og smådyr. Fysiske spærringer i vandløb kan f.eks. være opstemninger, styrt og rørlægninger over 20 meter.

Søer

Søer er ud over påvirkninger fra punktkilder og diffuse kilder udsat for påvirkning fra:

- *Ophobede næringsstoffer fra søbunden:* Mange søer har gennem årene modtaget store mængder fosfor fra især spildevand. Denne fosfortilførsel ligger i flere søer opboblet i sedimentet (søbunden), hvorfra det kan frigives til søvandet (intern belastning) og dermed påvirke søens tilstand.
- *Udsætning og fodring af ænder:* Der sker udsætning af ænder i søer og vandhuller med henblik på jagt. Foderrester og ekskrementer i vandet kan i visse situationer betynde en betydelig næringsstofbelastning af vandet, og ænderne kan desuden have en negativ indvirkning på søens tilstand, padders ynglesucces og på den brednære vegetation.
- *Vandremusling:* Vandremuslingen er en invasiv art, hvilket vil sige, at den ikke er hjemmehørende i Danmark. Arten er i stand til at danne masseforekomst, hvilket kan medføre betydelige effekter på de naturlige plante- og dyresamfund og dermed på den økologiske tilstand i vandmiljøet.

Kystvande

Kystvande er ud over påvirkninger fra punktkilder og diffuse kilder udsat for påvirkning fra en række andre aktiviteter, som direkte eller indirekte kan påvirke miljøtilstanden i vandområderne. Der er således i basisanalysen kortlagt andre væsentlige påvirkninger end forurening med næringsstoffer, herunder påvirkninger fra fiskeri med bundslæbende redskaber, effekter af fiskeri på fødenettet, påvirkning fra klappladser, råstofindvinding, *bypass* (omfordeling af bundmateriale/sediment), kystfodring, større sejltreder, havne, spærringer og sluser. Dertil kommer kortlægning af påvirkninger fra marine invasive arter.

- *Fysiske konstruktioner:* Der er i knapt 20 kystvande registreret forekomst af fysiske konstruktioner som sluser og dæmninger. Sådanne konstruktioner kan potentielt have betydning for opfyldelse af god økologisk tilstand. Disse vandområder er inddraget i vurderingen af vandområder som kan karakteriseres som stærkt modificerede kystvande (se kapitel 5).
- *Klapning:* Det materiale, der opgraves fra havne og sejltreder, kan 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. 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.
- *Kystfodring og bypass af oprenset sediment fra sejltreder mv.:* Kystfodring og *bypass* af sediment kan lokalt give fysiske effekter på havbunden, bunddyr, vegetation, ligesom der, mens aktiviteten pågår, kan forekomme forringet sigt i vandet.
- *Råstofindvinding:* Råstofindvinding på havet omfatter indvinding af sand, grus og ral. Indvinding kan lokalt have en række effekter på fugle, fisk, bunddyr og planter ved fjernelse af substrat samt ophvirvling af sediment med heraf følgende reducerede lysforhold.

- *Havne og større sejlrender:* Havne og sejlrender er fysiske anlæg som påvirker områdernes 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 og til tider iltfattigt bundvand.

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

I en række kystvandområder forekommer klapning, *bypass*, råstofindvinding og graveaktiviteter i en mindre del af arealet, hvor ålegræs bør kunne vokse (defineret som det areal der ligger på vanddybder lavere end miljømålsdybden for ålegræs). I de fleste områder udgør påvirkningen en ubetydelig del af arealet, men i enkelte kystvandområder foregår aktiviteten i op til 5 pct. af arealet. Disse fysiske forstyrrelser kan således i begrænset omfang potentielt påvirke kvalitetselementet ålegræs lokalt i de afgrænsede områder, hvor aktiviteterne foregår. Der er derimod ikke konstateret nogen betydende effekt af disse presfaktorer på kvalitetselementerne klorofyl og bundfauna.

- *Aktivitetsszoner:* Miljøministeren kan for havne, sejlrender, slusefjorde og klappladser foretage en vejledende registrering inden for et overfladevandområde af nærmere afgrænsede aktivitetsszoner i henhold til lov om vandplanlægning. Den vejledende registrering af aktivitetsszoner er ikke normerende i forhold til krav om tilladelser mv. efter sektorlovgivningen. Registrering af en aktivitetsszone er dermed uden betydning for, om en aktivitet eller påvirkning kan tillades.
- *Fiskeri:* For fiskeri viser undersøgelser, at der i ca. 30 pct. af vandområderne er potentielt sammenfald mellem fiskeri med bundslæbende redskaber og arealer, hvor ålegræs bør kunne vokse. Sammenfaldet varierer mellem vandområderne og kan være mellem 3-34 pct. af arealet, hvor ålegræs bør kunne vokse. Selvom der er en del usikkerhed forbundet med estimatet af sammenfald i arealer, tyder det således på, at fiskeri med bundslæbende redskaber kan have en potentiel effekt på udviklingen af kvalitetselementet ålegræs i de konkrete vandområder. Den præcise effekt vil kræve mere detaljerede analyser. Der er ikke konstateret en effekt af fiskeri på kvalitetselementerne bundfauna eller klorofyl i vandområderne.

En samlet analyse af den stedspecifikke påvirkning af ålegræs fra både fiskeri med bundslæbende redskaber og graveaktiviteter mm. viser, at påvirkningen fra fiskeri med bundslæbende redskaber udgør langt den største påvirkning.

- *Invasive arter:* Sargassotang er en invasiv makroalge, der i Danmark primært har spredt sig til Limfjorden. Undersøgelser viser at sargassotang kan have en effekt på strukturen i makroalgensamfundet i Limfjorden. Men det er vurderet, at sargassotang ikke har nogen betydende effekt på de biologiske indikatorer klorofyl, bundfauna og ålegræs i kystvandområderne. Yderligere undersøgelser vil blive foretaget forud for VP3 for at belyse, om dette reelt påvirker tilstandsvurderingen for Limfjorden.

Andre marine invasive arter er også undersøgt, men der er ikke konstateret en effekt disse arter i kystvandområderne.

Grundvand

Er indvindingen for stor i forhold til den langsigtede grundvandsdannelse kan det medføre konsekvenser for grundvand og overfladevand. En overudnyttelse af vandressourcen vil blandt andet kunne reducere vandafstrømningen til tilknyttede vandløb, søer og vådområder. Det kan

medføre en forringelse af den økologiske tilstand i disse overfladevande, eksempelvis gennem udtørring.

Hertil kan en overudnyttelse medføre indtrængning af saltvand til grundvandsforekomsten samt en øget tilstedeværelse af arsen, nikkel og sulfat fra oxidationen af jordlagene. Således kan det også have betydning for den kemiske tilstand af grundvandsforekomsten.

7.1.4 Jordforurening

Regionerne har i perioden 2014-2018 screenet ca. 37.000 kendte jordforureninger i Danmark for trusler mod overfladevand. Det har skabt overblik over de lokaliteter, hvor jordforureninger potentielt påvirker overfladevand (åer, søer og kystvande m.v.) og internationale naturbeskyttelsesområder.

Regionernes arbejde med den indledende screening har resulteret i udpegning af 1.228 jordforureninger, som potentielt udgør en risiko for målsatte vandområder, og hvor den reelle risiko for vandområdet skal undersøges nærmere. Der skønnes på det foreliggende grundlag at være mellem 50 og 100 forureninger, for hvilke en afværgeindsats kan være påkrævet. Derudover findes der seks generationsforureninger, der dækker over de mest omfattende og allerdyreste jordforureninger, som truer overfladevand.

Arbejdet med undersøgelserne af jordforureninger, som truer overfladevand, vil kunne sættes i gang i 2020 og forventes afsluttet inden udgangen af 2023. Viden om reel påvirkning af overfladevand vil på dette tidspunkt kunne inddrages i det faglige grundlag for vandområdeplanerne for 2021-2027.

7.2 Hvad fremgår af korttemaet

7.2.1 Kystvande

MiljøGIS for basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 viser under temaet "Påvirkninger" placeringen af fysiske påvirkning, herunder klappladser, kystfodring, havne, større sejlrender. For kystvande vises der desuden kort over fiskeriintensitet hvad angår fiskeri med bundslæbende redskaber, vandområder med fysiske konstruktioner som sluser og dæmninger samt forekomst af den invasive makroalge sargassotang.

7.3 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

7.3.1 Vandløb

Spærringer

Som en del af forberedelsen til basisanalyse 2019 er Miljøstyrelsens oplysninger om spærringer i vandløb blevet opdateret i henhold den seneste viden. F.eks. har Miljøstyrelsen modtaget information fra kommuner om spærringer, der ikke tidligere var registreret i Miljøstyrelsens data. Desuden er Miljøstyrelsens spærringsdata opdateret i henhold til gennemførte indsatser om fjernelse af spærringer.

Søer

Der er ingen opdateringer af kort over påvirkninger i relation til søer.

7.3.2 Kystvande

Datagrundlaget fra vandområdeplaner 2015-2021 om fysiske påvirkninger og tilhørende kort er opdateret, hvad angår kort over klappladser og råstofindvinding. Der er til vandområdeplaner 2021-2027 tilvejebragt nye data og fremstillet nye kort over fiskeriintensitet, vandområder med fysiske konstruktioner som sluser og dæmninger samt forekomst af den invasive makroalge sargassotang.

8. Foreløbige miljømål

8.1 Baggrund

Bekendtgørelse om miljømål fastsætter konkrete miljømål for de enkelte overfladevandområder og grundvandsforekomster. Af bekendtgørelsen fremgår de overfladevandområder, som er udpeget som kunstige eller stærkt modificerede. De gældende indsatsprogrammer er tilrettelagt med henblik på opfyldelse af målene i bekendtgørelsen.

De foreløbige miljømål for de næste vandområdeplaner anført i basisanalysen er som udgangspunkt de miljømål, som er anført i bekendtgørelse om miljømål. Der foretaget opdateringer for f.eks. vandløb, hvor der siden udstedelse af bekendtgørelse om miljømål er truffet beslutning om ændring af afgrænsning og foreløbig udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandløb. De endelige miljømål bliver fastsat med vandområdeplanerne og den tilhørende bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, som sendes i offentlig høring senest 22. december 2020 forud for vedtagelse den 22. december 2021

Miljømålene i bekendtgørelsen forventes at skulle opdateres til planperioden 2021-2027, herunder med hensyn til udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandområder, men også med hensyn til eventuel anvendelse af undtagelsesbestemmelserne om henholdsvis fristforlængelse og fastsættelse af mindre strenge mål. Miljøstyrelsen har i lyset af gældende regler og på baggrund af den faglige viden tilvejebragt med basisanalysen og præsenteret i dette notat og på kort i MiljøGIS udarbejdet foreløbige miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster for planperioden 2021-2027. Disse foreløbige miljømål er præsenteret i afsnit nedenfor og på kort i MiljøGIS.

Et udkast til en opdateret bekendtgørelse om miljømål forventes udsendt i seks måneders offentlig høring senest 22. december 2020 sammen med udkast til vandområdeplaner 2021-2027.

8.1.1 Vandløb

Vandløbenes miljømål fastsættes som en målsætning for det enkelte vandområdes samlede økologiske tilstand målt på de tre kvalitetselementer smådyr, fisk og vandløbsplanter.

Miljømålet for naturlige vandløb er i udgangspunktet 'god økologisk tilstand', der fastlægges som en svag afvigelse fra uberørt tilstand. For kunstige og stærkt modificerede vandløbsvandområder vil det foreløbige miljømål være 'godt økologisk potentiale', der fastlægges som en svag afvigelse fra miljømålet 'maksimalt økologisk potentiale', som afspejler de værdier, der er mulige at opnå givet de fysiske forhold for vandområdet.

Herudover gælder målet om god kemisk tilstand.

8.1.2 Søer

For søer er det foreløbige miljømål som udgangspunkt fastsat til god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale. Dette gælder også de nye søer, som omfattes. For søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse er det foreløbige miljømål fastsat til den til enhver tid aktuelle tilstand.

Herudover gælder målet om god kemisk tilstand.

8.1.3 Kystvande

Ligesom der ikke fastlægges referencetilstand for de biologiske kvalitetselementer i kystvande i forbindelse med basisanalysen, fastlægges der heller ikke konkrete miljømål dvs. de grænseværdier, der definerer tilstandsklassen god økologisk tilstand. Referenceforholdene for kystvandene vil blive opdateret og fastlagt frem mod vandområdeplaner 2021-2027 på baggrund af basisanalysens karakterisering, typologisering og afgrænsning af kystvandene. Fastlæggelsen af referenceforhold sker bl.a. ved anvendelse af videreudviklede marine økosystemmodeller.

8.1.4 Grundvand

I basisanalysen fastlægges foreløbige miljømål for de afgrænsede grundvandsforekomster, mens de endelige miljømål vil fremgå af selve vandområdeplanerne for tredje planperiode.

De foreløbige miljømål i basisanalysen er god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand.

8.2 Hvad fremgår af korttemaet

Korttemaet for overfladevandområderne indeholder en oversigt over de foreløbige miljømål for de enkelte overfladevandområder. Miljømål for grundvandets kvantitative og kemiske tilstand vises ikke på kort.

8.3 Sammenhæng til vandområdeplaner 2015-2021

Det foreløbige miljømål for overfladevandområderne og grundvand er fastsat ud fra miljømål i bekendtgørelse nr. 448 af 11. april 2019 om miljømål.

Vandløb

Der søges udarbejdet et fagligt grundlag, der skal gøre det muligt at fastsætte miljømålet godt økologisk potentiale for kvalitetselementerne anvendt i kunstige og stærkt modificerede vandløb. Dette arbejde forventes offentliggjort i december 2020, og resultaterne heraf forventes at indgå i vandområdeplaner for 2021-2027, som sendes i høring senere i december 2020. Resultaterne kan medføre, at grænseværdierne mellem tilstandsklasserne for økologisk potentiale for de enkelte kvalitetselementerne ændres.

9. Risikovurdering 2027

9.1 Baggrund

Indsatsprogrammerne for planperioden 2021-2027 forventes at fastlægge de nødvendige foranstaltninger til opfyldelse af de miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, som forventes fastsat i en opdateret bekendtgørelse om miljømål i forbindelse med vandområdeplanerne for planperioden. Tilrettelæggelsen af foranstaltningerne vil tage udgangspunkt i en opgørelse af indsatsbehovet, som baseres på en vurdering af risikoen for, at vandforekomsterne ikke kan opfylde miljømålene ved udgangen af planperioden.

Risikovurderingen er dermed et centralt element i vandplanlægningen. Den kombinerer klassificeringen af vandforekomsternes tilstand i kapitel 6 og de opdaterede oplysninger om påvirkninger og arealanvendelse i kapitel 7, indregner forventede effekter af allerede igangsatte eller besluttede foranstaltninger og sammenholder resultatet med de foreløbige miljømål i kapitel 8. Hvor de nævnte foranstaltninger ikke kan anses for at være tilstrækkelige til at sikre, at miljømålet nås for de enkelte vandforekomster, er vandforekomsterne i basisanalysen vurderet at være i risiko for manglende målopfyldelse.

Resultaterne af risikovurderingen for overfladevandområderne og grundvandsforekomsterne fremgår af nedenstående afsnit og er vist i MiljøGIS.

9.1.1 Vandløb

Et vandløb er i risiko for manglende målopfyldelse i 2027, hvis tilstandsvurderingen i basisanalysen viser, at vandløbet ikke som minimum har nået miljømålet "god økologisk tilstand" eller "godt økologisk potentiale" for kvalitetselementerne smådyr, fisk og vandløbsplanter, jf. også afsnit 8.1.1, idet det i risikovurderingen forudsættes, at vandløb med fysiske indsats i vandområdeplan for 2015-2021 opnår en fysisk tilstand og en kontinuitet, der er forenelig med målopfyldelse. Vandløb med planlagte indsatser anses således ikke for værende i risiko for manglende målopfyldelse.

Vandløb med en planlagt indsats i vandområdeplanerne for 2015-2021, der efterfølgende er dispenseret for i henhold til § 5, stk. 4, eller § 6, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer med henvisning til manglende omkostningseffektivitet eller evt. at indsatsbehovet er anderledes, end det var forudsat ved fastlæggelsen af indsatsen, anses i basisanalysen dog stadig for værende i risiko for manglende målopfyldelse. Informationerne fra de pågældende sager vil indgå i grundlaget for vandområdeplanerne 2021-2027. Hvis der er ukendt målopfyldelse i forhold til nyeste data anvendt i basisanalysen, kan risikoen for manglende målopfyldelse ikke vurderes.

Af det samlede antal vandløbsforekomster vurderes ca. 41 pct. at være i risiko for manglende målopfyldelse i basisanalysen. De nærmere resultater af risikovurderingen for vandløb fremgår af tabel 10 (målt i km).

9.1.2 Søer

Som udgangspunkt er en sø i risiko for manglende målopfyldelse i 2027, hvis tilstandsvurderingen i basisanalysen viser, at søen ikke som minimum har opnået miljømålet "god økologisk tilstand" for hvert af de kvalitetselementer, der anvendes for søtypen, jf. dog omtale af sørestaurering nedenfor.

Der er endnu ikke udviklet miljømål for alle kvalitetselementer i alle søtyper. I de tilfælde, hvor der mangler data for et kvalitetselement, som er udviklet for den pågældende søtype, eller klorofyl anvendes i stedet for fytoplankton, er næringsstofferne fosfor og kvælstof inddraget som støtteparametre. Endvidere inddrages støtteparametrene fosfor og kvælstof altid i risikovurderingen for søtyper, hvor der kun kan anvendes klorofyl som kvalitetselement. Hvis både fosfor og kvælstof overskrider de fastsatte grænser for søtypen, understøtter de ikke målopfyldelse i søen. Dermed vurderes både den samlede tilstand og kvalitetselementet "klorofyl", hvis det er anvendt, at være i risiko for manglende målopfyldelse. Hvis et eller begge næringsstoffer ligger på eller under den fastsatte grænse for søtypen, understøtter de målopfyldelse og søen er ikke i risiko for manglende målopfyldelse.

I risikovurderingen forudsættes, at søer, hvor der skal foretages en sørestauration jf. vandområdeplanerne for 2015-2021, opnår målopfyldelse inden 2027. Søer med indsats i form af sørestauration anses således ikke for at være i risiko for manglende målopfyldelse. Der indgår 24 søer i basisanalysen for vandområdeplanerne 2021-2027, som er omfattet af sørestauration i vandområdeplanerne for 2015-2021.

Søer etableret med henblik på næringsstoffjernelse, får et foreløbigt miljømål svarende til den aktuelle tilstand, hvilket betyder, at disse søer har målopfyldelse. Disse søer, hvoraf der indgår 46 i Basisanalyse 3, anses derfor ikke for at være i risiko for manglende målopfyldelse.

Resultater af risikovurderingen for søer fremgår af tabel 11.

9.1.3 Kystvande

Der er ikke foretaget risikovurdering for kystvande, idet tilstand endnu ikke er klassificeret.

9.1.4 Grundvand

For at vurdere om en forekomst er i risiko for ikke at nå hhv. det kvantitative og det kemiske miljømål i 2027 skal der i princippet gennemføres en fremskrivning af grundvandsforekomsternes tilstand til 2027. Hvis det ikke er sandsynligt, at effekten af allerede besluttede tiltag kan måles i 2027, f.eks. på grund af grundvandets alder, sættes den fremskrevne tilstand lig den nuværende tilstand.

I Danmark er grundvandet typisk mellem 10 og 100 år gammelt. Dette indebærer, at indsatser, der f.eks. har som hensigt at mindske grundvandets påvirkning af forurenende stoffer, først må forventes at kunne spores i overvågningsdata efter flere år. Samtidig har vandindvindingen og grundvandsforekomsternes kvantitative påvirkning på landsplan siden 2000 været nogenlunde konstant og forventes som udgangspunkt at fortsætte på samme niveau.

I basisanalysen er samme tilgang som anvendt i vandområdeplaner 2015-2021, hvorefter forekomster, der i dag vurderes at være i god kemisk tilstand for nitrat, også forventes at være i god tilstand ved planperiodens udløb, dvs. i 2027. På samme måde gælder for den kemiske tilstandsvurdering for nitrat, at forekomster vurderet til at være i risiko for at være i ringe tilstand i 2021 ligeledes vurderes at være i risiko for ikke at nå målopfyldelsen i 2027.

For så vidt angår grundvandsforekomsternes kvantitative påvirkning, er der til brug for basisanalysen alene foretaget en vurdering af, hvilke forekomster der er i risiko for ikke at opfylde miljømålet. De forekomster, der ikke er vurderet til at være i risiko, er vurderet til at være i god tilstand i 2021. De forekomster, der er vurderet til at være i risiko vil skulle vurderes nærmere frem mod offentliggørelsen af udkast til de endelige vandområdeplaner med henblik på at fastlægge deres tilstand i 2021 samt en endelig vurdering af risikoen for manglende målopfyldelse i 2027.

Af udkast til vandområdeplanerne for tredje planperiode vil det ligeledes fremgå, om der er behov for at fortage en egentlig fremskrivning af udviklingen i tilstanden, eller om det ovennævnte princip også skal finde anvendelse her.

Resultater af risikovurderingen for grundvand fremgår af tabel 12.

9.2 Resultater af risikovurderingen 2027

TABEL 10. Vurdering af risiko for at vandløbsvandområder ikke opfylder miljømål i 2027. "Andel af vandløb omfattet af basisanalysen" angiver en andel af den samlede længde af afgrænsede vandløbsvandområder omfattet af vandplanlægningen i planperioden 2021-2027. "Andel af risikovurderede vandløb" angiver en andel af den samlede længde af afgrænsede vandløbsvandområder omfattet af risikovurderingen.

Biologisk kvalitets-element	Vurderet på længde af vandløbsstrækning		Ikke i risiko for manglende målopfyldelse			I risiko for manglende målopfyldelse		
	Km vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen	Km vandløb	Andel af risikovurderede vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen	Km vandløb	Andel af risikovurderede vandløb	Andel af vandløb omfattet af basisanalysen
DVFI	17.050	92 %	12.400	73 %	67 %	4.650	27 %	25 %
Fisk	11.550	62 %	6.550	57 %	35 %	5.000	43 %	27 %
Makrofytter	7.250	39 %	5.550	77 %	30 %	1.700	23 %	9 %
Biologiske kvalitets-elementer samlet	17.150	93 %	8.650	50 %	47 %	8.500	50 %	47 46 %
Nationalt specifikke stoffer	950	5 %	300	31 %	2 %	650	69 %	3 %
Økologisk tilstand samlet	17.200	93 %	8.400	49 %	45 %	8.800	51 %	48 %
Kemisk tilstand (prioriterede stoffer)	800	4 %	200	23 %	1 %	600	77 %	3 %
Risiko for manglende målopfyldelse kan ikke vurderes	1.300	7 %						

TABEL 11. Vurdering af risiko for at søer ikke opfylder miljømål i 2027. "Andel af søer omfattet af basisanalysen" angiver en andel af søer omfattet af vandplanlægningen i planperioden 2021-2027. "Andel af risikovurderede søer" angiver en andel af søerne omfattet af risikovurderingen.

Biologisk kvalitets-element	Vurderet på antal søer		Ikke i risiko for manglende målopfyldelse			I risiko for manglende målopfyldelse		
	Antal søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen	Antal søer	Andel af risikovurderede søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen	Antal søer	Andel af risikovurderede søer	Andel af søer omfattet af basisanalysen
Klorofyl a	478	48 %	142	30 %	14 %	336	70 %	34 %
Fytoplankton	262	27 %	123	47 %	12 %	139	53 %	14 %
Makrofyter	574	58 %	347	60 %	35 %	227	40 %	23 %
Fisk	281	28 %	142	51 %	14 %	139	49 %	14 %
Biologiske kvalitets-elementer samlet	744	75 %	220	30 %	22 %	524	70 %	53 %
Nationalt specifikke stoffer	279	28 %	127	46 %	13 %	152	54 %	15 %
Økologisk tilstand samlet	744	75 %	188	25 %	19 %	556	75 %	56 %
Kemisk tilstand (prioriterede stoffer)	280	28%	86	31%	9 %	194	69%	20 %
Risiko for manglende målopfyldelse kan ikke vurderes	242	25%						

TABEL 12. Vurdering af risiko for at grundvandsforekomster ikke opfylder miljømål i 2027.

Vurderingskriterium	Vurderet på antal grundvandsforekomster		Ikke i risiko for manglende målopfyldelse		I risiko for manglende målopfyldelse	
	Antal forekomster	Andel af mål-satte	Antal forekomster	Andel af mål-satte	Antal forekomster	Andel af mål-satte
Kemisk tilstand (nitrat)	2.050	100 %	1.993	97 %	57	3 %
Kvantitativ tilstand	2.050	100 %	1.958	96 %	92	4 %
Samlet tilstand	2.050	100 %	1.901	93 %	149	7 %
Risiko for manglende målopfyldelse kan ikke vurderes	-	-	-		-	



Miljøstyrelsen
Tolderundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk