



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Vandplan 2009-2015

Vadehavet

Hovedvandopland 1.10
Vanddistrikt Jylland og Fyn

Kolofon

Titel:

Vandplan 2009-2015, Vadehavet, Hovedvandopland 1.10
Vanddistrikt: Jylland og Fyn

Emneord:

Vandrammedirektivet, Miljømålsloven, miljømål, virkemidler, indsatsprogram, vandplaner, Vadehavet

Udgiver:

Miljøministeriet, Naturstyrelsen

Ansvarlig institution:

Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København
www.naturstyrelsen.dk

Kort:

Miljøministeriet, Geodatastyrelsen

Copyright:

Naturstyrelsen & Kort- og Matrikelstyrelsen

Sprog:

Dansk

År:

2011, rev. 2014

ISBN nr. 978-87-7091-656-1**Resume:**

Forslag til vandplan for hovedvandopland 1.10 Vadehavet. Vandplanen skal sikre at søer, vandløb, grundvandsforekomster og kystvande i udgangspunktet opfylder miljømålet 'god tilstand' inden udgangen af 2015. Der fastsættes konkrete miljømål for de enkelte forekomster af overfladevand og grundvand, og der stilles krav indsatsen. Der foretages en miljøvurdering af planen, jf. lov om miljøvurdering af planer og programmer (SMV-loven).

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Indledning	5
1.1 Hovedvandopland Vadehavet	14
1.2 Miljømål	15
1.2.1 Generelle principper	15
1.2.3 Miljømål for søer	21
1.2.4 Miljømål for kystvande	26
1.2.5 Miljømål for grundvand	28
1.3 Indsatsprogram og prioriteringer	33
1.3.1 Indsatsprogram for hovedvandoplandet Vadehavet	34
1.3.2 Anvendte undtagelser	46
1.4 Retningslinjer	53
2.1 Områdebeskrivelse	65
2.1.1 Vandområders beliggenhed, typologi og afgrænsning	68
2.1.2 Referencetilstand for de forskellige typer af vandområder	76
2.1.3 Beskyttede områder	77
2.1.4 Drikkevandsområder	80
2.2 Påvirkninger	82
2.2.1 Spildevand	84
2.2.2 Landbrug og andet jordbrug	94
2.2.3 Deposition fra luften	98
2.2.4 Samlede stofbelastninger	100
2.2.5 Kvantitative påvirkninger af vandet	103
2.2.6 Andre påvirkninger	105
2.3 Vandområders tilstand	111
2.3.1 Vandløb	113
2.3.2 Søer	121
2.3.3 Kystvande	133
2.3.4 Grundvand	142
2.4 Miljømål og indsatsbehov	153
2.4.1 Vandløb	159
2.4.2 Søer	165
2.4.3 Kystvande	179
2.4.4 Grundvand	186
2.5 Virkemidler, foranstaltninger og økonomi	191
2.5.1 Basisforanstaltninger og forudsætninger	193
2.5.2 Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger	195
2.5.3 Omkostningsanalyse	201
2.6 Overvågningsprogram	203
2.7 Inddragelse af offentligheden	205
2.7.1 Introduktion	205
2.7.2 Offentlig oplysning og høring i processen	205
2.7.3 Hvilke typer kommentarer har vandmyndigheden modtaget?	208

2.7.4 Hvilke typer af handling er der sket på baggrund af kommentarerne?	209
2.8 Liste over kommuner i Hovedvandsoplandet	211
Bilagsoversigt	212
Oversigt over temalag tilgængelig i WebGIS	312

Plan

Oversigtskort



Indledning

Denne vandplan for Hovedvandopland 1.10 Vadehavet er udarbejdet efter bestemmelserne i miljømålsloven, som lovmæssigt implementerer EU's vandrammedirektiv (direktiv nr. 2000/60/EF af 23. oktober 2000) i Danmark.

Vandplanen skal ifølge lovgivningen sikre, at vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster i udgangspunktet opfylder miljømålet "god tilstand" inden udgangen af 2015. Endvidere skal det sikres, at eventuelle forringelser af tilstanden for vandområderne forebygges.

I vandplanen er der fastlagt nedre grænser for størrelsen af vandområder, som er omfattet af den konkrete planlægning, se afsnit 2.1.1. For øvrige vandområder indeholder vandplanen generelle retningslinjer for myndighedernes administration af sektorlovgivningen.

For Natura 2000-områderne i hovedvandoplandet foreligger Natura 2000-planer, som foreskriver nødvendig indsats for at sikre naturens tilstand i områderne. Denne indsats vil i mange tilfælde have samme karakter, som den indsats, der er nødvendig for at opnå god økologisk tilstand i vandområderne. I konsekvens heraf er det i vandplanen søgt at udnytte denne synergi med henblik på at minimere planernes omkostninger. Effekten af de generelle virkemidler vil medvirke til, at der sker en forbedring med hensyn til næringsstofbelastning i forhold til naturtilstanden.

Regeringen vil arbejde aktivt for, at effekten af klimaforandringerne indarbejdes i vandplanlægningen. For investeringer med lang levetid, som fx kloakker, bør der derfor allerede nu indregnes klimaeffekter. For fastlæggelse af miljømål, ændret afstrømning og udvaskning vurderes der dog ikke at være tilstrækkeligt fagligt grundlag for, at det kan indgå i de første vandplaner. Dette forventes at blive vurderet i næste planperiode. En del af de indsatser, der er defineret i denne plan, vil dog medvirke til at kunne imødegå konsekvenserne af ændret nedbør, fx vil vandområder langs vandløb virke som bufferzoner for øget nedbør; tilsvarende gælder for regnvandsbassiner på regnbedingede udledninger.

Myndighederne bør give de indsatser i vandplanerne, som understøtter synergieffekt i forhold til klimatilpasning, en høj prioritet.

Vandplanen er udarbejdet på baggrund af data frem til og med 2009, og i visse tilfælde er også data fra 2010 inddraget. Endvidere er oplysninger modtaget i forbindelse med den tekniske forhøring i maj 2013 samt den offentlige høring i 2013 og den efterfølgende supplerende offentlige høring i 2014 inddraget. Efter en konkret vurdering er der i enkelte tilfælde desuden taget højde for nyere data. Derudover er vandplanens indsatsprogram til dels baseret på basisanalysen

Plan

for vandområdeplanerne for anden planperiode (2015-2021) for at sikre videst mulig overensstemmelse mellem planperioderne. Det er således de vandløb og søer, der fremgår af basisanalysen for anden planperiode, der ligger til grund for indsatsprogrammet for vandplanerne for første planperiode. Endvidere er der anvendt nye data om tilstand for vandløb og søer i fastlæggelse af indsatsprogrammet. For vandløb og søer er der således alene fastlagt indsatser i vandområder, der i basisanalysen for vandområdeplanerne for anden planperiode ikke har målopfyldelse på de i første planperiode anvendte kvalitetselementer. For grundvand er der anvendt ny viden om vandindvindingens påvirkning af vandføring og økologisk tilstand i vandløb, hvilket medfører, at der ikke i vandplanerne for første planperiode er fastlagt et indsatsbehov over for vandindvindingens påvirkning af vandføring i vandløb.

Det bemærkes, at det alene er vandplanens plandel, der er opdateret med oplysningerne fra de gennemførte høringer samt fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Vandplanens redegørelsesdel er således ikke opdateret med oplysningerne fra høringer eller basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode.

De oplysninger fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode, der er lagt til grund for indsatsprogrammet, kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside:

[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/basisanalysen/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/basisanalysen/)

De til vandplanen tilhørende WEBGIS-kort er baseret på data opgjort i 2009/2010 dog tilrettet på baggrund af oplysninger modtaget i forbindelse med de gennemførte høringer.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

Læsevejledning

Vandplanen er opdelt i en plandel og en redegørelsesdel.

Plandelen indeholder målsætninger for vandområderne, indsatsprogram og prioriteringer samt retningslinjer for statslige myndigheder, regionsråd og kommunalbestyrelser, som er bindende ved udøvelse af beføjelser i medfør af lovgivningen.

Redegørelsesdelen indeholder overordnet en vandområdebeskrivelse og -afgrænsning samt en beskrivelse af påvirkninger og tilstand af vandområder. Disse afsnit bygger på data frem til og med 2009, herunder også den tidligere udarbejdede basisanalyse for hovedvandoplandet. Herefter er der foretaget en vurdering af indsatsbehovene for opfyldelse af miljømålene for vandløb, søer, kystvande og grundvand. På baggrund af et udarbejdet virkemiddelkatalog, hvor der er identifi-

Plan

ceret en række forskellige virkemidler, der kan reducere påvirkningerne af vandområderne, er indsatsprogrammet for opnåelse af miljømålene fremkommet ved at sammensætte anvendelsen af virkemidlerne ud fra princippet om størst mulige omkostningseffektivitet. Indsatsen er opdelt i henholdsvis basisforanstaltninger og supplerende foranstaltninger.

Redegørelsesdelen gengiver således en række faktiske oplysninger og vurderinger, som har udgjort en del af grundlaget for den politiske beslutning om fastlæggelse af indsatsprogrammet i vandplanens plandel. Redegørelsesdelens oplysninger mv. kan tillige indgå i relevante myndigheders sagsbehandling i konkrete sager, men udgør ikke en bindende ramme herfor, idet konkrete sager vil skulle baseres på det til enhver tid opdaterede faktiske eller retlige grundlag.

Basisforanstaltningerne udgør de tiltag, som i henhold til bestemmelser i EU-direktiver (bl.a. Nitratdirektivet og Spildevands-direktivet), nationale vandmiljøplaner samt landsplandirektiv (indeholdende de tidligere regionplaner) og spildevandsplaner samt den gældende lovgivning allerede er besluttet og i visse tilfælde iværksat, men endnu ikke afsluttet.

De supplerende foranstaltninger, som udgør indsatsen i vandplanens indsatsprogram efter miljømålsloven, skal sikre målopfyldelsen inden udgangen af 2015. Miljømålsloven giver mulighed for i særlige tilfælde at anvende undtagelsesbestemmelser. De gør det muligt at afvige fra tidsfristen for målopfyldelse (2015) og/eller at fastsætte lempede miljømål. I denne vandplan for [Hovedvandopland Vadehavet] er i et vist omfang anvendt undtagelsesbestemmelser.

Sidst i vandplanen er medtaget afsnit om overvågningsprogrammet, inddragelse af offentligheden i planprocessen og liste over kommunalbestyrelser i oplandet.

Som en del af vandplanen foreligger en række kort. Disse findes på WebGIS, hvor alle temalag til vandplanen kan vises. Kortene er tilgængelige på:

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

Vandplanen er udarbejdet på baggrund af "Retningslinjer for udarbejdelse af indsatsprogrammer" (Miljøministeriet, Naturstyrelsen) med efterfølgende opdateringer.

Lovgrundlag

EU vedtog i 2000 vandrammedirektivet (direktiv nr. 2000/60/EF af 23. oktober 2000). Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU's medlemslande, og direktivets overordnede mål

Plan

er, at alt vand, overfladevand og grundvand, inden udgangen af 2015 skal have opnået mindst "god tilstand".

Vandrammedirektivets bestemmelser mht. grundvand er yderligere udbygget i datterdirektivet om grundvand (2006/118/EF), som i 2013 erstatter det eksisterende grundvandsdirektiv.

I Danmark er vandrammedirektivet gennemført i miljømålsloven, "Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder, nr. 932 af 24. september 2009" med senere ændringer samt en række tilhørende bekendtgørelser.

Miljømålsloven beskriver blandt andet faserne i den arbejds- og planlægningsproces, der skal føre til opfyldelse af direktivets mål om minimum "god tilstand" inden udgangen af 2015.

Vandplanlægningen består af følgende elementer:

1. Udarbejdelse af en basisanalyse
(*basisanalyse del 1 er gennemført pr. 22. december 2004 og basisanalyse del 2 er gennemført foråret 2006, se www.naturstyrelsen.dk*).
2. Udpegning af særlige beskyttelsesområder.
3. Offentliggørelse af et arbejdsprogram for tilvejebringelse af vandplanen med tilhørende tidsplan og en redegørelse for høringsprocessen (forslag til arbejdsprogram for de første vandplaner blev sendt i 6 måneders høring frem til 20. juni 2007, se www.naturstyrelsen.dk).
4. Indkaldelse af forslag og ideer fra andre myndigheder, organisationer og private med 6 måneders høringsfrist (er gennemført i perioden 22. juni 2007-22. december 2007, se www.naturstyrelsen.dk).
5. Udarbejdelse af en oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver, som skal løses. Oversigten sendes i offentlig høring i 6 måneder (er gennemført pr. 22. juni 2007, se www.naturstyrelsen.dk).
6. Udarbejdelse af forslag til vandplan med tilhørende indsatsprogram og udsendelse af forslaget i offentlig høring i 6 måneder (høringen blev gennemført i perioden 4. oktober 2010 – 6. april 2011). Forinden skal vandplanforslaget sendes i forhøring i kommunerne, regionerne og berørte statslige myndigheder (forhøringen blev gennemført i perioden 14. januar 2010 – 11. marts 2010, se www.naturstyrelsen.dk).

Plan

7. Udarbejdelse og vedtagelse af de endelige vandplaner med indsatsprogrammer.

I forbindelse med gennemgangen af de høringssvar, som indkom under den offentlige høring af vandplanforslagene 2010/2011, blev der foretaget de åbenlyst nødvendige og hensigtsmæssige tilpasninger af vandplanerne. Disse blev efterfølgende sendt i 8 dages supplerende høring. På baggrund af denne supplerende høring blev vandplanerne vedtaget den 22. december 2011.

I december 2012 kendte Natur- og Miljøklagenævnet de statslige vandplaner ugyldige, og hjemviste planerne til fornyet behandling i Naturstyrelsen med den begrundelse, at den supplerende høring var væsentlig for kort. Nævnet fandt ikke andre tilblivelsesmangler ved planerne.

Naturstyrelsen vurderede herefter, at den fornyede høring skulle omfatte vandplanforslagene i deres helhed, dvs. at der både skulle gennemføres en ny teknisk forhøring af kommunale, regionale og statslige myndigheder, samt en efterfølgende 6 måneders høring af offentligheden over forslagene til vandplaner med tilhørende miljørapporter, jf. miljømålslovens § 28, stk. 2 og § 29, stk. 1 og 3.

Den tekniske forhøring af kommunale, regionale og statslige myndigheder blev afholdt i perioden den 13.-27. maj 2013, se www.naturstyrelsen.dk Der indkom i den forbindelse en række høringssvar, primært fra kommunerne, som hovedsagelig har gjort opmærksom på konkrete forhold i deres kommune. Det har fx drejet sig om en spærring i et vandløb, der allerede er fjernet, en vandløbsstrækning er rørlagt, har fået en forkert klassificering eller lignende.

De indsendte bemærkninger og synspunkter førte til en række korrektioner af vandplanforslagene, som blev fremlagt i 6 måneders offentlig høring fra den 21. juni 2013 til den 23. december 2013, www.naturstyrelsen.dk

Naturstyrelsen modtog i forbindelse med den offentlige høring ca. 6.700 høringssvar indsendt af ca. 4.900 personer, myndigheder og organisationer.

Behandlingen af de modtagne høringssvar førte til en række ændringer i vandplanerne, primært af indsatserne på vandløbsområdet. Derudover medførte en række politiske beslutninger ændringer i vandplanerne. Derfor blev der fra den 30. juni 2014 til den 26. august 2014 gennemført en supplerende offentlig høring af ændringer til de dele af indsatsprogrammet og retningslinjerne, der via vandplanerne fastsætter forpligtelser for myndighederne, se www.naturstyrelsen.dk.

Vandplan og kommunal handleplan

Vandplanens mål nås dels ved generel statslig regulering, herunder

Plan

ved anvendelse af generelle virkemidler, dels ved indsatser iværksat af kommunerne.

Efter vedtagelse og udsendelse af vandplanen udarbejder hver kommune en handleplan for, hvordan kommunen vil realisere vandplanen og indsatsprogrammet inden for kommunens geografiske område på land og de tilstødende kystvande, som grænser op til hovedvandoplandet.

Miljømålsloven afstikker bindende rammer for myndighedsudøvelsen af øvrig lovgivning, jf. miljømålslovens § 3 stk. 2:

”Statslige myndigheder, regionsråd og kommunalbestyrelser er ved udøvelse af beføjelser i medfør af lovgivningen bundet af vandplanen og den kommunale handleplan og skal herunder sikre gennemførelsen af indsatsprogrammet og den kommunale handleplan.”

For kommuneplanen gælder endvidere, jf. Planlovens § 11, stk. 4, nr. 4.: ”Kommuneplanen må ikke stride mod en vandplan, en Natura 2000-plan, eller handleplaner for realiseringen af disse planer, jf. miljømålsloven”.

De kommunale handleplaner og konkrete anlægsprojekter kan være omfattet af kravet om miljøvurdering, som bl.a. skal beskrive konsekvenserne for kulturarven, hvilket kan være særligt aktuelt f.eks. ved anlægsarbejder ved vådområder og opstemningsanlæg i vandløb.

Opfyldelse af internationale aftaler

Den beskyttelse af vandløb, søer og kystvande, der kommer til udtryk med vandplanen, viderefører et beskyttelsesniveau, som mindst svarer til det, der er fastsat ved tidligere EU-fællesskabslovgivning, jf. bilag 7, og bidrager til opfyldelse af målene i forskellige internationale aftaler, herunder de mål, der tager sigte på at forebygge og eliminere forurening af havmiljøet

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

Overgang fra regionplanmål og retningslinjer til miljømål og retningslinjer efter miljømålsloven

Før kommunalreformen var mål for vandforekomster fastlagt som retningslinjer i de daværende amters regionplaner. I forbindelse med strukturreformen har disse målsætninger, jf. Lov nr. 571 af 24. juni 2005 om ændring af lov om planlægning (Udmøntning af kommunalreformen), § 3 stk. 1, fået retsvirkning som et landsplandirektiv og er gældende indtil der fastsættes nye miljømål i vandplanerne. Til forskel fra regionplanernes retningslinjer indeholder vandplanen binden-

Plan

de tidsfrister for målopfyldelse.

Regionplanretningslinjer for anvendelsen og beskyttelsen af vandressourcerne og for kvaliteten af vandløb, søer og kystvande falder bort ved ikrafttrædelsen af vandplanen, jf. Lov nr. 571 af 24. juni 2005 om ændring af lov om planlægning (Udmøntning af kommunalreformen), § 3 stk. 5.

Basisanalyser

Som en del af implementeringen af vandrammedirektivet og miljømålsloven i Danmark er der udarbejdet basisanalyser med karakterisering af overfladevandområder og grundvandsforekomster, vurdering af menneskelige aktiviteters effekter på overfladevandets og grundvandets tilstand og vurdering af, om der er risiko for, at miljømålene ikke vil kunne opfyldes i 2015. Disse har udgjort et vigtigt grundlag for vandplanerne. Basisanalysen for Hovedvandopland Vadehavet blev udarbejdet af det tidligere Ribe, Sønderjylland og Vejle amter og består af to dele. Et resumé af basisanalyserne kan ses på www.naturstyrelsen.dk.

Del 1: Karakterisering af vandforekomster (udpegning) og opgørelse af påvirkninger:

Vandforekomsterne omfatter alt overfladevand og grundvand. Basisanalyse del 1 er en overordnet karakteristik og typeinddeling af vandløb, søer og kystvande. Grundvandet karakteriseres kun på et helt overordnet niveau. Basisanalyse del 1 omfatter tillige en opgørelse af de påvirkninger som vandforekomsterne er udsat for.

Del 2: Vurdering af vandforekomsters tilstand. Risikoanalyse:

Risikoanalysen, del 2 er en sortering af vandforekomsterne i to hovedkategorier – de vandforekomster, der vurderes at kunne opfylde målsætningerne ved udgangen af 2015 og de, der sikkert eller med en vis sandsynlighed ikke vil kunne opfylde målsætningerne i 2015. For sidstnævnte kategori er vurderet, hvilke typer af påvirkninger, der i 2015 antages at være årsagen til den manglende målopfyldelse.

Risikovurderingen er baseret på de målsætninger, der er fastlagt i det tidligere amts regionplan, og kan således afvige fra vandplanen i de tilfælde, hvor målsætningerne ikke stemmer fuldt overens.

På baggrund af risikovurderingen er der udarbejdet et udkast til Oversigt over de væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver, som har været i offentlig høring fra 22. juni til 22. december 2007. Oversigten identificerer vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, hvor der er et særligt behov for at forbedre miljøtilstanden.

Der er desuden gennemført en økonomisk analyse af vandanvendelsen. Et resumé heraf fremgår af bilag 8.

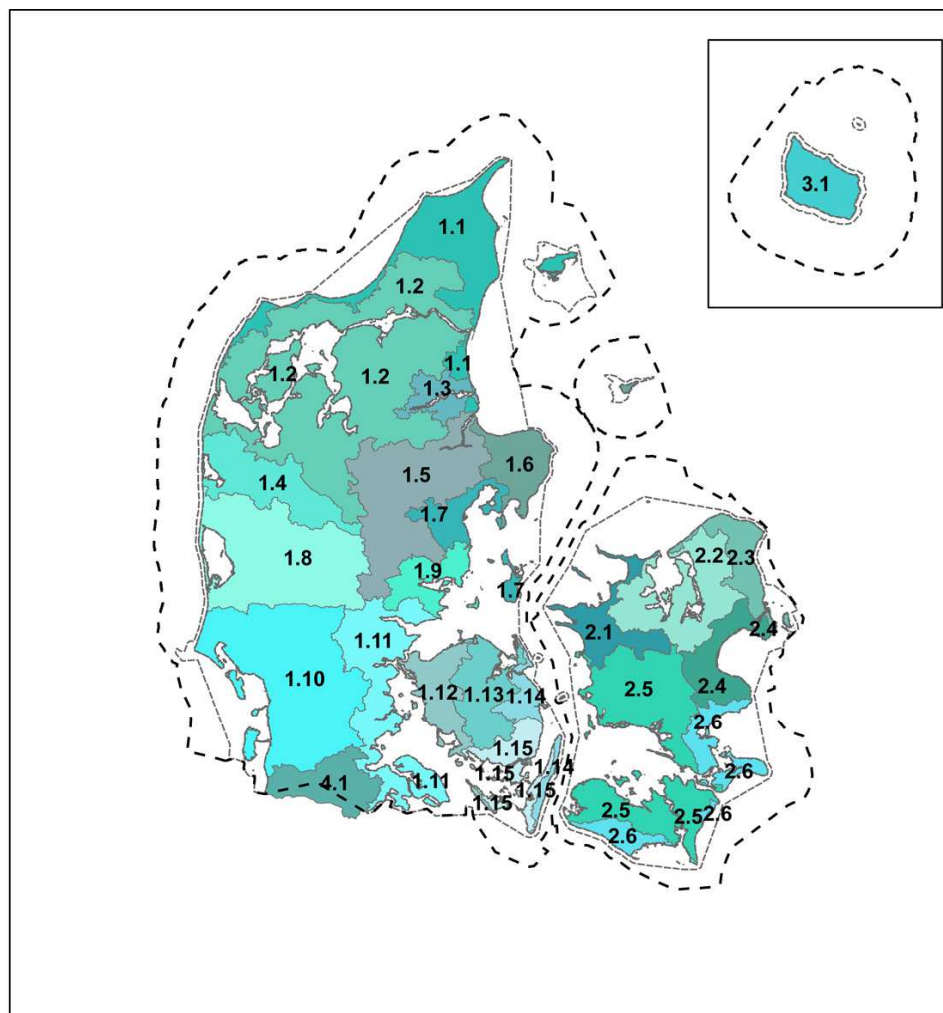
Plan

Endvidere er basisanalysen for vandområdeplanerne for anden planperiode (2015-2021) inddraget i fastlæggelsen af indsatsprogrammet som beskrevet ovenfor.



*Foto: Allan R. Jensen
Vadehavet ved udmundingen af Ribe Å.*

Vanddistrikter og hovedvandoplande



Hovedvandoplande

— Afgrænsning af vanddistrikter 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 vanddistrikter med hensyn til kemisk tilstand

Vanddistrikt 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

Vanddistrikt Sjælland

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

Vanddistrikt Bornholm

- 3.1 Bornholm

Internationalt vanddistrikt

- 4.1 Vidå-Kruså

Figur 1.1.1. Inddeling af Danmark i 4 vanddistrikter og 23 hovedvandoplande.

1.1 Hovedvandopland Vadehavet

Hovedopland Vadehavet dækker et areal på godt 4.400 km² og dækker omkring 1/6 af Jyllands samlede areal. Mod nord strækker det sig fra Henne strand på Vestkysten til Billund i øst. Mod sydvest går området ned til Bredebro og mod sydøst til lidt nordvest for Åbenrå, hvor afgrænsningen mod nord følger den sydjyske højderyg. Det meste af landskabet er beliggende vest for israndslinien og domineret af de flade Grindsted og Tinglev hedesletter. I oplandet findes 2.252 km målsatte vandløb og 35 søer større end 5 ha.

Oplandets kystvande udgøres for langt den største dels vedkommende af Vadehavet. En lille del af Vesterhavet fra Skallingen til Henne strand indgår i oplandet, landskabet her er mest marsk- og klitlandskaber.



Foto: Jens Bruun-Petersen
Forlandet vest for diget ud for Ribe.

1.2 Miljømål

Vandplanen fastsætter konkrete miljømål for de enkelte forekomster af overfladevand og grundvand. Som hovedregel er miljømålet ”god tilstand”. Fristen for opfyldelse af målet om god tilstand er udgangen af 2015. I visse vandområder er fristen for at opfylde miljømålet forlænget.

1.2.1 Generelle principper

Generelle miljømål

Overfladevand har opnået god tilstand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god.

God økologisk tilstand for overfladevand er udtryk for en ”svag afvigelse fra en tilstand upåvirket af menneskelig aktivitet (referencetilstanden)”. Miljømålene for den økologiske tilstand i vandløb, søer og kystvande er først og fremmest fastlagt gennem de biologiske kvalitetselementer. Hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer understøtter de biologiske kvalitetselementer.

Kravene for opfyldelse af god økologisk tilstand fastsættes på grundlag af bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål (*Bekendtgørelse nr. 1433 af 23. december 2009 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand*).

Et miljømål kan udtrykkes ved en såkaldt EQR (økologisk kvalitetsratio), som for et kvalitets-element angiver forholdet mellem en given tilstand (her miljømålet) og referencetilstanden. Ratioen udtrykkes ved en værdi mellem 1 og 0, således at en høj tilstand repræsenteres af en værdi tæt på 1 og en dårlig tilstand af værdier tæt på 0. Til denne vandplan er brugen af EQR kun fuldt udviklet mht. søer og kystvande, se kap. 2.3 mht vandløb.

Miljømålene for den kemiske tilstand for vandløb, søer og kystvande vurderes alene ud fra de såkaldte prioriterede stoffer¹ (på nuværende tidspunkt 33 stoffer) samt andre stoffer for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau (de tidligere Liste 1-stoffer² på nuværende tidspunkt yderligere 8 stoffer). Øvrige miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke indgår i vurderingen af vandområdernes kemiske tilstand, inddrages i vurderingen af områdets økologiske tilstand.

¹ Stoffer der er identificeret i overensstemmelse med Vandrammedirektivets Artikel 16 stk. 2 og 3. Miljømål for disse stoffer er fastsat i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken mv. 2008/105/EF af 16. december 2008

² Stoffer der er omfattet af relevante datterdirektiver under Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 2006/11/EF om forurening, der er forårsaget af udledning af visse farlige stoffer i Fællesskabets vandmiljø.

Plan

Miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer er fastsat i henhold til gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav³.

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

Der skal identificeres væsentlige og vedvarende opadgående tendenser (tidsserier) for forurenende stoffer i grundvandsforekomster, der er i risiko for ikke at opnå god tilstand. Derved kan tendenser vendes i tide, dvs. ved bestemte niveauer som ligger under kvalitetskravene, således at miljømålene opfyldes.

Områder med strengere miljømål

Vandløb, søer og kystvande, der har høj tilstand på de i VP1 anvendte kvalitetslementer, målsættes med høj tilstand.

Der er endvidere mulighed for at stille skærpede krav i Natura 2000-områderne til vandbehov og vandkvalitet for 5 sø-naturtyper med henblik på at sikre gunstig bevaringsstatus. Der er ikke på nuværende tidspunkt udviklet et tilstandsvurderingssystem, der gør det muligt at vurdere behovet for eventuelle supplerende indsatser med henblik på at opnå gunstig bevaringsstatus. Den indsats der sker i vandplan-sammenhæng forventes dog at sikre, at planen bidrager til en forbedring af søernes aktuelle tilstand.

Med hensyn til grundvand, vil der ikke i første planperiode (2009-2015) være vidensgrundlag for at stille skærpede krav af hensyn til tilknyttede terrestriske naturtyper.

Undtagelsesbestemmelser

I visse tilfælde er det vurderet, at et givent vandområde, - vandløb, sø, kystvand eller grundvandsforekomst – ikke kan nå målet om god tilstand inden udgangen af 2015. Her giver vandrammedirektivet og miljømålsloven mulighed for under bestemte forudsætninger at fravige det generelle krav om opfyldelse af målet om god tilstand i 2015, se også afsnit 1.3.

Kunstige og stærkt modificerede vandområder

³ Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Plan

Et vandområde karakteriseres som *kunstigt* eller *stærkt modificeret*, når der som følge af menneskelig aktivitet er sket fysiske ændringer som har medført, at vandområdet i væsentlig grad har ændret karakter. For kunstige og stærkt modificerede områder, som ikke restaureres, gælder, at de skal opnå et godt økologisk potentiale og en god kemisk tilstand. Et godt økologisk potentiale afspejler værdier for relevante biologiske kvalitetsparametre ved den mest sammenlignelige naturlige type overfladevand, givet de kunstige eller stærkt modificerede fysiske forhold.

Aktivitetszoner

Miljøministeren kan for havne, sejlrender, slusefjorde og klappladser foretage en vejledende registrering inden for et overfladevandområde af nærmere afgrænsede aktivitetszoner, hvor den samlede udstrækning af hver enkelt aktivitetszone inden for et overfladevandområde kun udgør en mindre del af overfladevandområdets udstrækning, påvirkningen fra aktiviteterne i hver zone vurderes at være ubetydelig for miljømålet for vandområdet og aktivitetszonerne hverken særskilt eller samlet set vedvarende udelukker eller hindrer opfyldelse af miljømålet i overfladevandområdet.

Det er ikke en betingelse for, at der kan meddelelse tilladelse mv. efter sektorlovgivningen til en given aktivitet i et overfladevandområde, at der udlægges en aktivitetszone, og udlæg af en aktivitetszone er ikke i øvrigt normerende i forhold til krav om tilladelser mv. efter sektorlovgivningen.

En registreret aktivitetszone indikerer alene, at der er et aktivitetsniveau i et vandområde, som det er vurderet hensigtsmæssigt at foretage en vejledende registrering af i forhold til vandområdets samlede udtrækning.

Registrering af aktivitetszoner er omhandlet i retningslinje 51.

Blandingszoner

Omkring spildevandsudledninger kan der udpeges blandingszoner i henhold til bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav, såfremt der er en påvirkning af miljøtilstanden, så miljømålet for det vandområde, hvori aktiviteten er beliggende, lokalt ikke kan opfyldes.

Plan

1.2.2 Miljømål for vandløb

Miljømålet for vandløb omfatter både kemisk tilstand og økologisk tilstand. Vandløb i hovedvandoplandet skal som hovedregel opnå god kemisk tilstand og mindst god økologisk tilstand. Dog skal vandløb, der er udpegede som kunstige eller stærkt modificerede, som hovedregel opnå en god kemisk tilstand og et godt økologisk potentiale (se senere).

Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav (de tidligere Liste 1-stoffer), jf. afsnit 1.2.1.

Miljømålet for økologisk tilstand i vandløb er i denne vandplan fastsat ud fra smådyrsfaunaen, se tabel 1.2.1. I miljømålet for økologisk tilstand indgår miljøkvalitetskrav for visse miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der findes særlige miljøkvalitetskrav, jf. afsnit 1.2.1. De øvrige biologiske, hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer indgår i tilstandsvurderingen som støtteparametre.

Type	Høj tilstand	God tilstand
Normal	7	6 eller 5

Tabel 1.2.1. Kravværdier for faunaklasser i naturlige vandløb med målene høj, god og moderat tilstand. Vandløb, hvis nuværende tilstand er faunaklasse 6, skal som minimum bibeholde denne faunaklasse for at opretholde målet 'God tilstand'.

Smådyrsfaunaen bedømmes ved hjælp af Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI). Tilstanden angives i faunaklasser på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er den bedste og 1 den dårligste tilstand. For langt de fleste vandløb er kravet om god økologisk tilstand sat til faunaklasse 5. Hvis den nuværende tilstand er faunaklasse 6, er kravet om god tilstand dog sat til denne faunaklasse. Herved ønskes sikret, at den eksisterende tilstand ikke forringes. Er den nuværende tilstand i stedet faunaklasse 7, er målet sat til denne faunaklasse (høj tilstand). Opnåelse af mindst god økologisk tilstand forudsætter også, at der er sammenhæng (kontinuitet) i vandløbenes forløb, så faunaen frit kan vandre og sprede sig.

For vandløb af en særlig type, 'blødbundstypen', der ligger i områder, hvor landskabet er meget fladt, og hvor vandhastigheden naturgivet er lille og bunden finkornet, angives tilstanden som ukendt, idet Aarhus Universitet (DCE) ud fra en faglig vurdering ikke finder, at DVFI er anvendelig som indeks for vurdering af den økologiske tilstand af blødbundsvandløb.

Plan

De forskellige støtteparametre og kravene til disse fremgår af bilag 7.



Foto: Allan R. Jensen
Flads å ved Varming Hede

Generelle miljømål for vandløb

Størstedelen af vandløbene i hovedvandoplandet skal opfylde målet om god økologisk tilstand, mens en mindre del målsættes til et godt økologisk potentiale, se tabel 1.2.2 og WebGIS. I sidstnævnte tilfælde er der tale om vandløb, som er kunstigt anlagte eller stærkt fysisk modificerede. Målet for faunaklassen i disse er sat ved sammenligning med de naturlige vandområder, som de ligner mest, idet det her accepteres, at den eksisterende fysiske tilstand ikke ændres. Hvor tilstanden er ukendt, er målet fastsat som god økologisk tilstand, svarende til faunaklasse 5 for normale naturlige vandløb, mens faunaklassen ikke kan fastsættes i vandløb af "blødbundstypen".

Plan

Vandløb	Miljømål Økologisk Tilstand	Mål for faunaklasse	Antal km	% af km vandløb
'Normale'	Høj tilstand	7	89	4
	God tilstand	6	195	9
		5	1615	75
		4	1	0
'Blødbund'	God tilstand	Anvendes ikke	29	1
Stærkt modificerede	Godt poten- tiale	6	0	0
		5	10	0
		4	30	1
Kunstige	Maksimalt potentiale	7	11	1
	Godt poten- tiale	6	3	0
		5	120	6
		4	45	2
Alle vandløb			2148	100

Tabel 1.2.2. Miljømål for økologisk tilstand for vandløb fordelt på vandløbslængde. Derudover findes i oplandet 103 km vandløb, hvor et mål for faunaklassen ikke kan fastsættes. Dette skyldes, at vandløbene indeholder en saltvandsfauna eller en stillevandsfauna, hvis arter ikke indgår i det anvendte indeks for smådyr.

Strengere miljømål for vandløb

En mindre andel (4 %) af vandløbene har et strengere miljømål i form af høj økologisk tilstand, fordi den nuværende tilstand er faunaklasse 7. Hovedparten af disse strækninger ligger i de store vandløb i Varde Å, Sneum Å, Kongeå og Ribe Å, mens kun en lille andel findes i de mindre vandløb.

Kunstige og stærkt modificerede vandløb

For en del (12 %) af vandløbene er miljømålet et godt økologisk potentiale, idet disse er kunstigt anlagte eller stærkt fysisk modificerede. De udpegede kunstige vandløbsvandområder omfatter primært gravede og ofte inddigede afvandingskanaler og hertil knyttede rørlægninger og pumpestationer.

De udpegede stærkt modificerede vandløbsvandområder omfatter strækninger, der er stærkt ændrede rent fysisk, og for hvilke det vurderes, at det af samfundsmæssige og kulturhistoriske hensyn ikke er muligt at genetablere den oprindelige fysiske tilstand. Der er her tale om rørlagte vandløbsstrækninger, der ikke vil kunne genåbnes,

Plan

inddagede vandløbsstrækninger, opstuvningszoner oven for visse historiske eller samfundsmæssigt bevaringsværdige opstemningsanlæg og fikserede vandløbsstrækninger i bymæssig bebyggelse, f.eks. dele af Billund Bæk.

Særlige forhold for vandløb i relation til naturplanen

En andel af vandløbene i oplandet er omfattet af habitatdirektivet (569 km). En stor del af især de større vandløb i hovedvandoplandet Vadehavet er således omfattet af habitatdirektivet. Disse områder er særdeles vigtige gydeområder for den stærkt truede snæbel, oprindelig laks, havlampret og flodlampret. Prognosen for disse arter er i dag vurderet som ukendt eller ugunstig. Det vurderes i Natura 2000-planerne, at opnåelse af en gunstig bevaringsstatus for arterne forudsætter rent vand, flere gydepladser og fri passage til de eksisterende gydepladser. Tidligere tiders opstemning og regulering af vandløbene har sammen med årlige grødeskæring forringet gydepladserne, så mangel på gyde- og opvækstpladser er en af de begrænsende faktorer for arternes bevaringsstatus.

I takt med, at der i vandløbene skabes fri passage og forbedrede forhold for Natura 2000-arterne, bør der hvor det er muligt, genskabes gydepladser for snæbel, laks, havlampret og flodlampret (samme krav til gydepladser), for at leve op til de i Natura 2000-planen fastsatte mål for egnede levesteder for arterne. Målet er på længere sigt at opnå gunstig bevaringsstatus for arterne i og udenfor habitatområderne.

1.2.3 Miljømål for søer

Miljømålet omfatter økologisk og kemisk tilstand.

Miljømål for økologisk tilstand er i denne vandplan sat ud fra klorofyll a-koncentrationen i søerne. I miljømålet for økologisk tilstand indgår miljøkvalitetskrav for visse miljøfarlige forurenende stoffer, jf. afsnit 1.2.1

Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav (de tidligere Liste 1-stoffer), jf. afsnit 1.2.1.

De øvrige biologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer indgår i tilstandsvurderingen som støtteparametre.

Grænsen mellem god og moderat økologisk tilstand for søer i Hovedvandopland Vadehavet er fastsat med udgangspunkt i EU's interkalibrering, og fremgår af tabel 1.2.3. Grænseværdien afhænger af søty-

Plan

perne, idet den er 8,0-12,0 µg/l for de kalkfattige, brunvandede/ikke brunvandede ferske lavvandede søer (type 1 og 5) og for de kalkrige, ferske dybe søer (type 10)) og 21,0-25,0 µg/l for de kalkrige, brunvandede/ikke brunvandede ferske/saltholdige lavvandede søer (type 9, 11 og 13). Tilsvarende viser tabellen klorofylindholdet i referencetilstanden samt grænserne mellem de øvrige tilstandsklasser.

Søtype	Reference-tilstand, klorofyl a, µg/l	Grænser mellem økologiske tilstandsklasser, klorofyl a, µg/l			
		Høj/god	God/moderat	Moderat/ringe	Ringe/dårlig
Type 1, 5	2,45-3,72	4,3-6,5	8,0-12,0	27	56
Type 9, 11, 13	6,24-7,5	9,9-11,7	21,0-25,0	56	90
Type 10	2,53-3,85	4,6-7,0	8,0-12,0	27	56

Tabel 1.2.3 Klorofyl a koncentration (sommerrmiddel) for referencetilstand og grænser mellem økologiske tilstandsklasser for søtyper i Hovedvandopland Vadehavet. Referencetilstanden og grænserne høj/god og god/moderat tilstand er EU-interkalibreret for søtyperne 2, 9 og 10, og disse resultater er transformeret til de øvrige danske søtyper.

Der er anvendt et interval for grænsen mellem høj/god og god/moderat tilstand. Det laveste niveau anvendes hvis søen naturligt har en lav referenceværdi for klorofyl a, svarende til den lave værdi i intervallet for referencetilstanden. Omvendt anvendes den højeste værdi, hvis søen naturligt er mere næringsrig og dermed har et klorofylniveau i referencetilstanden, der svarer til den høje værdi i intervallet for referencetilstanden. Hvis det ikke kan afgøres, om søen har en høj eller lav referencetilstand, anvendes den højeste værdi i intervallet som miljømål.

I tabel 1.2.4 og WebGIS er miljømålene for de enkelte søer i Hovedvandopland Vadehavet anført sammen med andre oplysninger, der er relevante for målsætningen. Miljømålene relaterer sig alene til klorofylindholdet, mens støtteparametrene fosfor og kvælstof angiver det forventede niveau for en eller begge ved det angivne klorofylindhold. Da indsatsen for at nå målopfyldelse især vil begrænse fosfortilførslen er det disse niveauer indsatsen skal resultere i. Søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse, f.eks. Vandmiljøplan II søer, er ikke målsat i planen.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Navn	Søtype	Areal, Ha	Miljømål Økologisk tilstand	Krav til mål-Opfyldelse		Niveau for støtteparametre	
				Klorofyl a µg/l	EQR	Fosfor mg/l	Kvælstof mg/l
Barnsø	1	24	God	7,9	0,47	0,033	0,56
Brøns Mølledam	9	5,5	God	25	0,30	0,070	0,96
Bønstrup Sø	9	10	God	25	0,30	0,070	0,96
Esberg Sø ¹⁾	11	17	God	13,6	0,55	0,070	0,96
Fidde Sø ¹⁾	9	90	God	13,0	0,58	0,053 ²⁾	0,84 ²⁾
Fåresø	1	9,0	God	12	0,31	0,033	0,56
Gram Slotssø	9	5,6	Godt potentiale	25	0,30	0,070	0,96
Grindsted Engsø	9	30	God	24,4	0,31	0,039 ²⁾	0,96
Grovsø ¹⁾	1	5,6	God	4,7	0,56	0,021 ²⁾	0,56 ²⁾
Grærup Langsø ¹⁾	9	33	God	16,7	0,45	0,062 ²⁾	0,77 ²⁾
Gåsehullerne ¹⁾	13	7,4	God	25	0,30	0,070	0,96
Hellesø - Vest ¹⁾	1	3,0	Høj	4,3	0,57	0,012	0,26
Hellesø - Øst ¹⁾	1	3,7	Høj	4,3	0,57	0,012	0,26
Holm Sø ¹⁾	1	12	Høj	1,7	1,0	0,007	0,17
Jels Midtsø	10	24	God	12	0,32	0,025	0,33
Jels Nedersø	10	53	God	12	0,32	0,025	0,33
Jels Oversø	9	8,5	God	25	0,30	0,070	0,96
Karlsgårde Sø ¹⁾	9	86	Godt potentiale	16,1	0,47	0,070	0,96
Klægggrav i Overenge 7A ¹⁾	9	15	God	25	0,30	0,070	0,91 ²⁾
Klægggrav i Storenge 6A ¹⁾	1	7,0	God	12	0,31	0,033	0,56
Klægggrav i Storenge 6B ¹⁾	9	11	God	25	0,30	0,070	0,93 ²⁾
Kvie Sø	1	30	God	9,3	0,40	0,033	0,56
Lakolk Sø ¹⁾	9	7,6	Høj	6,2	1,0	0,032	0,55
Marbæk Sø – Vest	9	13	God	25	0,30	0,070	0,96
Munkesø	9	24	God	25	0,30	0,070	0,96
Nørre Tvismark Sø ¹⁾	9	5,7	God	25	0,30	0,070	0,96
Nørrekær/Tanesø ¹⁾	13	29	God	25	0,30	0,070	0,96
Nørresø	5	5,3	God	12	0,31	0,033	0,56
Rygbjerg Sø	10	9,9	God	12	0,32	0,025	0,33
Selager Sø ¹⁾	1	6,4	God	8	0,31	0,022	0,41
Sjapmose	13	5,0	God	25	0,30	0,070	0,96
Sneum Digesø ¹⁾	13	24	God	25	0,30	0,070	0,96
Sortesø ¹⁾	1	2,3	Høj	4,3	0,57	0,012	0,26
Sø i Nustrup Plantage	9	1,2	God	25	0,30	0,070	(0,86) ²⁾
Sø i Stensbæk Plantage	9	3,2	God	25	0,30	0,070	0,96
Sø ved Klåbygård 16A	10	13	Høj	4,4	0,88	0,013	0,15
Søgård Sø	9	27	God	25	0,30	0,070	0,96
Søvigssund Sø ¹⁾	9	23	Høj	7,7	0,97	0,032	0,55
Vedsted Sø	10	7,8	God	12	0,32	0,025	0,33
Ødis Sø ³⁾	9	26	-	-	-	-	-
Ål Præstesø	1	11	God	12	0,31	0,032 ²⁾	0,56

Plan

Tabel 1.2.4. Miljømål for økologisk tilstand i de 60 søer i Hovedvandopland Vadehavet, som er specifikt omfattet af vandplanen. Indholdet af klorofyl skal være mindre end eller lig med det anførte krav. De tilhørende grænser for støtteparametrene fosfor og kvælstof er ligeledes anført. Desuden er anført EQR (økologisk kvalitetsratio) for målopfyldelse. EQR udtrykker, hvor langt søens tilstand er fra referencetilstanden, og kan antage værdier fra 1 til 0 med 1 som bedste tilstand (se nærmere i kapitel 2.3). EQR skal således være større end eller lig med den anførte værdi.

1) Natura 2000-område

2) Niveau for støtteparametre er fastlagt ud fra aktuell tilstand (målinger)

3) Sø anlagt med henblik på næringsstoffjernelse (Vandmiljøplan II sø) – ikke målsat

Hovedparten af søerne i tabel 1.2.4 er målsat med god økologisk tilstand og den øvre grænse for klorofyl (25,0 eller 12,0 µg/l), da der ikke for disse søer foreligger viden om, at de skulle have en særlig lav referencetilstand. Gram Slotssø er opstået ved opstemning af vandløb, og er derfor et stærkt modificeret vandområde (se nedenfor). Den målsættes med godt økologisk potentiale (svarende til god økologisk tilstand), og et klorofylmål på 25,0 µg/l.

Barnsø, Esberg Sø, Fidde Sø, Grindsted Engsø, Grovsø, Grærup Langsø og Kvie Sø er målsat med god tilstand og et klorofylmål, der ligger under den nedre værdi for grænsen mellem god/moderat tilstand, da de allerede opfylder dette mål. De målsættes med et krav svarende til det nuværende indhold, da tilstanden ikke må forringes. Karlsgårde Sø er opstået ved opstemning af et vandløb, og er derfor et stærkt modificeret vandområde (se ligeledes nedenfor). Den målsættes med godt økologisk potentiale (svarende til god økologisk tilstand), og et klorofylmål der ligger under den nedre værdi for grænsen mellem god/moderat tilstand, da den ligesom ovennævnte søer allerede opfylder dette mål. Den målsættes ligeledes med et krav svarende til det nuværende indhold, da tilstanden ikke må forringes.

Selager Sø er målsat med god tilstand og den nedre grænse for klorofyl på 8,0 µg/l, da søen vurderes at skulle have en særlig lav referencetilstand ud fra beliggenheden tæt ved Holm Sø (se nedenfor).

De søer i oplandet, som ikke er nævnt i tabel 1.2.4 skal ifølge vandrammedirektivet ligeledes opfylde en god økologisk og kemisk tilstand. For Natura 2000 sø-naturtyperne 3110, 3130, 3140, 3150 samt 3160, som indgår i udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områder, jf bilag 1, medvirker den indsats, der sker i vandplansammenhæng til at sikre, at der ikke sker forringelse i forhold til opnåelse af gunstig bevaringsstatus for disse naturtyper.

Øvrige søer reguleres gennem bestemmelserne i sektorlovgivningen (naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven m.v.).

I visse søer kan der forekomme fosforbelastning som følge af andeopdræt. Omfanget af denne påvirkning er ikke kendt, og søges belyst frem mod næste planperiode.

Plan

Strengere miljømål for søer

Hvis tilstanden i en sø er bedre end grænsen mellem høj og god tilstand (jf. tabel 1.2.3), fastsættes et strengere miljømål, høj tilstand, og med den aktuelle tilstand som mål, da tilstanden ikke må forringes.

For Lakolk Sø, Sø ved Klåbygård 16A og Søvigssund Sø i tabel 1.2.4 fastsættes grænsen høj/god tilstand som den højeste værdi i intervallet i tabel 1.2.3, da der ikke foreligger viden om, at de tre søer skulle have en særlig lav referencetilstand. Lakolk Sø, Sø ved Klåbygård 16A og Søvigssund Sø målsættes således med høj tilstand, da de allerede opfylder dette mål med hensyn til klorofyl. For Hellesø – Vest, Hellesø – Øst, Holm Sø og Sortesø fastsættes grænsen høj/god tilstand som den laveste værdi i intervallet i tabel 1.2.3, da deres tilstand (svarende til eller tæt på referencetilstand) og beliggenhed i samme område viser, at de skal have en særlig lav referencelværdi. Alle fire søer målsættes med høj tilstand. Holm Sø målsættes med et krav svarende til det nuværende indhold, da tilstanden ikke må forringes. Hellesø – Vest, Hellesø – Øst og Sortesø målsættes med et krav til klorofyl på 4,3 µg/l (som er den nedre værdi for grænsen mellem høj/god tilstand), da datagrundlaget er for spinkelt til at målsætte søerne med et krav til klorofyl svarende til det nuværende indhold. For alle tre søer gælder det, at de med de tilgængelige data opfylder høj tilstand, da klorofylindholdet er lavere end grænsen mellem høj og god tilstand.

Kunstige og stærkt modificerede søer

Gram Slotssø, og Karlsgårde er opstået ved opstemning af vandløb. Gram Slotssø er i basisanalysen foreløbigt identificeret som stærkt modificeret. Gram Slotssø er en møllesø opstået ved opstemning af Gram Å Karlsgårde Sø er opstået ved opstemning af det lille vandløb Nørbæk, samt tilledning af vand fra Holme Å og Varde Å. På grund af den nedsatte strømningshastighed kan de opstemmede vandløbsstrækninger ikke opnå god økologisk tilstand som vandløb betragtet. Vandløbsstrækningerne i de to søer udpeges derfor som stærkt modificerede vandområder med karakter af sø.

Siden 1800-tallet er flere søer i oplandet blevet afvandet. Af tidligere søer over 5 ha drejer det sig om Sø nord for Mølby (5,9 ha), Sønder sø nord for Højer (10,3 ha) og Vestersø nord for Højer (12,5 ha). En hel eller delvis genskabelse af nogle af disse søer er formentlig teknisk mulig, men der er ikke på nuværende tidspunkt foretaget undersøgelser af mulighederne eller økonomien. Derfor er der i denne vandplan ikke taget stilling til om de skal genskabes som sø eller udpeges som stærkt modificeret vandområde.

En del søer i hovedvandoplandet er opstået som et resultat af råstof-indvinding (eller opstemning eller afvanding af en større sø) og kan

Plan

derfor udpeges som kunstige. Da det vurderes, at søerne kan opnå god økologisk tilstand på lige fod med naturlige søer, er de ikke i vandplanen udpeget som kunstige.

1.2.4 Miljømål for kystvande

Miljømålet omfatter økologisk og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand gælder ud til 1-sømilgrænsen, mens den kemiske tilstand gælder ud til 12-sømilgrænsen. De marine vandområder i Hovedvandopland Vadehavet fastsættes med miljømålet "god økologisk tilstand". Miljømål for økologisk tilstand er i denne vandplan alene fastsat ud fra klorofyl a koncentrationen i vandfasen, se tabel 1.2.5 (og WebGIS for miljømål).

I miljømålet for økologisk tilstand indgår miljøkvalitetskrav for visse miljøfarlige forurenende stoffer, jf. afsnit 1.2.1. De øvrige biologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, fx niveauet for kvælstofindhold, samt kvælstofbelastning af vandområdet indgår ikke i en egentlig tilstandsvurdering. Disse parametre kan indgå som støtteparametre i en *supplerende* tilstandsvurdering, der alene indikerer om der er målopfyldelse, i tilfælde af at datagrundlaget for klorofyl a koncentrationen ikke er tilstrækkeligt.

Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav (de tidligere Liste 1-stoffer), jf. afsnit 1.2.1, se stoffer og miljøkvalitetskrav i bilag 6.

Grænsen mellem god og moderat økologisk tilstand for kystvande i Hovedvandopland Vadehavet er fastsat med udgangspunkt i EU's interkalibrering af klorofyl a; grænsen beregnes ud fra en EQR på 0,44, se tabel 1.2.5.

Vandområde	Reference-tilstand Klorofyl a (µg/l)	Miljømål		
		Økologisk tilstand	Klorofyl a (µg/l)	EQR
Grådyb	3,3	god	7,5	0,44
Knude Dyb	3,3	god	7,5	0,44
Juver Dyb	3,3	god	7,5	0,44
Lister Dyb	3,3	god	7,5	0,44
Vesterhavet 1 sømil	3,3	god	7,5	0,44
Vesterhavet 12 sømil ¹	-			

Tabel 1.2.5. Miljømål for økologisk tilstand i kystvandene. Miljømålene er angivet ved maksimum klorofylværdier (90-percentiler af sommermidler) samt som EQR (økologisk kvalitetsratio). EQR udtrykker, hvor langt områdets tilstand er fra den viste referencetilstand, hvor EQR=1, og hvor den dårligste tilstand er EQR=0; målopfyldelse opnås således her ved en EQR på mindst 0,44 (se nærmere i kapitel 2.3).

Plan

1) Kun krav til kemisk tilstand.

Strengere miljømål for kystvande

Ingen af kystvandene i hovedvandoplandet udviser i dag en tilstand, der berettiger til at fastsætte miljømålet "høj tilstand". I relation til Natura-2000-områder er der ikke et dokumenteret grundlag for at kunne skærpe kravene til en højere tilstand end god. Derfor er der i denne vandplan ikke fastsat strengere miljømål for kystvandene.

Kunstige og stærkt modificerede kystvande

Kunstige og stærkt modificerede vandområder defineres som en forekomst af overfladevand, der som resultat af fysiske ændringer som følge af menneskelig aktivitet, i væsentlig grad har ændret karakter i forhold til et naturligt plante- og dyreliv. Påvirkningen på vandområdet har her et omfang, der bevirker at god økologisk tilstand ikke kan opnås. Områderne målsættes i stedet til godt økologisk potentiale. Udpegningen skal holdes op mod muligheder for en restaureringsindsats, omkostninger og betydning for den menneskelige aktivitet og for miljøet. Der skal også ved udpegningen vurderes om et delvandområde, f.eks. en havn, eller selve typen af påvirkningen, f.eks. en sejlrende, medfører en så omfattende hydromorfologisk påvirkning af det samlede marine vandområde, at det alene medfører at der ikke kan opnås god økologisk tilstand. For vandområder, der reguleres med slusedrift, er det vurderingen af om ændringer i alene driftspraksis vil kunne ændre den økologiske tilstand, der er afgørende for udpegningen. Der er i 1. planperiode vurderet, at kun et mindre antal vandområder i de danske kystvande er så påvirkede, at de omfattes som stærkt modificerede. Dette gælder enkelte af de største havne, enkelte store slusefjorde og en sejlrende.

I kystvandene i hovedvandoplandet til Vadehavet er der ikke udpeget nogen stærkt fysisk modificerede områder.

Blandings- og aktivitetszoner

Der foreligger ikke til denne vandplan udpegede og registrerede blandings- og aktivitetszoner i kystvandene, dvs. blandingszoner i forbindelse med spildevandudledninger samt aktivitetszoner i forbindelse med eksempelvis havne- og sejladsrelaterede aktiviteter. Se i øvrigt 1.2.1 om generelle principper for blandings- og aktivitetszoner. I relation til havne og sejladsrelaterede aktiviteter forudsætter vandplanen ikke ændringer i myndighedernes nuværende administration efter gældende lovgivning af aktiviteterne.

1.2.5 Miljømål for grundvand

Miljømålet for grundvand omfatter kvantitativ og kemisk tilstand.

Miljømål for kvantitativ tilstand

De kvantitative miljømål for grundvandsforekomsterne er fastsat således, at de tilknyttede vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper (terrestriske økosystemer) kan opfylde deres miljømål. Følgende kriterier er brugt:

Vandbalance

I grundvandsforekomsterne må den gennemsnitlige årlige indvinding over en lang periode ikke overstige den langsigtede grundvandsdannelse. Den udnyttelige grundvandsressource beregnes som 35 % af grundvandsdannelsen. Nedenstående øvrige retningslinjer for grundvandsindvinding skal dog også overholdes.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

Grundvandstanden må ikke være så påvirket af menneskeskabte ændringer så:

- Tilknyttede vandområder ikke kan opnå deres miljømål.
- Der kan ske forringelse af tilstanden for disse vandområder.
- Der kan ske en signifikant skade på terrestriske naturtyper, er direkte er afhængige af grundvandsforekomsten.



Foto: Clea Schneider
Vandingsmaskiner

Plan

Som udgangspunkt bør vandindvinding ikke medføre en reduktion af vandløbenes vandføring på over 5 % hhv. 10-25 % af medianminimum, hvor miljømålene for vandløbet er høj økologisk tilstand hhv. god økologisk tilstand. Den nærmere fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen sker dog på baggrund af en konkret vurdering i forhold til vandløbstypen og vandløbets sårbarhed i øvrigt, hvor også andre parametre end medianminimumsvandføring kan indgå. Det afgørende krav til fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen er, at miljømålene uanset vandindvinding vurderes at kunne nås.

Nr.	Autoriseret kort navn	Fulde navn i bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007
(1340)	Indlandssalteng	Indlandssaltenge
2190	Klitlavning	Fugtige klitlavninger
3110	Lobeliesø	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
3130	Søbred med småurter	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
3140	Kransnålalge-sø	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger
3150	Næringsrig sø	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
3160	Brunvandet sø	Brunvandede søer og vandhuller
3260	Vandløb	Vandløb med vandplanter
(3270)	Å-mudderbanke	Vandløb med tidvis blottet mudder med enårige planter
4010	Våd hede	Våde dværgbusksamfund med klokkeling
6410	Tidvis våd eng	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
7110	Højmoser	Aktive højmoser
7120	Nedbrudt højmoser	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
7140	Hængesæk	Hængesæk og andre kærersamfund dannet flydende i vand
7150	Tørvelavning	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
(7210)	Avneknippemose	Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe
7220	Kildevæld	Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
7230	Rigkær	Rigkær
91D0	Skovbevokset tørve-mose	Skovbevoksede tørvemoser
91E0	Elle- og askeskov	Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

Tabel 1.2.6. Grundvandsafhængige terrestriske naturtyper og øvrige naturtyper. De 3 naturtyper i parentes indgår ikke i udpegningsgrundlaget for Natura2000-områderne i Hovedvandopland Vadehavet.

Der skal foretages en vurdering af, om indvindingen kan medføre væsentlig skade på Natura 2000-områders terrestriske naturtyper og øvrige naturtyper, der er afhængige af grundvand, se tabel 1.2.6.

Plan

Saltvandsindtrængning mm.

Ændringer i strømningsretningen forårsaget af ændringer i grundvandsstanden må finde sted midlertidigt eller vedvarende i et rumligt begrænset område, men sådanne retningsændringer må ikke forårsage saltvandspåvirkninger eller andre påvirkninger (f.eks. fra sulfat) og må ikke indikere en vedvarende tydelig menneskeskabt tendens i strømningsretningen.

Miljømål for kemisk tilstand

De kemiske miljømål vurderes på baggrund af koncentrationen af forurenende stoffer i grundvandet. Det gælder både naturligt forekommende stoffer, hvor forhøjede koncentrationer skyldes menneskeskabte forhold, og miljøfarlige forurenende stoffer. Miljømålene for grundvandsforekomsternes kemiske tilstand er sat således at:

- Den elektriske ledningsevne ikke indikerer saltvandspåvirkning eller anden påvirkning
- Kvalitetsstandarder anvendt under anden relevant EU-lovgivning ikke overskrides
- Tilknyttede vandområder kan opnå deres miljømål
- Der ikke kan ske betydende forringelse af den økologiske eller kemiske kvalitet for disse vandområder
- Der ikke kan ske en betydende skade på terrestriske naturtyper, der afhænger direkte af grundvandsforekomsten

Tærskelværdier

Der skal opstilles såkaldte tærskelværdier, der fastlægger grænsen mellem "god" og "ringe" tilstand af en grundvandsforekomst.

Tærskelværdier er for Hovedvandopland Vadehavet ikke sat i forhold til vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper, da bidraget af kemiske stoffer fra grundvand ikke kendes.

For nitrat og pesticider bruges derfor Grundvandsdirektivets kvalitetskrav som tærskelværdier. Disse værdier gælder for alle forekomster.

For øvrige stoffer, dvs. miljøfarlige og naturligt forekommende stoffer som medvirker til at grundvandsforekomster er i risiko for ikke at opnå god kemisk tilstand i 2015, er tærskelværdierne sat lig en kriterieværdi, der i denne vandplan er kvalitetskrav til drikkevand.

Hvis et stof findes i naturlige forhøjede koncentrationer (baggrundsværdier) over kriterieværdien, og hvor der samtidig er risiko for at menneskelig aktivitet såsom f.eks. indvindingsstrategi og gødskning kan bringe koncentrationen endnu højere op, fastsættes en tærskelværdi lig den forhøjede koncentration/baggrundsværdien. Der er i denne kategori sat tærskelværdier for ammonium, fosfor og NVOC.

Plan

Der sættes ikke tærskelværdier for stoffer, der kun vurderes at have naturlig oprindelse, dvs. ikke påvirkes af menneskelig aktivitet. Det betyder at overskridelser af kriterieværdier i en forekomst for et stof af naturlig oprindelse ikke giver grundvandsforekomsten ringe tilstand.

Der sættes ikke tærskelværdier for de øvrige stoffer, som Grundvandsdirektivets minimumsliste nævner, da de ikke vurderes at udgøre en væsentlig risiko for ringe kemisk tilstand i Hovedvandopland Vadehavet. Tærskelværdier ses af tabel 1.2.7.

Stoffer	Forekomst Id. nr.	Tærskelværdi
Nitrat	Alle	50 mg/l
Pesticider	Alle	0,1 µg/l (enkeltstoffer) 0,5 µg/l (summen af enkeltstoffer)
Organisk stof (NVOC)	DK1.10.1.2 DK1.10.1.7 DK1.10.1.13 DK1.10.2.18	15 mg/l
Fosfor (total)	DK1.10.1.2 DK1.10.1.7 DK1.10.1.13	0,8 mg/l
	DK1.10.1.4	0,2 mg/l
Ammonium	DK1.10.1.2 DK1.10.1.7 DK1.10.1.13	5,5 mg/l
	DK1.10.1.1 DK1.10.1.3 DK1.10.1.4 DK1.10.1.5 DK1.10.1.6 DK1.10.1.8 DK1.10.1.9 DK1.10.1.10 DK1.10.1.11 DK1.10.1.12 DK1.10.2.1	0,25 mg/l

Tabel 1.2.7. Tærskelværdier for kemisk tilstand i grundvandsforekomster. Grundvandsforekomsterne har en kode (Id. nr.), der beskriver denne, se afsnit 2.1.1.

Det vurderes at Danmark allerede opfylder kravene til beskyttelse af drikkevandet, se kapitel 2.4.4. Vandplanen har således ikke i forhold til gældende lovgivning supplerende miljømål i forhold til beskyttelse af drikkevand.

Plan

Forureningstendenser

Der skal identificeres væsentlige og vedvarende opadgående tendenser til stigning i koncentration af forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer og forureningsindikatorer i grundvandsforekomster, der anses for at være truede. Udgangspunktet for at vende forureningstendenser er 75 % af kvalitetskravet eller tærskelværdien.

Hvor der mangler data til brug ved beregning af forureningstendenser, dvs. tilstrækkelige tidsserier for indholdet af forurenende stoffer i truede grundvandsforekomster, beregnes som udgangspunkt ikke forureningstendenser.



Foto: Naturstyrelsen Ribe
Markvanding

1.3 Indsatsprogram og prioriteringer

Med udgangspunkt i de i vandplanen fastlagte miljømål (jf. afsnit 1.2) og opgørelse af indsatsbehovet for de enkelte vandområder er kravene til reduktion af påvirkningerne af de forskellige vandområder i første vandplanperiode fastlagt for henholdsvis vandløb, søer, marine områder samt grundvand (se nedenstående tabel 1.3.1a-d).

Indsatsbehovet er opgjørt som differencen mellem den maksimalt tilladte påvirkning ved målopfyldelse og den forventede påvirkning i 2015 (baseline 2015). Den forventede baseline påvirkning i 2015, beregnes som den nuværende påvirkning (2009/2010) korrigeret for effekterne af planlagte og gennemførte tiltag til reduktion af påvirkningen.

Ikke alle steder er det, af naturbetingede eller økonomiske/tekniske årsager, muligt at gennemføre en indsats, der i denne første vandplanperiode dækker det fulde indsatsbehov. Den indsats, der gennemføres, betegnes som indsatskravet for planperioden. Hvor det ikke er muligt at opfylde det fulde indsatsbehov, forlænges tidsfristen for opnåelse af miljømålet til efter 2015, jf. undtagelsesbestemmelserne i miljømålslovens § 19. I afsnit 1.3.2 er de konkrete anvendte undtagelser beskrevet.

Der er i tabel 1.3.1 opstillet et omkostningseffektivt indsatsprogram for 1. vandplanperiode som på givne forudsætninger angiver den mest omkostningseffektive kombination af virkemidler. I afsnit 2.5 er der yderligere redegjort for programmets virkemidler, foranstaltninger og økonomi.

Indsatsprogrammet er baseret på, at den eksisterende miljølovgivning og tidligere aftaler om handlingsplaner for vandmiljøet i vidt omfang indeholder grundlæggende bestemmelser og foranstaltninger, der har til formål at beskytte og forbedre miljøtilstanden i vandmiljøet. Der er redegjort for disse i bilag 3 "Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger". (Dokumentet er udarbejdet i henhold til reglerne i § 4, stk. 1, nr. 7, i bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet mv.). Indsatsprogrammet i nærværende vandplan fokuserer alene på de supplerende foranstaltninger, der skal gennemføres for at opfylde miljømålene i de konkrete overfladevandområder og grundvandsforekomster.

Med det opstillede indsatsprogram for Hovedvandopland Vadehavet opfylder Danmark forpligtigelserne i EU's vandrammedirektiv for hovedvandoplandet. Forud for 2. planperiode (2015-2021) vurderes om der er behov for yderligere indsatser for at leve op til miljømålslovens mål om god tilstand i alle danske vandløb, søer og kystvande samt grundvandsforekomster.

Plan

Kravene til indsats i 1. vandplanperiode er specifikt opgjort for oplande til 5 kystvandsområder, 40 søer, 2252 km specifikt målsatte vandløb samt 35 grundvandsforekomster.

Oplandene og vandområderne fremgår af WebGIS.

1.3.1 Indsatsprogram for hovedvandoplandet Vadehavet

I tabel 1.3.1 fremgår den overordnede indsats for 1. vandplanperiode for Hovedvandopland Vadehavet. En grafisk præsentation fremgår af WebGIS.

Målet for den samlede kvælstofreduktion i vandplanlægningen blev af den daværende regering i forbindelse med Grøn Vækst besluttet til ca. 19.000 tons. Heraf blev en indsats på ca. 9.000 tons fastlagt i udkast til vandplaner for perioden 2009-2015, mens ca. 10.000 tons blev udskudt til senere udmøntning efter udredning i et kvælstofudvalg. Med aftalen om Vækstplan for Fødevarer fra april 2014 blev det besluttet at halvere det lovpligtige randzoneareal og ændre efterafgrødekrafter, svarende til en samlet mindre kvælstofreduktion på ca. 2.400 tons, så vandplanerne herefter fastlægger den konkrete indsats i forhold til ca. 6.600 tons kvælstof. Vurdering af virkemidler til at gennemføre kvælstofreduktionen har indgået som et element i Natur- og Landbrugskommissionens arbejde. Det er endvidere besluttet, at det samlede indsatsbehov genberegnes til vandområdeplaner for perioden 2015-2021.

Det bemærkes, at regeringen med finansloven for 2012 har truffet beslutning om at supplere kvælstofreduktionsindsatsen i første planperiode med yderligere 181 tons gennem udlæg af supplerende stor-skala statslige vådområder. Da den præcise fordeling af indsatsen først vil blive fastlagt i forbindelse med detailplanlægningen af indsatsen, er indsatsen ikke indarbejdet i nedenstående oversigt over indsatsen i første planperiode. De supplerende statslige vådområder vil ikke påvirke den igangværende kommunale vådområdeindsats.

Indsatsen for forbedring af de fysiske forhold i vandløb er i vandplanerne fastlagt på et niveau, der er realistisk at iværksætte i første afkortede planperiode. Indsatsen er desuden fokuseret på de vandløb, der repræsenterer de største naturværdier. I forbindelse med de kommende planperioder vil der blive tilvejebragt et fagligt grundlag for at prioritere, hvor en yderligere indsats bør foretages. Regeringen vil på den baggrund i næste planperiode træffe beslutning om en yderligere vandløbsindsats.

I tabel 1.3.2 a-d fremgår indsatsprogrammet for henholdsvis vandløb, søer, kystvande samt grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet.

Plan

De årlige omkostninger ved implementering af miljømålsloven i hovedvandopland Vadehavet beløber sig med de angivne virkemidler, for 1. planperiode til i alt ca. 27 millioner kroner pr. år. Omkostningerne bæres af det offentlige, forsyningsselskaber, borgerne eller de berørte erhverv. Indsatsprogrammet er det mest omkostningseffektive ud fra de givne forudsætninger og mulige brug af virkemidler.

I henhold til lov om randzoner (lov nr. 726 af 25. juni 2014) udlægges der randzoner på op til 10 meter fra bredden af åbne vandløb og søer med et overfladeareal på mere end 100 m²,

- 1) der er klassificeret som offentlige efter § 9 i lov om vandløb,
- 2) der er beskyttet efter § 3 i lov om naturbeskyttelse,
- 3) der er omfattet af kravet om 2-meterbræmmer i § 69, stk. 1, i lov om vandløb, eller
- 4) for hvilke der er fastsat miljømål i
 - a) de statslige vandplaner vedtaget i medfør af miljømålsloven eller
 - b) bekendtgørelser om miljømål udstedt i medfør af lov om vandplanlægning.

I randzonen må der ikke foretages gødskning, sprøjtning, dyrkning eller anden jordbearbejdning. Loven er sat i kraft ved en lovbekendtgørelse nr 894 af 15/07/2014 fra fødevareministeren.

Krav til kommunernes gennemførelse af indsats overfor den spredte bebyggelse fremgår af bilag 2.

Den supplerende indsats overfor regnbetingede udløb er fastlagt under hensyntagen til kommunernes generelle ønske om fristforlængelse for at sikre at indsatsen er praktisk realiserbar. Det er på baggrund heraf fastlagt, at den supplerende indsats for de regnbetingede udløb som udgangspunkt gennemføres fra 2014 med en jævn investeringstakt over 5 år, således at ca. 2/5 af det samlede indsatsbehov gennemføres i 1. planperiode. Dette er der taget højde for i tabel 1.3.1 samt i tabellerne 1.3.2 a-c.

For renseanlæg forudsættes det, at hovedparten af indsatserne overfor de små renseanlæg gennemføres i 1. planperiode.

Af retningslinje 15, jf. kapitel 1.4 fremgår kriterier for kommunalbestyrelsens prioritering af gennemførelse af spildevandsindsatsen.

Plan

Indsatsprogram - supplerende foranstaltninger							
Påvirkninger som skal reduceres og tilhørende virkemidler	Anvendelse af virkemidler	Effekter Reduceret påvirkning af Overfladevande ¹⁾					Samlede årlige omkostninger ¹¹ Budget-økonomi 1.000 kr./ år
		Kvælstof (tons/år)	Fosfor (tons/år)	Fysisk påvirkning	Ilftforbrugende stoffer	Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder pesticider	
1. Diffus påvirkning fra næringsstoffer og pesticider – landbrug mv. ²⁾							
• Randzoner - 10 m langs vandløb og søer* • Efterafgrøder i stedet for vintergrønne marker • Forbud mod pløjning af fodergræsmarker. • Ingen jordbearbejdning i efteråret. • Ændring af normsystemet		603 (heraf 79 fra Vidå) ⁹⁾	1,4 (heraf 0,3 fra Vidå) ⁹⁾	+		+	19.471 (heraf 2.551 fra Vidå) ¹⁰⁾
Oversvømmelse af ådale mhp. P-fjernelse ³⁾ *	9,3 ha		0,2	+			32
Etablering af vådområder til N-fjernelse ³⁾ *	0 ha	0		+			0
2. Vandindvinding – påvirkning af overfladevande							
Flytning af kildepladser ⁴⁾	0 m ³						0
Kompenserende udpumpning ⁴⁾	0 m ³						0
3. Fysisk påvirkning af vandløb, søer og marine områder⁶⁾							
Fjernelse af faunaspæringer ⁵⁾ *	128 stk.			+			2.205
Vandløbsrestaurering ⁵⁾ *	3 km			+			4
Genåbning af rørlagte vandløb ⁵⁾ *	9 km			+			189
Sørestaurering	0 lokaliteter						0
4. Påvirkninger fra punktkilder⁶⁾							
Renseanlæg – forbedret rensning	5 anlæg	3,8	0,45		+	+	1.550
Spredt bebyggelse – forbedret spildevands rensning ⁷⁾	ca.124 ejd.	0,56	0,13		+	+	874
Regnbetingede udløb – bassiner med udløb fra fælles kloak ⁸⁾	8 udløb	0,6	0,25	+	+	+	2.692
Industri – forbedret rensning/afskæring til renseanlæg	0 anlæg						
5. Akvakultur							
Ferskvandsdambrug ⁹⁾	6 stk	0	0,2		+	+	
Indsatsprogram omkostninger i alt / år							27.017

Tabel 1.3.1. Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger for hovedvandopland Vadehavet. For de *mærkede midler er afsat midler til kompensation/erstatning.

Note 1) Effekten er angivet i forhold til udledningen til overfladevande samlet set, ukorrigeret i forhold til retention/tilbageholdelse i søer m.v. I tabel 1.3.2c er angivet kvælstofeffekten i forhold til kystvande incl. retention/tilbageholdelse i søer m.v.

Note 2) Målet for den samlede kvælstofreduktion i vandplanlægningen blev af den daværende regering i forbindelse med Grøn Vækst besluttet til ca. 19.000 tons. Heraf blev en indsats på ca. 9.000 tons fastlagt i udkast til vandplaner for perioden 2009-2015, mens ca. 10.000 tons blev udsendt til senere udmøntning efter udredning i et kvælstofudvalg. Med aftalen om Vækstplan for Fødevarer fra april 2014 blev det besluttet at halvere det lovpligtige randzoneareal og ændre efterafgrødekravet, svarende til en samlet mindre kvælstofreduktion på ca. 2.400 tons, så vandplanerne herefter fastlægger den konkrete indsats i forhold til ca. 6.600 tons kvælstof. Vurdering af virkemidler til at gennemføre kvælstofreduktionen

Plan

- har indgået som et element i Natur- og Landbrugskommissionens arbejde. Det er endvidere besluttet, at det samlede indsatsbehov genberegnes til vandområdeplaner for perioden 2015-2021.
- Note 3) Projekterne udvælges af vandoplandsstyregrupperne ud fra deres omkostnings- og arealeffektivitet, dvs. prisen pr. kg kvælstof hhv. kg fosfor, samt kg N pr. hektar. Ådale målrettes reduktion af fosforbelastningen i oplande til søer med indsatsbehov, jf. tabel 2.5.2. Vådområdearealet er beregnet ud fra en gennemsnitseffekt for kvælstofreduktionen på 113 kg N/ha. Der er imidlertid en betydelig variation i effekten, og for de konkrete projekter i de forskellige oplande lægges den aktuelle kvælstofreduktion til grund for det udlagte areal.
- Note 4) I høringsperioden har en arbejdsgruppe set nærmere på spørgsmålet om vandindvinding i hovedstadsområdet, og en arbejdsgruppe har set nærmere på balancen mellem vandforekomster og vandindvinding til markvanding. Det er på baggrund heraf besluttet, at indsatsen over for kvantitativ påvirkning af overfladevand som følge af vandindvinding udskydes begrundet i manglende viden, bortset fra den i tabel 1.3.1 angivne indsats, der gennemføres i 1. planperiode.
- Note 5) På finansloven er der afsat en årlig pulje til vandløbsrestaurering, herunder åbning af rørlagte strækninger og fjernelse af spærringer. Dette beløb skal dække omkostninger til anlæg/projektering og erstatninger til lodsejerne. Herudover søges der midler fra Fiskerifonden. Indsatsen vandløbsrestaurering, herunder åbning af rørlagte strækninger og fjernelse af spærringer, vil blive tilpasset og holdes indenfor den afsatte økonomiske ramme. Erstatningsudmålingen vil blive gennemført efter gældende lov og praksis, som anvendes i dag i forbindelse med vandløbsrestaurering, herunder åbning af rørlagte strækninger og fjernelse af spærringer. Hvis kommunen ikke kan opnå tilsagn om tilskud fra staten til gennemførelse af indsatsen, fordi den vurderes ikke at have den forventede forbedrende effekt for vandløbet, eller fordi de økonomiske omkostninger forbundet med indsatsen vurderes ikke at stå i rimeligt forhold til dens effekt, er kommunen ikke forpligtet til at gennemføre indsatsen. Hvis kommunen i øvrigt i forbindelse med forberedelse af vandløbsindsatsen forud for ansøgning om tilskud vurderer, at en indsats ikke vil have den forventede forbedrende effekt for vandløbet eller ikke vil være omkostningseffektiv at gennemføre, kan Naturstyrelsen efter en konkret vurdering beslutte, at kommunen ikke er forpligtet til at gennemføre indsatsen.
- Note 6) På baggrund af den knap 2-årige forsinkelse af vandplanplanarbejdet, der har været konsekvensen af, at Natur- og Miljøklagenævnet i december 2012 kendte de statslige vandplaner for ugyldige og med udgangspunkt i, at en række kommuner under den offentlige høring i 2013 har oplyst, at de vil have vanskeligt ved at nå at gennemføre spildevandsindsatserne inden udgangen af 2015, fastlægges fristen for gennemførelse af spildevandsindsatsen således, at kommunerne skal have gennemført indsatserne senest 2 år efter vedtagelsen af vandplanerne for første planperiode. Kommunerne vil hermed have to år fra vedtagelsen af vandplanerne til at meddele påbud til ejendomme i spredt bebyggelse og gennemføre indsatserne overfor regnbetingede udløb og renseanlæg. Forlængelsen af fristen for gennemførelse af spildevandsindsatsen vil kunne have konsekvenser for målopfyldelsen i vandløb i første planperiode. Kommunerne fastsætter tidsfristerne for den konkrete fysiske etablering af den forbedrede rensning af spildevandet fra ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse i overensstemmelse med gældende regler herom.
- Note 7) Datagrundlaget er fra 2010. I de tilfælde hvor punktkildeindsatsen måtte være i gang sat eller gennemført efter 2010 vil indsatsen fortsat fremgå. Indsatsen omfatter alene den supplerende indsats overfor ejendomme i spredt bebyggelse. En række kommuner skal herudover gennemføre de indsats, der stadig udestår af den såkaldte baselineindsats. Baselineindsatsen følger af loven om spildevandsrensning i det åbne land fra 1997 (Lov nr. 325 af 14. maj 1997). De samlede indsats overfor ejendomme i spredt bebyggelse fremgår af vandplanens bilag 2. I enkelte kommuner strækker den angivne gennemførelse af indsats ud over 1. planperiode, jf. bilag 2.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

- Note 8) Skøn over antal af udløb, hvor der er krav til indsats. Indsatsen skal reducere udledningen af iltforbrugende stoffer til vandløb og i nogle tilfælde opstrøms søer reducere udledningen af fosfor. Indsatsen består i etablering af first-flush bassin, som udgangspunkt på 5 mm. Skønnet er forbundet med store usikkerheder og kan i nogle tilfælde være overestimeret. Imidlertid er det et krav at vandplanen indeholder et overslag over omkostningerne ved de forskellige tiltag. Bassiner for spildevandsoverløb vil desuden medvirke til mindre udledninger af bakterier mm, og derved forbedre badevandsvandskvaliteten omkring udløb. Desuden vil bassiner medvirke til mindre hydraulisk belastning ved udløbene, særligt hvor der er udledning til vandløb.
- Note 9) Det er ikke muligt generelt at prissætte vandplanens indsatser over for akvakultur (dvs. miljøgodkendelse), idet det afhænger af den konkrete situation. I det omfang målopfyldelse forudsætter en revurdering af en eksisterende miljøgodkendelse, som rækker ud over 2015, vil målopfyldelse ske i 2. planperiode. I det omfang vandplanen forudsætter fjernelse af en fysisk spærring i forbindelse med dambrug, vil den indgå på lige fod med andre spærringer, der er omtalt under note 6.
- Note 10) Bidraget fra Vidåen fra Hovedopland 4.1 Vidå-Kruså til Lister Dyb, er medtaget da havområdet er en del af kystvandsområde Vadehavet, der behandles samlet i vandplanen for Hovedvandopland 1.10 Vadehavet.

Af tabel 1.3.2a-d fremgår indsatsprogrammet for vandløb, søer, kystvande samt grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet.

Her fremgår indsatsen for de specifikke vandområder, herunder både den fremskrevne baseline indsats samt den supplerende indsats. Den supplerende indsats for 1. planperiode er beskrevet ved et samlet indsatskrav for 1. planperiode. I tilfælde hvor målopfyldelse ikke opnås i 1. planperiode, er der i tabel 1.3.3 – 1.3.5 beskrevet hvilken undtagelse, jf. miljømålslovens § 16 og 19, der begrundes udskydelse af eventuel indsats til efterfølgende planperiode.

Indsats for reduktion af påvirkning af vandløb			
Type af påvirkning	Baseline 2015, forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)	
		Indsatsbehov i forhold til fuld målopfyldelse	Krav til indsats i 1. planperiode 2009-2015 (note 5)
Fysisk påvirkning fra:			
Regulering, rørlægning og dræning		Genåbning af rørlagte strækninger midt i vandløbssystemerne - 15 km vandløb	Genåbning af rørlagte strækninger midt i vandløbssystemerne - 9 km vandløb
		Restaurering af åbne vandløb - 123 km vandløb	Restaurering af åbne vandløb - 3 km vandløb
Opstemning af vandløb	Fjernelse af faunaspærring - 0 lokaliteter	Fjernelse af faunaspærringer - 191 lokaliteter	Fjernelse af faunaspærringer - 128 lokaliteter
Vandindvinding		Anvendelse af virkemidler til forbedring af minimusvandføring: 11 km (note 2)	Anvendelse af virkemidler til forbedring af minimusvandføring: 0 km vandløb Se tabel 1.3.2d
Ukendt påvirkning		Mangler viden til fastlæggelse af behov - 32 km vandløb	Undersøgelser til fastlæggelse af indsatsbehov - 32 km
Øvrige forurenende stoffer fra:			
Renseanlæg	Forbedret spil-	Forbedret spildevands-	Forbedret spildevandsrensning:

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

	devandsrensning: - 18 anlæg	rensning: - 7 anlæg	- 5 anlæg
Spredt bebyggelse (note 1 + 5)	Forbedret spildevandsrensning - ca. 1.879 ejendomme	Forbedret spildevandsrensning - ca. 123 ejendomme	Forbedret spildevandsrensning - ca. 123 ejendomme
Regnbetingede udløb (note 3 + 5)	0	Forsinkelsesbassin jf. virkemiddelkat. 4.7 - 19 udløb (note 4)	Forsinkelsesbassin jf. virkemiddelkat. 4.7 - 8 udløb (note 4)
Ferskvandsdambrug	0	Forureningsbegrænsende tiltag - 6 dambrug	Forureningsbegrænsende tiltag - 6 dambrug
Okker påvirkning		Fysiske forbedringer mhp. okkerbekæmpelse - 576 km	Fysiske forbedringer mhp. okkerbekæmpelse - 460 km

Tabel 1.3.2a. Krav til indsats for reduktion af påvirkning af vandløb. I enkelte kommuner jf. bilag 2. vil baselineindsatsen overfor for den spredte bebyggelse strække sig ud over 1. planperiode. Tilsvarende kan den supplerende indsats overfor regnbetingede udløb og renseanlæg strække sig over flere planperioder, og det anførte indsatskrav i første planperiode udgør en delmængde af den samlede indsats, jf. teksten før tabel 1.3.1.

- Note 1) I enkelte kommuner strækker den angivne gennemførelse af indsats over for spredt bebyggelse sig ud over 1. planperiode, jf. bilag 2.
- Note 2) Hvor indvindingspåvirkningen af medianminimum-vandføringen ifølge de udførte beregninger er større end de opstillede kravværdier, er der i tabellen angivet behovet for indsats for vandindvinding af hensyn til vandløbene.
- Note 3) Indsatsen skal reducere udledningen af iltforbrugende stoffer til vandløb og består af etablering af first-flush bassiner på overløbsbygværker. Skønnet er forbundet med store usikkerheder og kan i nogle tilfælde være overestimeret. Imidlertid er det et krav, at vandplanen indeholder et overslag over omkostningerne ved de forskellige tiltag. Bassiner vil desuden medvirke til mindre udledninger af bakterier mm og derved forbedre badevandskvaliteten omkring udløb. Desuden vil bassiner medvirke til mindre hydraulisk belastning ved udløbene, særligt hvor der er udledning til vandløb.
- Note 4) Skøn over antallet af udløb hvor der er behov for indsats. De opgjorte indsats for de regnbetingede udløb er forbundet med stor usikkerhed. Der må i forbindelse med den kommunale handleplan og revision af kommunernes spildevandsplaner tages stilling til, hvordan regulering af regnbetingede udledninger konkret udmøntes inden for rammen af de statslige indsatsprogrammer.
- Note 5) I de tilfælde hvor punktkildeindsatsen måtte være igangsat eller gennemført efter 2010 vil indsatsen fortsat fremgå.

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
		Indsatsbehov ift. fuld målopfyldelse	Krav til indsats i første planperiode ⁶⁾	Mål-opfyldelse 2015

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
		Indsatsbehov ift. fuld mål- fyldelse	Krav til indsats i første planpe- riode ⁶⁾	Mål- opfyldelse 2015
Barn Sø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Brøns Mølleå				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Renseanlæg		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	10 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Bønstrup Sø				Delvis ¹⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	8 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Esberg Sø				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Fidde Sø				Ja
o Renseanlæg		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	154 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Fåresø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	31 kg P/år ²⁾	1 kg P/år	
o Landbrug			0.2 kg P/år ²⁾	
Gram Slotssø				? ⁴⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Renseanlæg		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	381 kg P/år ²⁾	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb	58 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Grindsted Engsø				Ja
o Dambrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Renseanlæg		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	10 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Industri		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Grov sø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Grærup Langsø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Gåsehullerne				? ⁴⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Hellesø – Vest				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Hellesø – Øst				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Holm Sø				Ja

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
		Indsatsbehov ift. fuld mål- fyldelse	Krav til indsats i første planpe- riode ⁶⁾	Mål- opfyldelse 2015
o Miljøfarlige forurenende stoffer		Ingen indsats	Ingen indsats	
			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Jels Midtsø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb			2 kg P/år ³⁾	
o Spredt bebyggelse	85 kg P/år ²⁾	176 kg P/år ²⁾	Ingen indsats	
o Landbrug			119 kg P/år ²⁾	
Jels Nedersø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb	8 kg P/år		1 kg P/år ³⁾	
o Spredt bebyggelse	71 kg P/år ²⁾	134 kg P/år ²⁾	Ingen indsats	
o Landbrug			92 kg P/år ²⁾	
Jels Oversø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb			2 kg P/år ³⁾	
o Spredt bebyggelse	78 kg P/år	43 kg P/år	Ingen indsats	
o Landbrug			4 kg P/år	
Karlsgrøde Sø				Ja
o Dambrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Renseanlæg	135 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	45 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Klægggrav i Overenge 7A				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Klægggrav i Storenge 6A				Nej
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Klægggrav i Storenge 6B				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Kvie Sø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Lakolk Sø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse	1 kg p/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Marbæk Sø – Vest				Delvis ¹⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Munkesø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	25 kg P/år	156 kg P/år	Ingen indsats	
o Landbrug			76 kg P/år	

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
		Indsatsbehov ift. fuld mål- fyldelse	Krav til indsats i første planpe- riode ⁶⁾	Mål- opfyldelse 2015
Nørre Tvismark Sø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Nørrekær/Tanesø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	11 kg P/år	Ingen indsats	
o Landbrug			Ingen indsats	
Nørresø				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Rygbjerg Sø				Nej ⁵⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	Ukendt ⁵⁾	Ingen indsats	
o Landbrug			Ingen indsats	
Selager Sø				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sjapmose				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sneum Digesø				Nej ⁵⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Landbrug		Ukendt ⁵⁾	Ingen indsats	
Sortesø				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sø i Nustrup Plantage				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sø i Stensbæk Plantage				Nej
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sø ved Klåbygård (16A)				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Søgård Sø				Delvis ¹⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	48 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Søvigssund Sø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse	200 kg P/år	Ingen indsats	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
Vedsted Sø				Nej ⁵⁾
• Næringsstofbelastning fra:				
o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	Ukendt ⁵⁾	Ingen indsats	
o Landbrug			Ingen indsats	

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
		Indsatsbehov ift. fuld målopfyldelse	Krav til indsats i første planperiode ⁶⁾	Mål- opfyldelse 2015
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jfr. Kap. 2.4.2	
Ål Præstesø				Ja
• Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse	0 kg P/år	1 kg P/år ²⁾	Ingen indsats	
o Regnbetingede udløb			Ingen indsats	
o Landbrug			Ingen indsats	
104 søer i Natura 2000-områder				? ⁴⁾
		Ingen indsats	Ingen indsats	

Tabel 1.3.2b. Krav til indsats for reduktion af påvirkning af søer. I enkelte kommuner kan den angivne gennemførelse af indsats over for spredt bebyggelse strække sig ud over 1. planperiode, jf. bilag 2. Tilsvarende kan den supplerende indsats overfor regnbetingede udløb og renseanlæg strække sig over flere planperioder, og det anførte indsatskrav i første planperiode udgør en delmængde af den samlede indsats, jf. teksten før tabel 1.3.1. Derfor vil der kunne forekomme søer, hvor dette får betydning for målopfyldelsen i planperioden.

Note 1) Der gennemføres/er gennemført indsats overfor den eksterne belastning, men på grund af intern belastning i søen er det uvist hvor stor en grad af målopfyldelse der opnås inden udgangen af 2015.

Note 2) I indsatsbehov og -krav indgår effekten af indsatsen i opstrøms liggende søer.

Note 3) Synergi fra indsatskrav overfor vandløb.

Note 4) Målopfyldelse kan ikke vurderes, da nuværende tilstand er ukendt.

Note 5) Belastningsberegning er usikker. Der er derfor ikke opgjort noget indsatsbehov.

Note 6) I de tilfælde hvor punktkildeindsatsen måtte være igangsat eller gennemført efter 2010 vil indsatsen fortsat fremgå.

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af kystvande		
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)
	Forudsat kvælstofindsats 2009-2015	Krav til indsats i første planperiode (note 1)
	N: tons N/år	
Sum af Grådyb, Knude Dyb, Juvre Dyb, Lister Dyb og Vesterhavet 1 sømil		
• Næringsstofbelastning	N: 158 tons/år (heraf 19,7 tons/år fra Vidå) (note 2)	N: 614 tons/år (note 3) (heraf 76 tons/år fra Vidå) (note 2)
• Miljøfarlige forurenende stoffer		Indsats j.fr. kapitel 2.4.3
Vesterhavet 12 sømil		
• Miljøfarlige forurenende stoffer		Indsats j.fr. kapitel 2.4.3
Vadehavet og Vesterhavet		
• Andre påvirkninger		Der fastsættes årligt en minimumsdybdegrænse for skaldyrsfiskeri med bundslæbende redskaber, der sikrer, at der kan ske en øget udbredelse af ålegræssets dybdegrænse. Minimumsdybdegrænsen øges i takt med ålegræssets udbredelse med henblik på at sikre, at fiskeriet ikke hindrer opfyldelsen af den målsatte dybdegrænse. Mulighederne for at sikre opfyldelsen af god økologisk tilstand vil i et samarbejde mellem Miljøministeriet og Fødevareministeriet blive undersøgt gennem: • fortsat fiskeri med mere miljøskånsomme fiskerimetoder • fiskeri af skaldyr i begrænsede, præcist definerede vandområder ud fra en konkret vurdering opbygning af en muslingeproduktion ved opdræt på liner i vandområder med gode strømforhold. På baggrund af undersøgelserne tages stilling til mulighederne for et fortsat skaldyrsfiskeri

Tabel 1.3.2c. Krav til indsats for reduktion af påvirkning af kystvande

Note 1 Indsatsen er svarende til ca. 5.300 tons kvælstof på landsplan fordelt til de enkelte vandområder med udgangspunkt i det opgjorte kvælstofindsatsbehov og tilhørende usikkerhedsvurderinger. Dertil kommer synergieffekter af indsatserne, der skønnes at være på ca. 1300 tons, hvilket medfører, at den samlede kvælstofeffekt i vandplaner for første planperiode er ca. 6.600 tons.

Note 2 Bidraget fra Vidåen fra Hovedopland 4.1 Vidå-Kruså til Lister Dyb, er medtaget da havområdet er en del af kystvandsområde Vadehavet, der behandles samlet i vandplanen for Hovedvandopland 1.10 Vadehavet.

Note 3 Omfatter alene generel indsats j.fr. virkemiddelbeskrivelsen kapitel 2.5.2.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af grundvandsforekomster					
Type af påvirkning som skal reduceres	Grundvandsforekomst Id. Nr.	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
			Indsatsbehov ift. fuld målopfyldelse	Krav til indsats i første planperiode	Mål- opfyldelse 2015
Kvantitativ påvirkning af grundvandsforekomsters vandbalance som følge af vindindvinding	Ingen	Der er ikke igangsat tiltag som ændrer baseline fra nuværende tilstand	Intet.	Ingen	Ja
Grundvandsforekomsters kvantitative påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper som følge af vandindvinding	Alle terrænnære og regionale grundvandsforekomster i hovedvandoplandet	Der er ikke igangsat tiltag, som ændrer baseline fra nuværende tilstand	Der er ikke opgjort indsatsbehov over for grundvandsforekomsters kvantitative påvirkning af vandløb. Der mangler viden om grundvandsforekomsters kvantitative påvirkning af søer, kystvande og terrestriske naturtyper.	Tilvejebringe viden om grundvandets kvantitative påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper	Ukendt
Kvantitativ påvirkning fra saltvandsindtrængning	Ingen	Der er ikke igangsat tiltag som ændrer baseline fra nuværende tilstand	Intet	Ingen	Ja
Generel kemisk påvirkning af grundvandsforekomster	DK1.10.1.1 DK1.10.1.3 DK1.10.1.4 DK1.10.1.5 DK1.10.1.6 DK1.10.1.7 DK1.10.1.8 DK1.10.1.9 DK1.10.1.10 DK1.10.1.11 DK1.10.1.12 DK1.10.2.9 DK1.10.2.13	Der er ikke generelt igangsat tiltag som ændrer baseline fra nuværende tilstand, men en række steder findes vedtagne amtslige og kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, hvor der er igangsat lokale tiltag	Ingen indsats	Ingen indsats. Varetages af generel lovgivning samt i lokale områder af kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse	Nej ²
Kemisk påvirkning af beskyttede drikkevandsforekomster	Alle drikkevandsforekomster i hovedvandoplandet	Vedtagne amtslige og kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, hvor der er igangsat lokale tiltag	Der kan være lokale behov ved indvinding i sårbare områder	Ingen indsats. Varetages af generel lovgivning samt i lokale områder af kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse ¹	Nej ²
Kemiske påvirkning af vandløb, søer, kystvand og terrestriske naturtyper	Alle grundvandsforekomster i hovedvandoplandet	Der er ikke igangsat tiltag, som ændrer baseline fra nuværende tilstand	Ukendt	Tilvejebringe viden om grundvandets kemiske påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper	Ukendt

Tabel 1.3.2d. Krav til indsats for reduktion af påvirkning af grundvandsforekomster.

Note 1: Se afsnit 2.4.4. om beskyttede drikkevandsforekomster.

Note 2: Der er en forsinket effekt af foranstaltninger i vedtagne indsatsplaner pga. langsom grundvandsdannelse, jf. 1.3.2 og de sidste kommunale indsatsplaner færdiggøres først i 2017.

1.3.2 Anvendte undtagelser

Indsatsprogrammet jf. tabel 1.3.3 forventes i første planperiode (inden udgangen af 2015) at medføre fuld målopfyldelse i vandmiljøet i hovedvandoplandet med følgende undtagelser, jf. miljømålslovens §16 og §19:

Undtagelser i relation til vandløb

Anvendte undtagelser for vandløb ses af tabel 1.3.3.

Fuldstændig indfrielse af miljømålet i alle målsatte vandløb i vandplanerne inden 22. december 2015 er vurderet at ville være forbundet med meget betydelige omkostninger. Det vurderes, at nyttevirkningen ved i alle tilfælde at opnå miljømålet indenfor fristen i første planperiode ikke står mål med de dermed forbundne omkostninger. Der er derfor foretaget en prioritering af hvilke vandløb, indsatsen skal fokuseres på i første planperiode og hvilke vandløb, hvor gennemførelsen af indsatsen vil ligge ud over den afsatte ramme, og som derfor først vil blive prioriteret i en kommende planperiode.

Prioriteringen er generelt foretaget ud fra en overordnet vurdering af naturværdierne i vandløbene. Der er desuden anvendt fristudskydelse, hvor der er størst usikkerhed om en indsats nødvendighed, effekt eller eventuelle konsekvenser.

For visse kommuner beskrevet i bilag 2 indebærer prioriteringen desuden, at dele af indsatsen for forbedret spildevandsrensning i spredt bebyggelse vil række ud over planperioden, ligesom der for den øvrige spildevandsindsats også er tale om, at indsatsen rækker ud over planperioden. Derfor vil der kunne forekomme vandløbsstrækninger, hvor dette får betydning for målopfyldelsen i planperioden.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Vandløb (km)	Problemstilling	Undtagelse	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
35 km	Vandløb hvor der mangler viden om indsatsbehov.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.
42 km	I vandløb, hvor hovedårsagen til manglende målopfyldelse skyldes udlledning af spildevand fra spredt bebyggelse, afventes effekten af en forbedret spildevandsrensning før det vurderes, hvorvidt der også er brug for at <i>forbedre de fysiske forhold</i> for at kunne opfylde miljømålene.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.
45 km	I vandløb, hvor hovedårsagen til manglende målopfyldelse skyldes udlledning af spildevand fra spredt bebyggelse, afventes effekten af en forbedret spildevandsrensning før det vurderes, hvorvidt der også er brug for at <i>foretage en vandløbsrestaurering</i> for at kunne opfylde miljømålene	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.
16 km	For visse kunstige og stærkt modificerede vandløb, der har en tilstand, der nødvendiggør en indsats overfor de fysiske forhold, forlænges fristen for at opfylde miljømålet begrundet i manglende viden om den nødvendige indsats for at opnå målopfyldelse. Eventuel indsats for at sikre kontinuiteten i denne type vandløb forudsættes som udgangspunkt dog fortsat gennemført i 1. planperiode.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel
474 km	Tidsfristforlængelse pga. uforholdsmæssige store omkostninger.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Uforholdsmæssigt store omkostninger Der vil være uforholdsmæssige store omkostninger forbundet med en færdiggø-

Plan

Vandløb (km)	Problemstilling	Undtagelse	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
			relse inden for tidsplanen.
63 spærringer	Indsats til forbedring af kontinuiteten udskudt	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Uforholdsmæssigt store omkostninger Der vil være uforholdsmæssige store omkostninger forbundet med en færdiggørelse inden for tidsplanen.

Tabel 1.3.3 Undtagelser for vandløb i henhold til miljømålslovens §16 og §19.

Mht. sikring af kontinuiteten i vandløbene er der foretaget en prioritering af indsatsen. Undtagelsesbestemmelserne anvendes i denne planperiode ved 63 spærringer, hvor hovedårsagen er, at der vil være uforholdsmæssigt store omkostninger forbundet med en indsats i indeværende planperiode. Indsatsen mht. sikring af kontinuiteten er prioriteret således, at de fleste spærringer beliggende i vandløb med størst naturpotentiale fjernes i 1. planperiode, mens fjernelse af de øvrige spærringer udskydes til næste planperiode.

Endelig er undtagelsesbestemmelser anvendt ved 4 spærringer, hvor det er vurderet, at den kulturhistoriske værdi af lokaliteterne er stor, og det vil kræve større anlægsarbejder med betydelig indvirkning på de kulturhistoriske værdier, at sikre passage på lokaliteterne ved Ribe Ydermølle, Ribe Midtmølle, Ribe Frisluse, samt ved det nedlagte elværk ved Karlgårde sø, hvor et mindre vandløb (Nørrebæk) har sit udløb i søen.

Undtagelser i relation til søer

I hovedvandoplandet til Vadehavet er der konkret anvendt undtagelsesbestemmelser for søer, hvor de anvendte virkemidler ikke kan reducere den eksterne belastning, hvor der forekommer en intern belastning, men hvor vidensgrundlaget er for usikkert til at vurdere en evt. restaurering, hvor påvirkninger og/eller tilstand er utilstrækkeligt belyst, hvor der naturbetinget tilføres store mængder næringsstoffer (som følge af en naturlig fuglebestand), hvor effekten af allerede foretagne restaureringsindgreb afventes, hvor der mangler virkemidler over for den eksterne fosforbelastning samt hvor der vil være uforholdsvist store omkostninger forbundet med at opnå målopfyldelse i denne planperiode. I alle tilfælde er der tale om en udsættelse af tidsfristen for målopfyldelse. Undtagelserne for søer ses af tabel 1.3.4.

Plan

Fuldstændig indfrielse af miljømålet i alle målsatte søer i vandplanerne inden 22. december 2015 er vurderet at ville være forbundet med meget betydelige omkostninger. Det vurderes, at nyttevirkningen ved i alle tilfælde at opnå miljømålet indenfor fristen i første planperiode ikke står mål med de dermed forbundne omkostninger. Der er derfor foretaget en prioritering af hvilke søer, indsatsen skal fokuseres på i første planperiode og hvilke søer, hvor gennemførelsen af indsatsen vil ligge ud over den afsatte ramme, og som derfor først vil blive prioriteret i en kommende planperiode.

Det drejer sig særligt om søer, hvor der er potentiale for etablering af fosforvådområder i oplandet, men på grund af tekniske mindstemål for sådanne, er det ikke med den nuværende viden muligt at etablere et effektivt vådområde. Reduktionsbehovet i disse søer er så lille (< 50 kg P), at det ikke vil være teknisk/økonomisk hensigtsmæssigt, at anlægge en fosfor-ådal. Tidsfristen for målopfyldelse udskydes derfor i disse tilfælde med henblik på at finde en omkostningseffektiv løsning.

For visse kommuner beskrevet i bilag 2 vil dele af indsatsen for forbedret spildevandsrensning fra spredt bebyggelse række ud over planperioden, ligesom der for den øvrige spildevandsindsats også er tale om at indsatsen rækker ud over planperioden. Derfor vil der kunne forekomme søer, hvor dette får betydning for målopfyldelsen i planperioden.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Plan

Sø	Problemstilling	Undtagelser	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
Bønstrup Sø, Fåresø, Jels Midtsø, Jels Nedersø, Jels Oversø, Marbæk Sø – Vest, Munkesø, Nørrekær/Tanesø, Rygbjerg Sø, Sjapmose, Søgård Sø	Intern belastning. Der forekommer intern belastning med fosfor som skyldes, at tidligere tilførte næringsstoffer frigives fra søens bund. I visse tilfælde kan intern belastning afhjælpes ved en sørestauring, men søen opfylder ikke de kriterier, der i denne vandplanperiode er opstillet for at gennemføre en sådan på en teknisk og økonomisk forsvarlig måde.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Naturlige årsager De naturlige forhold muliggør ikke en rettidig forbedring af vandforekomstens tilstand.
Klægggrav i Overenge 7A, Klægggrav i Storenge 6A, Klægggrav i Storenge 6B, Sneum Digesø	Belastning fra en bestand af naturligt forekommende fugle. Søerne vurderes at være belastede med næringsstoffer fra naturligt forekommende fugle, der forhindrer søerne i at opnå god økologisk tilstand. Omfanget af fuglenes fortsatte påvirkning er usikker, og der er utilstrækkelig faglig viden til at fastsætte et mindre strengt miljømål.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.
Jels Midtsø, Jels Nedersø	Dårlig vandkvalitet som følge af intern belastning i opstrøms beliggende søer. Afventer forbedring af vandkvaliteten i opstrøms beliggende søer.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Naturlige årsager De naturlige forhold muliggør ikke en rettidig forbedring af vandforekomstens tilstand.
Klægggrav i Overenge 7A, Klægggrav i Storenge 6A, Klægggrav i Storenge 6B, Knoldsø, Nørre Tvismark Sø, Rygbjerg Sø, Selager Sø, Sjapmose, Sneum Digesø, Sø i Stensbæk Plantage	Søer, hvor der mangler viden om indsatsbehov. Søen opfylder ikke miljømålet i baseline, men datagrundlaget er utilstrækkeligt til at vurdere det nødvendige indsatsbehov for at nå målopfyldelse.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.
Fåresø, Jels Midtsø, Jels Nedersø, Jels Oversø, Munkesø, Nørrekær/Tanesø	Manglende virkemidler overfor ekstern belastning. De foreliggende omkostningseffektive virkemidler til at nedbringe den eksterne belastning er ikke tilstrækkelig til at opnå målopfyldelse i søen. Datagrundlaget er utilstrækkeligt og yderligere tekniske virkemidler skal identificeres med henblik på	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.

Plan

Sø	Problemstilling	Undtagelser	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
	at finde løsninger til at reducere fosfortilførslen yderligere. Tidsfristen for målopfyldelse udskydes derfor til næste planperiode.		
Bønstrup Sø, Vedsted Sø	Effektvurdering af allerede foretagne indgreb mangler. Der har været udført forskellige tiltag for at forbedre søernes tilstand, men søerne er endnu ikke i balance efter indgrebene. Datagrundlaget for at vurdere omfanget af intern belastning og effekten fra tidligere restaurering er for spinkelt til at vurdere om yderligere restaurering er nødvendig.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til problemet, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel.

Tabel 1.3.4 Undtagelser for søer i henhold til miljømålslovens §16 og §19.

Undtagelser i relation til kystvande

Vandplanerne for første planperiode fastlægger den konkrete indsats i forhold til ca. 6.600 tons kvælstof. Det er besluttet, at det samlede indsatsbehov genberegnes til vandområdeplaner for perioden 2015-2021. Det udskudte indsatsbehov over for kvælstof er således endnu ikke fastlagt.

I hovedvandopland Vadehavet gennemføres i første planperiode en kvælstofindsats til kystvandene Vadehavet og Vesterhavet på 696 tons og heraf er de 76 tons fra indsats i Vidå-oplandet, jf. tabel 1.3.2c.

Undtagelser i relation til grundvand

Anvendte undtagelsesbestemmelser for grundvandsforekomster ses af tabel 1.3.5.

Kvantitativ tilstand:

Undtagelsesbestemmelserne anvendes for grundvandets kvantitative påvirkning af søer, kystvande og terrestriske naturtyper på grund af utilstrækkelig kendskab til den hydrauliske kontakt mellem grundvand og overfladevand samt manglende beregningsmetoder til præcist at kunne redegøre for påvirkningerne. I alle tilfælde er der tale om en udskyldelse af tidsfristen for målopfyldelse.

Kemisk tilstand:

Der iværksættes ingen indsats i denne planperiode i relation til grundvandets eventuelle kemiske påvirkning af vandløb, søer, kyst-

Plan

vande eller terrestriske naturtyper. Der foreligger ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne vurdere eller beskrive kontakten mellem grundvand og overfladevand, - ligesom der ikke findes beregningsmetoder, der med tilstrækkelig sikkerhed kan redegøre for en eventuel påvirkning. Med henvisning til miljømålslovens § 19 udsættes således tidsfristen for målopfyldelsen.

I Hovedvandopland Vadehavet er det øvre grundvand ofte mellem 5-50 år gammelt, mens det dybtliggende grundvand typisk er betydeligt ældre. På grund af det lange tidsrum fra grundvandet dannes til det når ned i grundvandsforekomsterne, vil der være en tidsforsinkel- se fra en gennemført indsats, til virkningen kan observeres i grundvandet. Resultater af eventuelle tiltag til forbedring af den kemiske tilstand i grundvandet er derfor først målbare efter en årrække.

Forekomst Id. Nr.	Problemstilling	Undtagelse	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
Alle terrænnære og regionale grundvandsforekomster i hovedvandoplandet	Terrænnære og regionale grundvandsforekomsters kvantitative påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper som følge af vandindvinding	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen evt. til problemer, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel
DK1.10.1.1 DK1.10.1.3 DK1.10.1.4 DK1.10.1.5 DK1.10.1.6 DK1.10.1.7 DK1.10.1.8 DK1.10.1.9 DK1.10.1.10 DK1.10.1.11 DK1.10.1.12 DK1.10.2.9 DK1.10.2.13	Generel kemisk påvirkning af grundvandsforekomster	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Naturlige årsager De naturlige forhold muliggør ikke en rettidig forbedring af vandforekomsternes tilstand
Alle beskyttede forekomster	Kemisk påvirkning af beskyttede drikkevandsforekomster	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Naturlige årsager De naturlige forhold muliggør ikke en rettidig forbedring af vandforekomsternes tilstand
Alle terrænnære og regionale grundvandsforekomster	Terrænnære og regionale grundvandsforekomsters kemiske påvirkning af vandløb, søer, kystvand og terrestriske naturtyper	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Tekniske årsager Der foreligger ingen eller utilstrækkelige oplysninger om årsagen til evt. problemer, og der kan følgelig ikke peges på en løsningsmodel

Tabel 1.3.5 Undtagelser i relation til grundvand i henhold til miljømålslovens § 19.

1.4 Retningslinjer

I tilknytning til de generelle bestemmelser i miljølovgivningen, der udgør de grundlæggende foranstaltninger med hensyn til at beskytte og forbedre miljøtilstanden i vandmiljøet, beskriver dette kapitel en række retningslinjer, der i henhold til miljømålslovens § 25 har til formål at understøtte det i kapitel 1.3 beskrevne indsatsprogram med supplerende foranstaltninger med henblik på at opnå god tilstand i alle vandforekomster.

Der er redegjort for de grundlæggende foranstaltninger bilag 3 "Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger". Dokumentet er udarbejdet i henhold til reglerne i § 4, stk. 1, nr. 7, i bekendtgørelse nr. 863 af 28. juni 2010 om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet mv.

Retningslinjerne har bindende virkning overfor myndigheders fysiske planlægning og administration, herunder i relation til konkrete sager inden for hovedvandoplandet.

Kommunale handleplaner

Efter kapitel 11 i lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven) skal kommunerne senest 1 år efter vandplanens offentliggørelse vedtage en handleplan til opfølgning af vandplanen og det statslige indsatsprogram. For denne vandplans vedkommende gælder det for Esbjerg Kommune, Fanø Kommune, Varde Kommune, Billund Kommune, Vejen Kommune, Vejle Kommune, Kolding Kommune, Haderslev Kommune, Aabenraa Kommune og Tønder Kommune.

Ved ikrafttræden af denne vandplan ophæves de retningslinjer fra regionplanerne 2005, som fremgår af bilag 5.

Myndighedernes administration af miljølovgivningen

Ved meddelelse af tilladelser og godkendelser samt andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand i Hovedvandopland Vadehavet, gælder følgende retningslinjer:

Myndighedernes administration af miljølovgivningen

Ved meddelelse af tilladelser og godkendelser samt andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand i Hovedvandopland Vadehavet, gælder følgende retningslinjer:

Plan

- 1) Forringelse af den nuværende tilstand af såvel overfladevand som grundvand skal forebygges.
- 2) Der må ikke gives tilladelse til øget direkte eller indirekte forurening af overfladevand, med mindre det vil medføre en øget forurening af miljøet som helhed, hvis tilladelse ikke gives, eller tilladelsen kan begrundes i væsentlige samfundsmæssige forhold.
- 3) Tilstanden i vandløb, søer, grundvandsforekomster og kystvande skal leve op til de fastlagte miljømål, som de fremgår af WebGIS. Vandområder, der ikke fremgår af WebGIS, administreres efter miljølovgivningen i øvrigt. Det bør således sikres, at der ikke meddeles tilladelser og godkendelser, der måtte være til hinder for, at disse områder opnår god tilstand. Det bør tilsigtes, at tilladelser, godkendelser mv. til aktiviteter, som understøtter klimatilpasningsindsatser, får høj prioritet.
- 4) Afgørelser efter husdyrgodkendelsesloven, herunder både tilladelser og godkendelser til etablering, udvidelser og ændringer af husdyrbrug og revurdering af godkendelser, må ikke være til hinder for, at vandplanens miljømål opfyldes, jf. husdyrgodkendelseslovgivningens krav vedr. nitrat til overfladevande og grundvand samt fosforoverskuddet.

Afgørelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3, 4 og 5 om dambrug, havbrug og andre erhvervsmæssige aktiviteter må ikke være til hinder for, at vandplanens miljømål opfyldes. Kommunerne skal især være opmærksomme på godkendelser og revurdering af godkendelser vedr. udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet og på udledninger fra dambrug, som ikke er miljøgodkendt.

Dette indebærer i relation til næringsstoffer,

- at tilladelse til øget påvirkning af vandmiljøet i et opland, hvor miljømål *er* opfyldt, som udgangspunkt først kan meddeles, når det er godtgjort, at tilladelsen ikke medfører en forringelse af tilstanden, og
- at tilladelse til øget påvirkning af vandmiljøet i et opland, hvor miljømål *ikke er* opfyldt, som udgangspunkt først kan meddeles, når det er godtgjort, at miljømålet uanset tilladelsen kan nås ved hjælp af andre tiltag.

Med "øget påvirkning" forstås en øget påvirkning af vandmiljøet i forhold til den faktiske udledning på tidspunktet for afgørelsen. Ved fornyelse af tilladelser er vandplanen ikke i sig selv til hinder for videreførelse af den hidtidigt tilladte ramme for udledning af næringsstoffer.

Plan

- 5) For oplande, hvor der ikke er fastlagt specifikke krav til reduktion af fosfortilførslen til vandområdet, skal der i den første planperiode tilstræbes en fortsat reduktion af den menneskeskabte fosfortilførsel fra såvel diffuse kilder som punktkilder.

Spildevand

- 6) Al ny og forøget spildevandsudledning til stillestående vandområder skal så vidt muligt undgås.
- 7) Vandplanen identificerer et antal overløb af opspædet spildevand fra fælleskloakerede kloaksystemer, hvor der bør ske en indsats. Som udgangspunkt bør der etableres et firstflush bassin på 5 mm (50 m³ pr. red. ha) ved en afskærende kapacitet (afløbstal) på 4,5 l/sek. pr. ha svarende til en årlig udledning på ca. 250 m³ pr. red. ha oplandsareal (Odense regnserien). Såfremt der anvendes en anden regnserie eller en anden afskærende kapacitet, kan der accepteres en anden bassinstørrelse, når blot udledningen svarer til, hvad der dimensioneres med Odense regnserien og de anførte forudsætninger. Ved lavere afløbstal vil bassinvolumen derfor skulle være større for at opnå den ønskede reduktion af udledningen. Konkrete vurderinger af udledningens påvirkning kan betinge, at et bassin må udbygges yderligere i forhold til ovenstående. Til nedbringelse af mængden af udledt stof kan også andre foranstaltninger med en miljømæssig ligeværdig eller bedre effekt tages i anvendelse, herunder separat-kloakering, lokal nedsivning af overfladevand mm.
- 8) Ved meddelelse af tilladelse til udledning af separat overfladevand skal udløbene som udgangspunkt forsynes med bassiner af passende størrelse med henblik på tilbageholdelse af bundfældelige stoffer. Bassinstørrelse gradueres efter vandområdets følsomhed samt omfang af trafikbelastning i oplandet.
- 9) Hvor der er risiko for hydrauliske problemer, skal regnbetingede udledninger som udgangspunkt reduceres til 1-2 l/s pr. ha (totalt areal), svarende til naturlig afstrømning. Bassiner på såvel separate regnvandsudløb som på overløbsbygværker skal i disse situationer have en størrelse, så der som gennemsnit højst sker overløb fra bassinet hvert 5. år ($n=1/5$ pr. år). Med hensyn til udformning af bassiner for separat regnvand henvises til Spildevandsforskning fra Miljøstyrelsen nr. 49/1992 om lokal rensning af regnvand.
- 10) Hvor det er muligt, bør rent overfladevand fra eksempelvis tagarealer afledes til nedsivning eller opsamles til vandingsformål eller lignende. Ved tilladelse til udledning i vandløb skal det sikres, at vandløbets samlede hydrauliske kapacitet ikke overskrides.

Plan

- 11) For spildevandsudledninger i det åbne land gælder:
- a. spildevand fra enkeltliggende ejendomme (mindre end 30 PE) i udpegede oplande, se WebGIS, som udleder direkte eller indirekte til søer, moser, vandløb eller nor, skal som minimum gennemgå rensning svarende til rensklasser som angivet på WebGIS. Dette kan udover rensning til den givne rensklasse opfyldes ved opsamling, afskæring eller nedsivning. Af WebGIS fremgår de oplande hvor foranstaltningerne indgår i baseline, samt hvilke oplande der udpeges med denne plan, dvs. hvor der er tale om supplerende foranstaltninger.
- 12) Udledningen af spildevand fra særligt vandforurenende erhverv skal i videst muligt omfang søges begrænset ved anvendelse af bedst tilgængelig teknologi (BAT) og vandbesparende foranstaltninger, dernæst via rensning ved kilden.
- 13) Ved udledning af spildevand med forurenende stoffer⁴ (miljøfarlige stoffer) kan der accepteres en overskridelse af miljøkvalitetskrav for disse stoffer i en blandingszone i umiddelbar nærhed af udledningsstedet.
- 14) Temperaturpåvirkninger i områder uden for et opblandingsområde, hvor der sker udledning af kølevand, må ikke nå niveauer, der ligger uden for grænser, som sikrer, at værdierne for de typespecifikke biologiske kvalitetselementer kan overholdes.
- 15) I kommunernes planlægning for spildevandsindsatsen bør følgende sideordnede prioriteringer indgå:
- a. spildevandsindsatser i vandløb med den højeste DVFI-målsætning,
 - b. spildevandsindsatser i søoplande, da søerne vil være længst tid om at opfylde miljømålet om god tilstand,
 - c. spildevandsindsatsen i vandløb, hvor forbedring af de fysiske forhold afventer forbedret spildevandsrensning, jf. tabel 1.3.3 Undtagelser for vandløb i henhold til miljømålslovens §§ 16 og 19,
 - d. spildevandsindsatser i beskyttede områder (badevand og Natura 2000-områder).

⁴ Det vil sige stoffer omfattet af bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet

Plan

Vandløb

- 16) Vandet i vandløbene skal være så rent som muligt og have en temperatur, der sikrer, at de fastlagte miljømål for vandløb kan opfyldes.
- 17) Direkte indvinding af overfladevand fra vandløb skal så vidt muligt undgås. Hvor der foretages indvinding, og hvor vandet efterfølgende udledes igen, søges længden af den påvirkede vandløbsstrækning begrænset mest muligt, ligesom der sikres en så stor og naturligt varieret vandmængde som muligt. Der kan kun i særlige tilfælde gives nye tilladelser til indvinding af vand fra ferske overfladevandområder. De særlige tilfælde er fx indvinding fra de større vandløbs nedre strækninger, gravede bassiner og afvandingskanaler.
- 18) Vedligeholdelse af vandløb begrænses mest muligt og udføres kun i et sådant omfang, at det ikke hindrer opfyldelse af de fastsatte miljømål. Hvor grødeskæring er nødvendig, foretages den så vidt muligt manuelt, i strømmende eller netværk og altid under hensyntagen til natur- og miljømæssige interesser. Omfanget og udførselen af vedligeholdelsen af offentlige vandløb skal fremgå af et vandløbsregulativ, jf. vandløbslovens bestemmelser.
- 19) Slåning af vegetation langs vandløbets kanter, brinker og bræmmer udføres, så det ikke forhindrer en varieret beskygning af vandløbet.
- 20) Eksisterende bevoksninger af træer og buske langs vandløb bevares så vidt muligt og i så stor bredde som muligt. Bevoksningerne kan dog med fordel udtyndes, hvis de visse steder fastholder vandløbet i uønsket stor bredde.
- 21) Opgravning af bundmateriale i form af sand/mudder begrænses mest muligt, og der fjernes aldrig sten/grus fra bunden.
- 22) Hvor der forekommer dødt ved i og ved vandløb, skal dette så vidt muligt blive liggende. Herved sikres den størst mulige fysiske variation i og omkring vandløbene.
- 23) Der etableres så vidt muligt fuld faunapassage ved total fjernelse af menneskeskabte spærringer i vandløb. Hvor opstemninger bibeholdes af fx kulturhistoriske eller andre samfundsmæssige hensyn, sikres passagen eksempelvis ved etablering af 'naturliggende stryg' i selve vandløbet eller omløbsstryg med tilstrækkelig vandgennemstrømning.
- 24) Forbedringer af de fysiske forhold i form af vandløbsrestaurering udføres på en sådan måde, at vandløbene får mulighed for at sno sig og flytte sig, og de forbedrende tiltag skal dermed under-

Plan

støtte den naturlige udvikling frem mod mere varierede fysiske forhold. Vandløbsrestaurering, herunder åbning af rørlagte vandløb, skal gennemføres efter vandløbslovens bestemmelser.

- 25) Der tillades normalt ikke rørlægninger af vandløb.
- 26) Kortere rørlægninger i forbindelse med vejanlæg eller lignende bør udføres uden styrt og med vandløbsbunden ført ubrudt gennem rørlægningen.
- 27) Hvor der i forbindelse med restaurering, herunder genåbning af rørlagte vandløb, graves nyt forløb, søges selve tværprofilet etableret så 'naturlignende' som muligt. Flytning af vandløbet kan indgå som en mulighed i forbindelse med genåbning af en vandløbsstrækning. Det tilstræbes herved, at den hydrologiske kontakt med de nærmeste omgivelser bliver så naturlig som muligt, ligesom en unaturligt høj transport af sand og finere materiale modvirkes.
- 28) Hvor der i forvejen findes en unaturligt høj materialetransport i vandløbene, søges denne begrænset ved 'kilden', dvs. der hvor erosionen og udvaskningen til vandløbet optræder. Hvor dette ikke er muligt, kan der i stedet etableres sandfang.
- 29) Hvor der som et led i restaurering plantes træer og buske langs vandløb, udføres dette så 'naturlignende' som muligt hvad angår artsvalg og placering i forhold til vandkanten. Det skal samtidig sikres, at beskygningen fra planterne ikke bliver så stor, at brinkerne bliver ustabile, og den fysiske variation i vandløbet formindskes.
- 30) De fysiske forbedringer foretages, hvor det er muligt, for hele vandløbssystemer under hensyntagen til de tilgrænsende arealer, og så der sikres bedst mulig sammenhæng mellem vandløbssystemerne og de tilgrænsende arealer.
- 31) Reduktion af okkerbelastning bør primært foregå ved vandsandshævning og restaurering i de middel til stærkt okkerbelastede vandløb. Dog kan tiltag i form af okkersøer benyttes ved konkrete punktkilder. For de svagt okkerbelastede vandløb kan eventuelle initiativer for at forbedre tilstanden gennemføres ved en tilpasning af vandløbsvedligeholdelsen.

Søer

- 32) Vandkvaliteten i søerne skal medvirke til, at de fastlagte miljømål for søer kan opfyldes.

Plan

- 33) Afvanding af søer og stillestående vandområder i øvrigt skal så vidt muligt undgås.
- 34) Mindre søer, der ikke indgår specifikt i vandplanen, reguleres gennem sektor-lovgivningen (naturbeskyttelseslov, vandløbslov, miljøbeskyttelseslov mm.). For alle søer gælder det, at de skal opnå god økologisk tilstand. Det gælder dog ikke for regnvandsbassiner, spulefelter og lignende tekniske anlæg. Ved risiko for manglende målopfyldelse vil der typisk være behov for at nedbringe tilførslen af næringsstoffer. Ud over indsats over for bl.a. spildevand og regnbetingede udledninger kan der være behov for at reducere tilførsel af næringsstoffer fra omgivende arealer.
- 35) Ved udpegede badeområder skal vandkvaliteten kunne leve op til badevandsdirektivets krav om tilfredsstillende kvalitet. Kvalitetsmålet for badevand er, at alt badevand ved udgangen af 2015 i det mindste skal være klassificeret som tilfredsstillende. Det vil sige, at de krav, der fremgår af badevandsbekendtgørelsen, skal være opfyldt.
- Opfyldelse af krav til badevandskvalitet er en grundlæggende indsats som følge af badevandsbekendtgørelsen, som kommunerne skal vurdere de konkrete indsatser for i de kommunale handleplaner og reviderede spildevandsplaner.
- 36) For vandområder, hvor en sluse eller klap, fx kontrolklap eller højvandsklap, medfører, at vandudvekslingen mellem to tilgrænsende vandområder ikke flyder frit, men i større eller mindre grad styres af mennesker, skal den hidtidige drifts- og vedligeholdelsespraksis fortsættes, med mindre andet udtrykkeligt er angivet i specifikke retningslinjer for de pågældende vandområder.
- 37) Indvinding af overfladevand må ikke være til hinder for, at søerne opfylder de fastlagte miljømål.

Grundvand

- 38) Meddelelse af tilladelser til indvinding af grundvand samt udbygning og drift af vandforsyninger må ikke være til hinder for opfyldelse af vandplanens målsætninger i vandløb, søer, grundvandsforekomster, kystvande og terrestriske naturtyper.
- a. Som udgangspunkt bør indvindingen ikke medføre en reduktion af vandløbenes vandføring på over 5 % hhv. 10-25 % af medianminimum, hvor miljømålene for vandløbet er høj økologisk tilstand hhv. god økologisk tilstand. Den nærmere fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen sker dog på baggrund af en konkret vurdering i forhold

Plan

til vandløbstypen og vandløbets sårbarhed i øvrigt, hvor også andre parametre end medianminimumsvandføring kan indgå. Det afgørende krav til fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen er, at miljømålene uanset vandindvinding vurderes at kunne nås.

- b. Med hensyn til de terrestriske økosystemer skal der forud for tilladelser til vandindvinding, jf. bekendtgørelsen om internationale naturbeskyttelsesområder mv., foretages en vurdering af, om indvindingen kan medføre væsentlig skade på et Natura 2000-område. Særligt naturtypen "tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund", "kilder" og "rigkær" er relevante i den forbindelse.
 - c. Som udgangspunkt kan den udnyttelige grundvandsressource beregnes som 35 % af grundvandsdannelsen.
 - d. I oplande, hvor vandløb er påvirket af eksisterende almene vandforsyningsanlæg, således at de ikke kan opfylde miljømålene, kan opfyldelse af vandløbenes kravværdier for medianminimumsvandføringer ske ved flytning af indvinding eller tilledning af vand.
- 39) I områder, hvor vandressourcen ikke er tilstrækkelig til at tilgode alle behov for vandindvinding og alle behov for vand i vandløb, søer og vandafhængige terrestriske naturtyper, bør der som udgangspunkt prioriteres således:
- a. befolkningens almindelige vandforsyning, der omfatter bl.a. husholdning og institutioner, samt andre vandindvindinger hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet og regelmæssig kontrol, jf. kapitel 2 og 3 i bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg
 - b. opretholdelse af en miljømæssig acceptabel vandføring og vandstand i vandløb samt vandudskiftning og vandstand i søer og vandafhængige terrestriske naturtyper i overensstemmelse med vandplanens målsætninger
 - c. andre formål, hvortil der ikke stilles krav om drikkevandskvalitet og regelmæssig kontrol, og som omfatter indvinding til mere vandforbrugende industrier, vanding i jordbrugerhvervene bortset fra vanding og vask af spiselige gartneriafgrøder, vanding af golfbaner og andre vandforbrugende fritidsaktiviteter, varmeudvinding og køleformål samt virkninger af råstofindvinding under grundvandsspejlet, prioriteret efter en samfundsmæssig helhedsvurdering.

Plan

- 40) Ved placering og indretning af anlæg indenfor allerede kommune- og lokalplanlagte erhvervsarealer samt ved udlæg af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en risiko for forurening af grundvandet, herunder deponering af forurenede jord, skal der tages hensyn til beskyttelse af såvel udnyttede som ikke udnyttede grundvandsressourcer i områder med særlige drikkevandsinteresser samt indenfor indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Særligt grundvandstruende aktiviteter må som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, der ligger uden for disse. Som særligt grundvandstruende aktiviteter anses fx etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.
- 41) Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal så vidt muligt friholdes for udlæg af arealer til byudvikling. Der kan dog udlægges arealer til byudvikling, hvis det kan godtgøres, at der ikke er alternative placeringer, og at byudviklingen ikke indebærer en væsentlig risiko for forurening af grundvandet. Ved byudvikling i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse skal det af kommune- og lokalplaners retningslinjer fremgå, hvordan grundvandsinteresserne beskyttes.
- 42) Grundvandsindvinding fra dybereliggende, velbeskyttede grundvandsmagasiner med god vandkvalitet bør som udgangspunkt kun ske til almen vandforsyning eller anden indvinding med krav om drikkevandskvalitet.
- 43) Afgørelser efter miljøbeskyttelsesloven og husdyrgodkendelsesloven inden for nitratfølsomme indvindingsområder skal leve op til indsatsplanen efter vandforsyningsloven. Afgørelser efter miljøbeskyttelsesloven inden for nitratfølsomme indvindingsområder, hvor der ikke er udarbejdet en indsatsplan, skal sikre, at der ikke sker nogen merbelastning, hvis udvaskningen fra rodzonen overskrider 50 mg nitrat/l i efter-situationen. Afgørelser efter husdyrgodkendelsesloven inden for nitratfølsomme indvindingsområder, hvor der ikke er udarbejdet en indsatsplan, skal sikre, at husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens beskyttelsesniveau vedr. nitrat til grundvand overholdes.

Plan

Kystvande

- 44) I de kystnære områder skal vandkvaliteten medvirke til, at de fastlagte miljømål for kystnære områder kan opfyldes.
- 45) Ved udpegede badeområder skal vandkvaliteten kunne leve op til badevandsdirektivets krav om tilfredsstillende kvalitet. Kvalitetsmålet for badevand er, at alt badevand ved udgangen af 2015 i det mindste skal være klassificeret som tilfredsstillende. Det vil sige, at de krav, der fremgår af badevandsbekendtgørelsen skal være opfyldt.
- 46) Opfyldelse af krav til badevandskvalitet er en grundlæggende indsats som følge af badevandsbekendtgørelsen, som kommunerne skal vurdere de konkrete indsatser for i de kommunale handleplaner og reviderede spildevandsplaner.
- 47) I forbindelse med klapning skal det sikres, at det opgravede sediment ikke giver anledning til forurening af havet.
- 48) For vandområder, hvor en sluse eller klap, fx kontrolklap eller højvandsklap, medfører, at vandudvekslingen mellem to tilgrænsende vandområder ikke flyder frit, men i større eller mindre grad styres af mennesker, skal den hidtidige drifts- og vedligeholdelsespraksis fortsættes, med mindre andet udtrykkeligt er angivet i specifikke retningslinjer for de pågældende vandområder.
- 49) Ved administration af tilladelser til skaldyrsfiskeri med bundslæbende redskaber skal der i første planperiode fastlægges vilkår, der sikrer, at
 - a. den nuværende tilstand ikke forringes,
 - b. der bliver foretaget en konkret vurdering af, om fiskeri af skaldyr kan foregå i begrænsede, præcist definerede vandområder,
 - c. der er mulighed for udbredelse af ålegræs til den målsatte dybdegrænse.
- 50) Skaldyrsopdrætsanlæg og havbrug skal som udgangspunkt placeres
 - a. på vanddybder større end, hvad der svarer til den forventede gennemsnitlige dybdeudbredelse af ålegræs og den naturlige variation (ved vandplanens mål om god tilstand),
 - b. i områder med gode strømforhold.

Plan

Aktivitetszoner

- 51) Miljøministeren kan for havne, sejlrender, slusefjorde og klappladser foretage en vejledende registrering inden for et overfladevandområde af nærmere afgrænsede aktivitetszoner, hvor
- 1) den samlede udstrækning af hver enkelt aktivitetszone inden for et overfladevandområde kun udgør en mindre del af overfladevandområdets udstrækning,
 - 2) påvirkningen fra aktiviteterne i hver zone vurderes at være ubetydelig for miljømålet for vandområdet og
 - 3) aktivitetszonerne hverken særskilt eller samlet set vedvarende udelukker eller hindrer opfyldelse af miljømålet i overfladevandområdet.

Miljøfarlige forurenende stoffer

- 52) Indsatsen i forhold til at opfylde miljømål i vandområderne bestemmes af, om der i de enkelte vandområder er eller kan være problemer med opfyldelse af miljømålet for så vidt angår forurenende stoffer. Vandområderne er dertil inddelt i fire indsatskategorier, jf. kapitel 2.4. Disse er:

1. vandområde uden problem
2. vandområde under observation
3. vandområde med behov for stofbestemt indsats
4. vandområde med ukendt tilstand/belastning.

For vandområder i alle 4 kategorier gælder:

Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger ved anvendelse af bedst tilgængelige teknik og med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav, jf. bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Oversigt over oplysninger om eksisterende og planlagte udledninger af forurenende stoffer etableres og opdateres løbende, og udledningernes omfang kvantificeres.

- 53) For vandområder i kategori 2, 3 og 4 er der yderligere behov for, at:

Plan

- a) Miljømyndigheden tilvejebringer viden om kilder, belastning og transportveje for forurenende stoffer til vandmiljøet. Det vurderes, om kilder er diffuse eller punktkilder,
- b) Miljømyndigheden sikrer, at udledninger af forurenende stoffer med koncentrationer, der har betydning for vandmiljøet, har udledningstilladelser og tilslutningstilladelser, der er tidssvarende i forhold til gældende regler, herunder miljøbeskyttelseslovens regel om anvendelse af bedst tilgængelige teknik og reglerne i bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Vandplanindsatsen og Natura 2000-planer

- 54) Gennemførelse af indsatsen efter vandplanerne koordineres med bevaringsmålsætningen for Natura 2000-områder, jf. Natura 2000-planen, således at:
- a) vandplanindsatser, der kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, kan kun gennemføres, hvis der tilvejebringes sikkerhed for, at gennemførelsen uden rimelig tvivl og på bedste faglige grundlag ikke vil skade bevaringsmålsætningen for et Natura 2000-område, eller hvis der foreligger en helt særlig situation, hvor habitatdirektivets artikel 6, stk. 4, kan finde anvendelse.
 - b) projekter til gennemførelse af vandplanindsatser, der kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt, skal vurderes for deres eventuelle konsekvenser for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget efter proceduren i bekendtgørelse nr. 408 om udpegnings- og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter."

2 Redegørelse

Det bemærkes, at det alene er vandplanens plandel, der er opdateret med oplysningerne fra de gennemførte høringer samt fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Vandplanens redegørelsesdel er således ikke opdateret med oplysningerne fra høringer eller basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Dvs. at redegørelsesdelens oplysninger om vandløb, søer, kystvande og grundvand er baseret på data opgjort i 2009/2010 samt det antal vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, der indgik i forslag til vandplaner, der blev sendt i høring i juni 2013.

De oplysninger fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode, der er lagt til grund for indsatsprogrammet, kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside:

[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/basisanalysen/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/basisanalysen/)

De til vandplanen tilhørende WEBGIS-kort er baseret på data opgjort i 2009/2010 dog tilrettet på baggrund af oplysninger modtaget i forbindelse med de gennemførte høringer.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

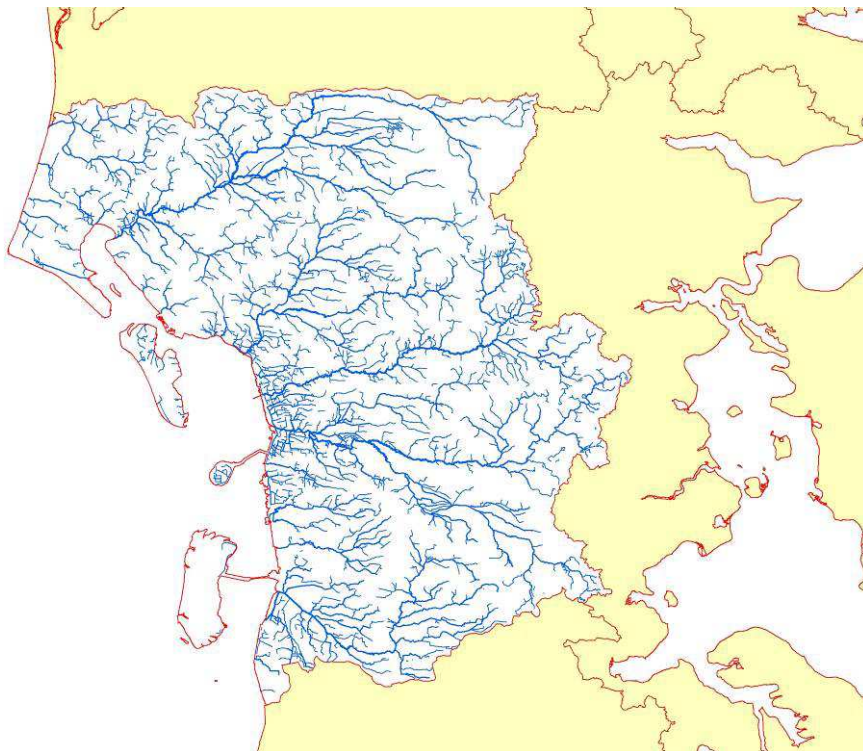
2.1 Områdebeskrivelse

Landskabet i hovedvandopland Vadehavet (se figur 2.1.1.) er overvejende udformet af isens afsmeltning under den sidste istid. Mod nord strækker oplandet sig fra Henne strand på Vestkysten til Billund i øst. Mod sydvest går området ned til Bredebro og mod sydøst til lidt nordvest for Åbenrå, hvor afgrænsningen mod nord følger den sydjyske højderyg.

Det meste af landskabet er beliggende vest for israndslinien og domineret af de flade Grindsted og Tinglev hedesletter. Hedesletternes jordbund er overvejende smeltevandssand fra sidste istid. Mellem hedesletterne findes flere bakkeøer, d.v.s. landskaber fra næstsidste istid.

Mod vest træffes marsklandskab i den sydlige del af hovedvandoplandet og klitlandskab i den nordlige del af hovedvandoplandet. Klitlandskabet er dannet ved havets og vindens virkning, og Vadehavets landskab er dannet af tidevandets kræfter og er Danmarks eneste tidevandslandskab.

Redegørelse



Figur 2.1.1. Hovedvandopland 1.10: Vadehavet

Under istidslandskaberne træffes kvartssand, glimmersand og glimmerler fra den yngre del af tertiærperioden. Flere steder findes begravede dale, dannet i de første faser af istiden. Dalene er ofte fyldt op med smeltevandssand og udgør derfor gode grundvandsmagasinier. Undertiden kan de dog være fyldt op med moræneler eller veksellende lag af ler og sand.

Oplandet afvandes af nogle af landets større vandløb, de største vandløb er: Varde Å, Sneum Å, Kongeåen, Ribe Å, som alle har udløb i Vadehavet. Langs vandløbene og i vådområder er der ofte tørv og aldannelse og udvaskning af okker finder sted med større eller mindre omfang i alle vandsystemerne.

Kystvandene udgøres for langt den største dels vedkommende af Vadehavet, men også en lille del af Vesterhavet fra Skallingen til Henne strand indgår i oplandet, landskabet her er mest marsk og klit.

Anvendelsen af arealerne i oplandet er domineret af landbrug, se WebGIS. Således udgør landbrugsjorden 69 % af oplandet. Den resterende del udgøres bl.a. af 5 % byområder, 9 % skov og 12 % naturarealer (eng, mose, overdrev, søer og vådområder). Til sammenligning udgør landbrugsjord i hele Danmark 67 % af det samlede areal, og skov- og naturarealer udgør henholdsvis 11 % og 9 %.

Redegørelse

I oplandet findes en række områder, der er omfattet af nationale fredninger af hensyn til landskabelige og naturhistoriske værdier og interesser. Vadehavet er Danmarks største kombinerede natur- og vildtreservat med begrænsninger af bl.a. færdsel, jagt og anlægsarbejder.

Der bor ca. 270.000 indbyggere i området fordelt på 10 kommuner, hvor Esbjerg Kommune og Fanø Kommune er de eneste kommuner hvor hele kommunen er beliggende i oplandet. De øvrige kommuner er Varde Kommune, Billund Kommune, Vejen Kommune, Vejle Kommune, Kolding Kommune, Haderslev Kommune, Aabenraa Kommune og Tønder Kommune.

Det eneste større bysamfund i oplandet udgøres af Esbjerg by som har et indbyggertal på ca. 75.000. Herudover findes et antal mindre købstæder og stationsbyer som f.eks. Varde, Grindsted, Billund, Vejen, Rødding, Jels, Gram, Ribe, Skærbæk, Toftlund og Løgumkloster.

Indvinding af drikkevand sker overvejende fra dybtliggende magasiner, som ikke påvirker overfladevandet. Derimod har et stort markvandingsbehov siden midten af 1970'erne medført en betydelig påvirkning af vandløbenes sommervandføring.

Indvinding af vand sker overvejende til markvandingsformål. Drikkevand udgør således ca. 18 % af den samlede indvinding i hovedvandoplandet, vanding (markvanding, gartnerier m.m.) omtrent 68 % og industri ca. 14 %.

Redegørelse

2.1.1 Vandområders beliggenhed, typologi og afgrænsning

Vandløb

I denne vandplan indgår vandløb med mindst 10 km² opland sammen med vandløb med høj naturværdi og vandløb, hvor god økologisk tilstand allerede forekommer. Ud over disse findes der i oplandet 7653 km vandløb. Det kan i næste planperiode undersøges, om omfanget af vandløb bør justeres. De vandløb, som indgår i vandplanen, ses på WebGIS. De er typiske lavlandsvandløb (terrænhøjde under 200 m). Deres samlede længde er omkring 2476 km. Det største vandløb er den 70 km lange og 40-50 m brede Varde Å med et opland på 1090 km². De helt små vandløb udgør en betydelig andel af det samlede vandløbsnetværk i oplandet og er en vigtig del af vandløbsøkosystemerne.

De naturlige vandløb er inddelt i typer efter bredde, oplandsareal og afstand til udspring (kilden). Nogle få af disse vandløb henregnes til en særlig type, 'blødbundstypen'. Der er her tale om vandløb, der ligger i områder, hvor landskabet er meget fladt, og hvor vandhastigheden naturgivet er lille og bunden finkornet. Fordelingen på typer ses i tabel 2.1.1. I denne er også angivet de vandløb, som er stærkt modificerede af mennesket eller kunstigt anlagte. Disse vandløb er tilsvarende inddelt efter størrelse.

Vandløbsnettet er yderligere inddelt i delstrækninger, med en rimelig ensartet økologisk tilstand. Disse delstrækninger er de enheder, der i vandplanen anvendes i forhold til vurdering af tilstand, målopfyldelse, påvirkning og indsats. De enkelte delstrækninger varierer i længde fra under 100 m og op til 14 km, men er i gennemsnit 1,6 km lange. En del af vandløbene er udpegede som stærkt modificerede, hvilket vil sige, at de er betydeligt påvirkede af fysisk forstyrrelse i form af regulering og i nogle tilfælde intensiv vedligeholdelse. Blandt disse er også visse rørlagte vandløb, der løber ind gennem byer.

Redegørelse

Vandløb	1 (små)	2 (mellem)	3 (store)	Total
'Normale' km	763	938	202	1903
'Blødbund' km	33	27	0	60
Stærkt modificerede km	24	46	8	78
Kunstige km	345	87	4	436
Alle delstrækninger km	1165	1098	213	2476
Andel af total (%)	47	44	9	100
Antal delstrækninger	955	582	71	1608

Tabel 2.1.1. Fordeling af vandløbslængde efter størrelsestypologien 1-3 i Hovedvandopland Vadehavet. Endvidere er angivet andelen og antallet af delstrækninger af hver type. Stærkt modificerede og kunstige vandløb er på tilsvarende vis inddelt efter størrelse. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Søer

Alle søer over 1 ha med en specifik målsætning i Vejle Amts, Ribe Amts og Sønderjyllands Amts tidligere regionplaner samt alle øvrige søer over 5 hektar (50.000 m²) indgår konkret i vandplanens indsatsprogram. Undtaget er søer, som er etableret med henblik på at reducere afstrømningen af næringsstoffer til nedstrøms liggende vandområder, eksempelvis Vandmiljøplan II og III søer. Disse er ikke målsat i vandplanen, og indgår derfor heller ikke i indsatsprogrammet. I indsatsprogrammet indgår i alt 60 søer. Disse søer er inddelt i typer efter kalkindhold, farve, saltholdighed og middeldybde, som det ses i tabel 2.1.2. For 2 søer (Sø i Kirkeby Plantage og Sø vest for Rømø Kirkeby) er typen ukendt, da søerne ikke er undersøgt. I næste planperiode vil der ske en national tilpasning med hensyn til hvilke søer, der indgår i vandplanerne.

Type	Karakteristika	Antal søer
1	Kalkfattig, ikke brunvand, fersk, lavvand	12
5	Kalkfattig, brunvand, fersk, lavvand	4
9	Kalkrig, ikke brunvand, fersk, lavvand	25
10	Kalkrig, ikke brunvand, fersk, dyb	11
11	Kalkrig, ikke brunvand, saltholdig, lavvand	1
13	Kalkrig, brunvand, fersk, lavvand	5
ukendt		2
I alt		60

Tabel 2.1.2 Søtyper for søer i hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Redegørelse

I vandplanen indgår desuden 112 søer i Natura 2000-områder, som har naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget. Kendskabet til tilstand og påvirkning af mange af disse småsøer er imidlertid begrænset, hvorfor der ikke kan udarbejdes indsatsprogrammer for disse. De er dog omfattet af generelle foranstaltninger.

For de øvrige søer i hovedvandoplandet kan visse blive inddraget i indsatsprogrammet for de større søer, de ligger i oplandet til. Andre mindre søer beliggende udenfor de større søers oplande reguleres gennem sektorlovgivningen (naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven m.v.).

Der er i alt knapt 11.000 søer på over 100 m² i hovedvandoplandet. De dækker tilsammen et areal på 21,57 km², hvilket svarer til under 1 % af oplandets samlede areal. Der er 40 søer, som er større end 5 ha med Fidde Sø på 90 ha og Karlsgårde Sø på 85 ha som de største. Størrelsesfordelingen af søerne ses i tabel 2.1.3.

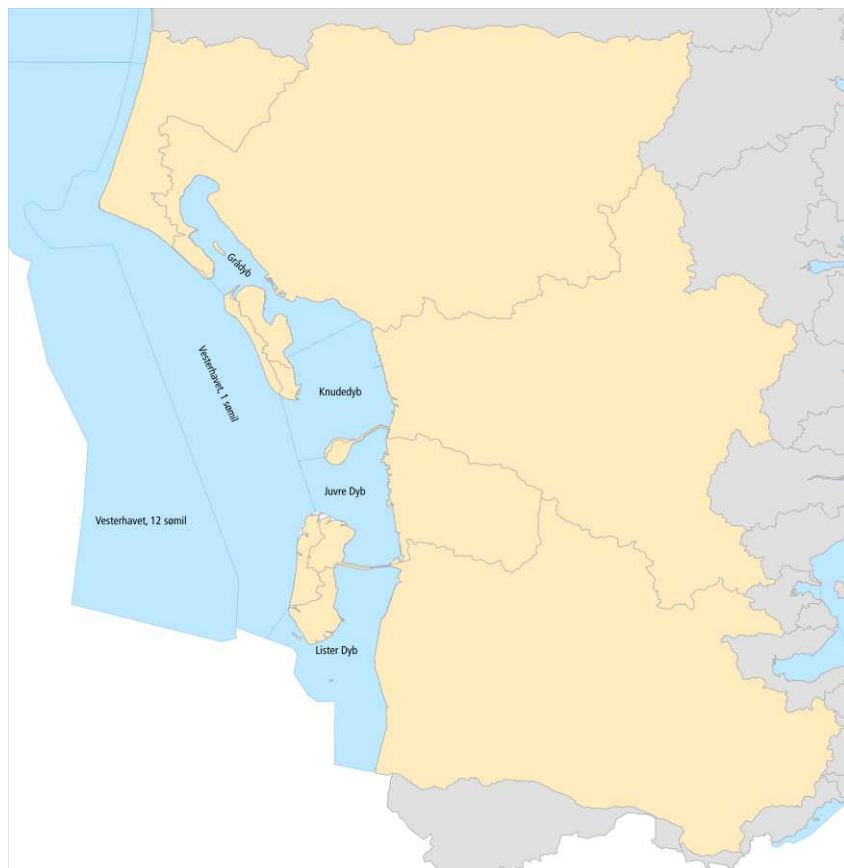
Størrelse	Antal	Samlet areal hektar	% fordeling	
			Antal	Areal
> 5 ha	40	758	0,4	35,1
> 1 – 5 ha	236	459	2,2	21,3
> 0,5 – 1 ha	251	176	2,3	8,1
> 0,01 – 0,5 ha	10.404	765	95,2	35,5
I alt	10.931	2.157	100	100

Tabel 2.1.3. Størrelsesfordelingen for søer i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Kystvande

Kystvandene omfatter området i Vesterhavet fra Henne Mølleå's udløb i nord til Brede Å's udløb i syd samt den danske del af Vadehavet, dvs. tidevandsområderne Grådyb, Knude Dyb, Juvre Dyb og den danske del af Lister Dyb tidevandsområde, se figur 2.1.2, WebGIS og tabel 2.1.4.

Redegørelse



Figur 2.1.2. Vadområders beliggenhed og oplandsgrænser.

Både Vesterhavet og Vadehavet er åbenvandstyper med høj salinitet og et tidevand på 1-2 meter. Vesterhavsområdet er dog mere udsat for vind- og bølgepåvirkning, mens Vadehavet er mere i læ.

Vandudvekslingen mellem tidevandsområderne og Vesterhavet sker gennem tidevandsdybene. To gange i døgnet, ved lavvande, føres en del af vadehavsvandet ud i Vesterhavet, men størstedelen af vandet returnerer til tidevandsområdet ved det efterfølgende højvande.

Opholdstiden for vandet i Grøndyb tidevandsområde er beregnet til ca. 17 døgn. Opholdstiden for næringsstoffer er beregnet til 0,5-1 måned i Juvre Dyb tidevandsområde og til ca. 3 måneder i Lister Dyb. Mellem Grøndyb og Knude Dyb er der en mindre vandudveksling over vandskellet, mens vandudvekslingen mellem Knude og Juvre dyb er meget begrænset på grund af Låningsvejen (vejen mellem fastlandet og Mandø). Mellem Juvre og Lister Dyb er der ingen vandudveksling på grund af Rømødæmningen.

I Vesterhavet er der, foruden tidevandsstrømmene, en netto sydgående strøm. Denne strøm transporterer sand, som stammer fra ned-

Redegørelse

brydning af kysten nord for området. En del af dette sand aflejres på øernes vestsider. Den Jyske Kyststrøm, som er en svagere netto nordgående strøm med en udbredelse på nogle hundrede kilometer ud fra kysten, fører finkornet materiale (mudder) fra store dele af Nordsøen og Europas floder med sig op langs kysten. En del af det finkornede materiale transporteres ind i Vadehavet, hvor det aflejres på mudderfladerne.

På grund af tidevandsstrømmene opstår der ikke lagdeling af vand-søjlen i Vadehavet. I Vesterhavet er der kun lejlighedsvis observeret kortvarig lagdeling.

Vandområde	Type	Vandområde areal (km ²)	Oplandsareal (km ²)	Opland/vandflade ratio
Grådyb	OW5	125	1820	14,6
Knude Dyb	OW5	164	1453	8,9
Juvre Dyb	OW5	127	273	2,1
Lister Dyb	OW5	205 (ca. 400) ¹⁾	1624	7,9
Vesterhavet 1 sømil	OW4	-	5511 (340) ²⁾	-
Vesterhavet 12 sømil	OW4	-	0	-

Tabel 2.1.4. Typer af kystvande i Hovedvandopland Vadehavet og deres oplands- og afstrømningskarakteristika. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

1) I parentes er det samlede areal af den tyske og den danske del af Lister Dyb

2) I parentes er arealet af restoplandet anført, dvs. det opland hvorfra tilstrømningen sker direkte til det åbne vandområde uden først at være strømmet igennem andre oplande med tilhørende kystområder.

Bundforholdene i Vadehavet er præget af mere eller mindre dybe render, af lavvandede flader, som ikke tørlægges og af flader som tørlægges ved lavvande. Bunden i de dybere render består af groft sand og eventuelt småsten. Fladerne består af mere eller mindre fint sand, mens de mere beskyttede flader består af mudder. I Vesterhavet er bunden overvejende fast og sandet.

Vandområderne er opdelt i 2 typer. Grådyb, Knude Dyb, Juvre Dyb og Lister Dyb er type OW5: Lavvandede områder der er i læ for vind og bølgepåvirkning, med høj saltholdighed og tidevandsforskel på 1-5 m. Vesterhavet 1 sømil og Vesterhavet 12 sømil er OW4: Relativt lavvandet område åbent for vind og bølgeeksponering med høj saltholdighed og tidevandsforskel på 1-5 m. Se i øvrigt tabel 2.1.4.

Grundvand

Grundvandsforekomsterne i Danmark er fra jordoverfladen og nedad opdelt i tre definerede niveauer: terrænnære, regionale og dybe.

Redegørelse

Terrænnære grundvandsforekomster har direkte kontakt til vandløb. De består af sand fra terrænoverfladen og ned til ca. 25 meters dybde. Der vil altså ikke altid være en naturlig, vandstandsende nedre grænse for de terrænnære forekomster. Terrænnære forekomster i Hovedvandopland Vadehavet er primært udpeget på baggrund af landskabselementer og delvist på grundlag af vandløbsoplande (jf. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 6, 2007).

Regionale grundvandsforekomster ligger under de terrænnære forekomster, består af sand eller kalk og har nogen kontakt til vandløb. De er primært udpeget ved hjælp af en tredimensionel geologisk model og tilrettet efter grundvandsmagasiner fra basisanalysen og resultater fra indsatskortlægning af grundvandet. De er opdelt efter overordnede vandløbsoplande og mindre deloplande.

Dybe grundvandsforekomster har ingen kontakt til vandløb. De opdeles udelukkende efter grænser for de lag af kalk eller sand som de består af, samt overordnede vandløbsoplande.

Grundvandsforekomsterne har hver en kode med først 2 cifre for Danmark (DK). Dernæst fire cifre, hvor 1. ciffer er vanddistriktet (f.eks. 1: Vanddistrikt Jylland og Fyn), 2. ciffer er hovedvandoplandet (f.eks. 10: Hovedvandopland Vadehavet), 3. ciffer er forekomsttypen (de terrænnære grundvandsforekomster har nr. 1, de regionale nr. 2 og de dybe nr. 3) og 4. ciffer er fortløbende numre for forekomsterne inden for hovedvandoplandet. Eksempel: DK 1.10.2.3.

Følgende forekomster findes i Hovedvandopland Vadehavet, se tabel 2.1.5a-c: 35 grundvandsforekomster, der fordeler sig på 13 terrænnære, 18 regionale og 4 dybe grundvandsforekomster. En grundvandsforekomst kan bestå af et eller flere grundvandsmagasiner. De terrænnære forekomster er overvejende opbygget af smeltevandssand. De regionale forekomster består overvejende af smeltevandssand, dog er nogle opbygget af tertiært sand. De regionale forekomster overlapper hinanden horisontalt flere steder, men ikke nødvendigvis i dybden. De er således opdelt i øvre og nedre regionale forekomster. De dybe forekomster er normalt opbygget af kvartssand og glimmersand, mens forekomster i begravede dale vil normalt være opbygget af smeltevandssand.

De terrænnære og regionale grundvandsforekomster har generelt en ringe beskyttelse fra de lerlag, der eventuelt dækker forekomsten. I meget store områder mangler der helt lerlag, og i andre områder ligger lerlagene over grundvandsspejlet og er udtørret og opsprækket. Lerlag kan beskytte grundvandsforekomsterne mod nedsivende kemiske stoffer fra overfladen, men grundvandsforekomster i hedesletterne er normalt helt uden ler og derfor ofte mere sårbare end grundvandsforekomster i bakkeøerne. Beskyttelsen af grundvandet stiger som hovedregel med dybden.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Forekomst Id nr. og navn	Bjergart	Type	Areal km ²
DK1.10.1.1.Esbjerg	Kvartært sand	Terrænnær	472,3
DK1.10.1.2.Fano	Kvartært sand	Terrænnær	59,8
DK1.10.1.3.Gram	Kvartært sand	Terrænnær	60,5
DK1.10.1.4.Grindsted	Kvartært sand	Terrænnær	499,3
DK1.10.1.5.Hejnsvig	Kvartært sand	Terrænnær	166,2
DK1.10.1.6.Holsted	Kvartært sand	Terrænnær	547,2
DK1.10.1.7.Vejers	Kvartært sand	Terrænnær	192,7
DK1.10.1.8.TinglevNV	Kvartært sand	Terrænnær	276,9
DK1.10.1.9.Ribe	Kvartært sand	Terrænnær	668,9
DK1.10.1.10.Rodding	Kvartært sand	Terrænnær	182,7
DK1.10.1.11.Toftlund	Kvartært sand	Terrænnær	555,7
DK1.10.1.12.Varde	Kvartært sand	Terrænnær	341,5
DK1.10.1.13.Romo	Kvartært sand	Terrænnær	86,5

Tabel 2.1.5a. De 13 terrænnære grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

Redegørelse

Forekomst Id nr. og navn	Bjergart	Type	Areal km ²
DK1.10.2.1.Grindsted	Miocænt Sand	Regional-nedre	456,0
DK1.10.2.2.Bramming	Miocænt Sand	Regional-nedre	439,5
DK1.10.2.3.Vejen	Miocænt Sand	Regional-nedre	265,9
DK1.10.2.4.Skrydstrup	Miocænt Sand	Regional-nedre	679,9
DK1.10.2.9.Billund	Kvartært sand	Regional-øvre	835,7
DK1.10.2.10.Holsted	Kvartært sand	Regional-øvre	399,0
DK1.10.2.11.Askov	Kvartært sand	Regional-øvre	322,2
DK1.10.2.12.Vamdrup	Kvartært sand	Regional	38,1
DK1.10.2.13.Vojens	Kvartært sand	Regional-øvre	234,7
DK1.10.2.14.Skærbæk	Kvartært sand	Regional-øvre	199,8
DK1.10.2.15.Frifelt	Kvartært sand	Regional	217,0
DK1.10.2.16.Rødding	Kvartært sand	Regional-øvre	364,3
DK1.10.2.17.Esbjerg	Kvartært sand	Regional	208,4
DK1.10.2.18.Vejers	Kvartært sand	Regional	81,7
DK1.10.2.19.Henne	Kvartært sand	Regional	179,5
DK1.10.2.20.Varde	Kvartært sand	Regional	217,7
DK1.10.2.21.Gram	Kvartært sand	Regional-øvre	160,2
DK1.10.2.22.Løgumkloster	Kvartært sand	Regional-øvre	181,3

Tabel 2.1.5b. De 18 regionale grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

Forekomst Id nr. og navn	Bjergart	Type	Areal km ²
DK1.10.3.1.Bramming	Miocænt sand	Dyb	1635,7
DK1.10.3.2.Billund	Miocænt sand	Dyb	94,6
DK1.10.3.3.Ribe	Miocænt sand	Dyb	1588,7
DK1.10.3.4.Vesterhede	Miocænt sand	Dyb	48,5

Tabel 2.1.5c. De 4 dybe grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

Grundvandsforekomsterne er inddelt i type efter magasinbjergart og kontakt med overfladevand. Det har ikke i vandplanen været muligt at bruge typologien til at beskrive variationerne i grundvandsforekomsternes tilstand.

Redegørelse

2.1.2 Referencetilstand for de forskellige typer af vandområder

Hvis vandområderne i hovedvandoplandet var upåvirkede af menneskelig aktivitet, ville de være i en naturlig, uberørt tilstand. Denne tilstand betegnes i vandrammedirektivet som referencetilstand. Referencetilstanden benyttes som udgangspunkt for klassificering af vandområdernes økologiske tilstand og dermed for fastlæggelse af miljømålene for vandområderne.

Grænserne mellem de økologiske tilstandsklasser er fastlagt med EU-Kommissionens beslutning 2008/915/EF af 30. oktober 2008 på baggrund af en interkalibrering af EU-landenes biologiske bedømmelsesmetoder. Beslutningen er gennemført i Danmark med miljømålsbekendtgørelsen (bek. nr. 1433 af 6. december 2009).

Vandløb

For vandløb er der endnu ikke defineret en referencetilstand, for alle kvalitetselementer.

Referencetilstanden for vandløb (bortset fra vandløb af 'blødbundstypen') er i denne vandplan fastsat på baggrund af smådyrsfaunaen til faunaklasse 7, svarende til høj økologisk tilstand.

Søer

Referencetilstanden for søerne følger EU-interkalibreringen, der fastlægger referencetilstanden for søtype 2, 9 og 10. For søtype 1 og 3 – 8 anvendes referencetilstanden for søtype 2, for søtype 11, 13 og 15 anvendes referencetilstanden for søtype 9 og for søtype 12, 14 og 16 anvendes referencetilstanden for søtype 10. Referencetilstanden for søtyperne i Hovedvandopland Vadehavet fremgår af tabel 1.2.3. Referencetilstanden er angivet som et interval for klorofyl a koncentrationen (sommerrmiddel). Det skyldes, at der er en naturlig variation. Der er således indenfor den enkelte søtype søer, der naturligt har en mindre hhv. større naturlig belastning af næringsstoffer og dermed indhold af klorofyl a. Ligger en sø i et opland, hvor den naturlige baggrundsbelastning vurderes at være stor, vælges den højeste værdi i intervallet. Omvendt med søer, hvor baggrundsbelastningen er mindre, vælges den laveste værdi i intervallet. I tilfælde hvor det ikke muligt at afgøre om en sø har naturlig høj eller lav naturlig baggrundsbelastning anvendes den højeste værdi i intervallet som referencetilstand. I tilfælde hvor datagrundlaget ikke er tilstrækkeligt til at afgøre om en sø har en høj eller lav referencetilstand anvendes den højeste værdi i intervallet.

Kystvande

Referencetilstanden for kystvandene er i denne vandplanperiode ale-

Redegørelse

ne baseret på de i EU interkalibrerede klorofyl a koncentrationer, se tabel 2.1.6.

Kystvand	Type	Referencetilstand, klorofyl a koncentration (µg/l)
Grådyb	OW5	3,3
Knude Dyb	OW5	3,3
Juvre Dyb	OW5	3,3
Lister Dyb	OW5	3,3
Vesterhavet 1 sømil	OW4	3,3

Tabel 2.1.6. Referencetilstand for kystvande mht. klorofyl a sommerkoncentration (marts-september).

Grundvand

For grundvand arbejdes ikke med referencetilstand for de forskellige typer. Miljømålene for grundvand interkalibreres ikke på tværs af EU, men fastsættes lokalt ud fra grundvandets sammenhæng med overfladevand. Derfor har referencetilstand for vandløb, søer og kystvande betydning for de miljømål, som fastsættes for grundvandsforekomsterne. I denne vandplan er data for kontakt mellem grundvand og overfladevand dog så sparsomme, at det ikke har været muligt at bruge dem til at fastsætte miljømål, se kapitel 1.2.5.

2.1.3 Beskyttede områder

Vandplanen skal indeholde en liste over beskyttede områder, dvs. områder hvor EU-direktiver beskytter overfladevand, grundvand, bevaringen af levesteder og dyre- og plantearter, der er direkte afhængig af vand. Vandplanerne må ikke stride mod målsætningerne for disse områder, når miljømål skal fastsættes.

Det drejer sig om følgende typer:

- Områder, der er udpeget til indvinding af drikkevand,
- områder, der er udpeget til beskyttelse af økonomisk vigtige akvatiske arter,
- vandområder, der er udpeget til rekreative formål, herunder områder udpeget som badevandsområder,
- næringsstoffølsomme områder,
- områder, der er udpeget til beskyttelse af levesteder eller arter, hvor opretholdelse eller forbedring af vandets tilstand er en vigtig faktor i deres beskyttelse, herunder de relevante Natura 2000-lokaliteter.

De internationale beskyttelsesområder inkluderer beskyttede drikkevandsforekomster, der er defineret som grundvandsforekomster, hvor der indvindes mere end 10 m³ vand om dagen, eller hvor der leveres

Redegørelse

vand til mere end 50 personer, samt de grundvandsforekomster der er planlagt anvendt til drikkevandsforsyning. I Hovedvandopland Vadehavet er alle 35 grundvandsforekomster udpeget som beskyttede drikkevandsforekomster (jf. Drikkevandsdirektivet, der er implementeret i dansk lovgivning gennem Bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg).

Skaldyrvande er også internationale beskyttelsesområder. Skaldyrvande er særlige havområder, der kræver beskyttelse eller forbedring af vandkvaliteten, for at gøre det muligt for skaldyr at leve og vokse i de pågældende vandområder. Danmark har udpeget skaldyrvande. Placeringen af skaldyrvande gældende ultimo 2011 fremgår af Web-Gis. De til enhver tid gældende skaldyrvande fremgår af Naturstyrelsens hjemmeside

(<http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Havet/Havmiljoet/Kvalitetskra+v+for+overfladevand/>). Der er desuden udstedt en bekendtgørelse om kvalitetskrav (Bekendtgørelse nr. 38 af 19. januar 2011 om kvalitetskrav for skaldyrvande). Overvågningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 1434 af 6. december 2009 om overvågning af overfladevand, grundvand, beskyttede områder og om naturovervågning i internationale naturbeskyttelsesområder) er den 19. januar 2011 ligeledes udvidet til at omfatte overvågning af skaldyrvande.

Ifølge badevandsdirektivet er en række kystområder og søer i Danmark udpeget som badevandsområder. Som badevandssøer er udpeget: Jels Nedersø, Kvie Sø, Vedsted Sø og Ål Præstesø, se WebGIS.

Beskyttede områder omfatter nitratsårbare områder, udpeget efter nitratudirektivet (91/676/EØF) og følsomme vandområder udpeget efter byspildevandsdirektivet (91/271/EØF). Der er ved implementering af nitratudirektivet i dansk lovgivning ikke foretaget en udpegning og kortlægning af nitratsårbare områder, idet det i Danmark er besluttet at anvende en bestemmelse, som fritager medlemsstaterne for at kortlægge specifikke zoner, hvis medlemsstaten udarbejder og anvender handlingsprogrammer for hele deres nationale område. Disse handlingsprogrammer udgøres bl.a. af vandmiljøplanerne.

Som led i implementering af nitratudirektivet udpegede de tidligere amter dog, som en regional foranstaltning, nitrutfølsomme indvindingsområder til beskyttelse af drikkevandet hvor det er særligt følsomt overfor nitrat. Denne udpegning er i henhold til miljømålsloven overført til vandplanerne, se afsnit 2.1.4.

I Hovedvandopland Vadehavet er der udpeget nitrutfølsomme indvindingsområder i ca. 20 % af hovedvandoplandets areal og indsatsområder med hensyn til nitrat i ca. 7 % af hovedvandoplandets areal.

I Hovedopland Vadehavet er der udpeget internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder). Natura 2000-områderne omfatter Habitatområder, EF-Fuglebeskyttelsesområder og Ramsarom-

Redegørelse

råder. Habitatområder er udpeget med henblik på at beskytte bestemte naturtyper og arter, mens fuglebeskyttelsesområderne alene er udpeget for at beskytte vandafhængige fugle. Ramsarområderne er desuden udpeget for at beskytte fugle tilknyttet vådområder generelt.

Vadehavet og den nedre del af flere af de større vandsystemer i oplandet, Varde Å, Sneum Å, Kongeåen, Ribe Å og Brede Å er udpeget som Habitatområder, hvor udpegningsgrundlaget er en række arter der er helt specielle for vadehavsområdet. Habitatområder findes desuden ved Randbøl Hede og Klitter i Frederikshåb Plantage, Blåbjerg Egekrat, Lyngbos Hede og Hennegårds Klitter, Kallemærsk Hede, Grærup Langsø, Fidde Sø og Kærgård Klitplantage, Hedeområder ved Store Råbjerg, Vejen Mose, Nørrebæk ved Tvilho, Nørholm Hede, Nørholm Skov Lindet Skov, Hønning Mose, Hønning Plantage og Lovrup Skov, Kongens Mose og Draved Skov samt Mandbjeg Skov.

EF-fuglebeskyttelsesområder er udpeget ved Fiisø, Kallemærsk Hede, Grærup Langsø, Engarealer ved Ho Bugt, Skallingen og Langli, Fanø, Ribe Holme og enge ved Kongeåens udløb, Mandø, Vadehavet, Rømø, Ballum, Husum Enge og Kamper Strandenge, Linnet Skov, Hønning Mose og Plantage, Lovrup Skov og Skrøp, Kogsbøl og Skast Mose, Kongens Mose og Draved Skov, Sønder Ådal, Vejen Mose samt Randbøl Hede for at beskytte udvalgte fuglearter.

Endelig er der Ramsar-områder ved Fiisø og Vadehavet. De er udpegede efter en international aftale om at beskytte levesteder for vandfugle.

Alle disse 3 områdetyper er samlet som Natura 2000-områder, i alt 14 stk. som har et samlet areal på ca. 51.167 ha, hvoraf ca. 75 % udgøres af havområder. For hvert Natura2000-område udarbejdes en Natura 2000-plan. I bilag 1 er vist de enkelte Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag for de forskellige naturtyper og arter (se også afsnit 2.5.2). Natura 2000-områderne ses desuden på WebGIS.

Nødområder for skibe

Miljøministeriet har gennemført en udpegning af 21 nødområder for skibe, der kommer i nød i danske farvande. De udpegede områder fremgår af bekendtgørelse nr. 33 af 7. januar 2011 om nødområder og planer herfor. Bekendtgørelse og planer for nødområder findes på www.naturstyrelsen.dk.

Redegørelse

2.1.4 Drikkevandsområder

Vandplan 2009-15 skal indeholde en udpegning af beskyttede områder, herunder

- Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- Områder med drikkevandsinteresser (OD).
- Følsomme indvindingsområder med angivelse af hvilken type forurening de er følsomme overfor, eksempelvis nitratfølsomme indvindingsområder.
- Indsatsområder, hvor der er behov for en særlig indsats til at beskytte drikkevandsinteresser.

De ovennævnte områder afgrænses i takt med, at der opnås ny viden i forbindelse med den statslige afgiftsfinansierede grundvandskortlægning.

Denne kortlægning sker i områder indenfor OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD og afsluttes med udgangen af 2015.

Den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning skal danne baggrund for en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse, der udarbejdes af kommunalbestyrelserne. Status for den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning fremgår af af Naturstyrelsens hjemmeside:

<http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vand-i-hverdag/gen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegningsomraader/>

Redegørelse

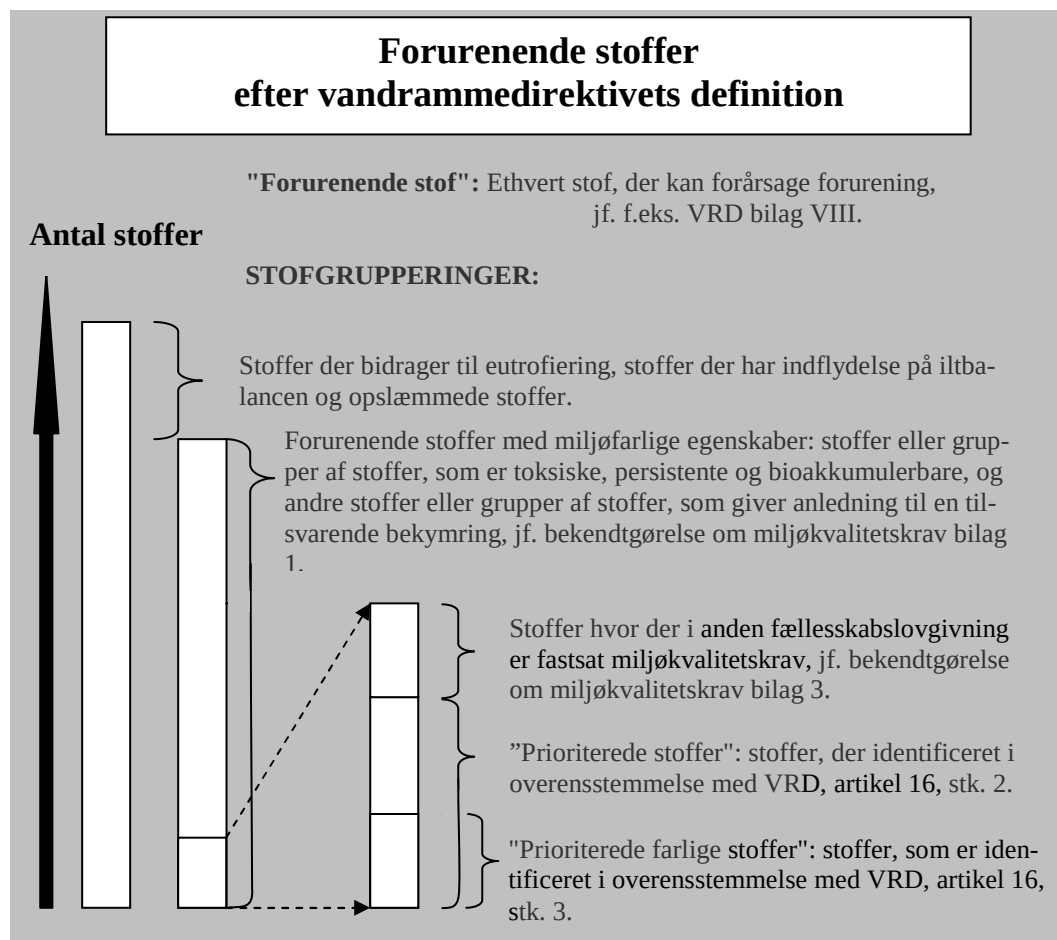


Holme Å ved Hovborg. Foto Naturstyrelsen Ribe

2.2 Påvirkninger

Vandplanens indsatsprogram fastlægger retningslinjer for den indsats, som skal gennemføres frem til 2015. For at opgøre behovet for indsats beskrives først påvirkningen af de enkelte vandområder. Påvirkningen beskrives dels som den nuværende påvirkning (2005-2010), dels som den fremskrevne påvirkning i år 2015, når man indtager effekten af planlagte ændrede aktiviteter, herunder effekten af allerede besluttede tiltag til reduktion af påvirkningen (baseline 2015). Sådanne aktiviteter/tiltag kan f.eks. være Vand-miljøplan III, Miljømilliard-projekter, kommunale spildevandsplaner, regionplanlagte tiltag overfor enkeltliggende ejendomme, indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, ændret landbrugsaktivitet mv.

Vandområderne påvirkes på forskellig vis af menneskets aktiviteter, dels ved tilførsel af forurenende stoffer, dels ved forskellige former for fysiske forstyrrelser (se tabel 2.2.1). De forurenende stoffer kan tilføres med vand eller fra luften.



Redegørelse

De mest betydende forurenende stoffer i Hovedopland Vadehavet er næringsstoffer (kvælstof og fosfor), iltforbrugende organiske stoffer og miljøfarlige stoffer (pesticider og andre miljøfarlige stoffer). Forureningen kan komme både fra diffuse kilder som eksempelvis udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer og fra punktkilder som spildevand fra dambrug og industri, luftafkast fra industri og landbrug (stalde og gyllebeholdere), samt udsivning fra gamle lossepladser og forurenede grunde.

Dette kapitel giver en oversigt over de vigtigste påvirkninger af vandområderne i Hovedvandopland Vadehavet fremkaldt af menneskelig aktivitet.

Påvirkninger af vandområder		
Områdetype	Forurenende stoffer	Fysiske påvirkninger m.v.
Vandløb	- Organiske og iltforbrugende stoffer fra især spildevand, dambrug og industrier. - Sediment udledning fra bl.a. regnvandssystemer og dræn. - Miljøfarlige forurenende stoffer fra: - Spildevandsudledning - Dambrug, industri og fiskeri - Skovbrug - Forurenede grunde - Vaskepladser for sprøjtegift håndtering - Patogene bakterier og virus fra især spildevand. - Forsurende stoffer og okker. - Alger fra forurenede søer (nedbrydning medfører iltsvind).	- Reguleringer og rørlægning af vandløb, samt vandløbsvedligeholdelse og dræning af ådale. - Aktiviteter primært foranlediget af ønsket om at have landbrugsarealer i omdrift i ådalene. - Opstemninger og andre spærringer af vandløb som hindrer fri faunapassage. - Bl.a. til vandkraft, samt tidligere tiders behov for engvanding, ved dambrug, vej og i forbindelse med opdyrkning. - Vandindvinding. - Sandvandring. - Inddigning og fiksering af vandløb. - For at forhindre oversvømmelse af landbrugsarealer i ådale, byområder mv. - Sejlads og fiskeri
Søer	- Næringsstoffer fra især jordbrug og visse steder dambrug, spredt bebyggelse og andeopdræt - Miljøfarlige forurenende stoffer fra: - Som for vandløb - Patogene bakterier og virus - Intern påvirkning fra ophobet fosfor i søbund fra især tidligere spv.udl.	- Opstemning af sø til vandkraftformål - Landvinding af lavvandede arealer til landbrugsformål - Fiskeri - Vandindvinding - Udsætning af ikke hjemmehørende arter
Kystvande	- Næringsstoffer fra især jordbrug og spildevand - Miljøfarlige forurenende stoffer fra: om for vandløb plus skibsfart, havbrug etc. - Intern påvirkning fra ophobet fosfor i kystvandenenes sediment - Patogene bakterier og virus - Forurenende stoffer fra havbrug - Termisk påvirkning fra kølevandudledning	- Sejlads, fiskeri og muslingeskrab - Råstofindvinding (sand, ral mv.) - Udgravning/vedligeholdelse af sejltreder og havne - Klapning af opgravet materiale - Landvinding og inddæmning til landbrugsformål, højvandssluser - Havneanlæg, værfter og andre tekniske anlæg - Kystfodring

Redegørelse

Påvirkninger af vandområder		
Områdetype	Forurenende stoffer	Fysiske påvirkninger m.v.
Grundvandsforekomster	• Nitrat udvaskning fra landbrugsarealer • Mobilisering/opkoncentrering af naturlige forekommende stoffer (klorid, mangan m.v.) som følge af indvinding af grundvand • Miljøfarlige forurenende stoffer fra: • Dyrkede arealer (jordbrug, gartheri, skovbrug) nedsivningsanlæg, by, veje mm. • Forurenede grunde • Vaskepladser for sprøjtegift håndtering	• Kvantitativ påvirkning fra: • Vandindvinding til drikkevand, industri og vanding • Indvinding af råstoffer og dræning • Ændret grundvandsdannelse som følge af anlæggelse af by, veje mv.
Naturarealer: ▪ enge, ▪ moser	• Næringsstoffer fra især landbrug • Miljøfarlige forurenende stoffer	• Vandindvinding • Dræning • Landvinding

Tabel 2.2.1. Påvirkninger af vandområder i Hovedvandopland Vadehavet.

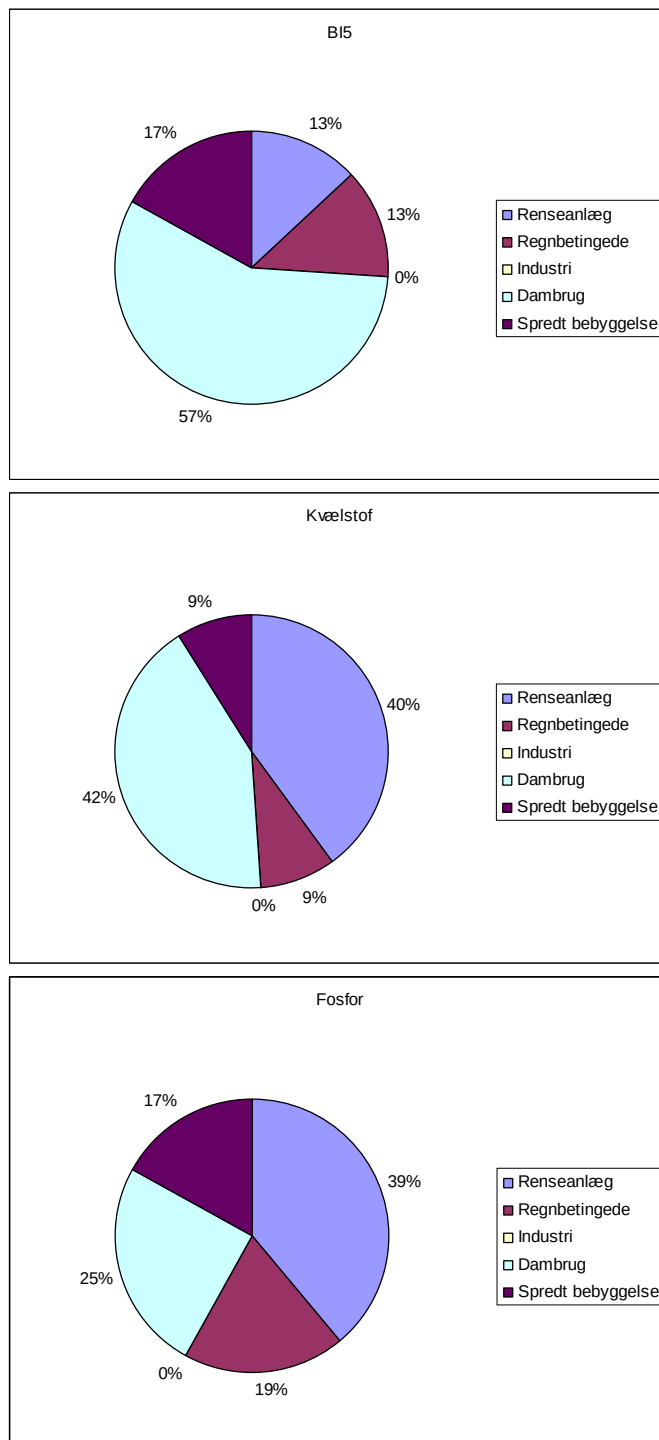
2.2.1 Spildevand

Spildevandspåvirkninger af vandområderne sker primært fra renseanlæg, regnbetingede udløb fra separat- og fælleskloakerede oplande, dambrug, virksomheder samt fra den spredte bebyggelse. Se WebGis for beliggenheden af renseanlæg, regnbetingede udløb og spredte bebyggelser, dambrug og virksomheder inden for Hovedopland Vadehavet.

Påvirkningen af vandområderne relaterer sig primært til spildevandets indhold af iltforbrugende organisk stof (BI5), kvælstof, fosfor, miljøfarlige stoffer samt sygdomsfremkaldende bakterier og vira. Der til kommer den fysiske påvirkning af især vandløb fra kortvarige men intense regnvandsudløb.

Spildevand udledes i dag typisk efter forudgående rensning til overfladevande eller nedsives til undergrunden via et nedsivningsanlæg. Siden sidst i 1980'erne er den samlede spildevandsudledning af BI5, kvælstof og fosfor inden for Hovedopland Vadehavet faldet markant. Faldet er især et udtryk for en forbedret spildevandsrensning på renseanlæggene, hvor alle større anlæg i dag er udbygget med kvælstof- og fosforfjernelse.

Redegørelse



Figur 2.2.1. Fordelingen af udledningen af spildevand (2010) på renselanlæg, regnbetingede udløb, industri, dambrug og spredt bebyggelse inden for Hovedopland Vadehavet.

Redegørelse

Aktuelt er dambrug den største punktkilde til udledninger af iltforbrugende organisk stof (BI5), mens renseanlæg og dambrug er de største punktkilder til udledning af kvælstof. Hvad angår fosfor er renseanlæg og dambrug de største punktkilder, jf. figur 2.2.1.

Den samlede udledning i år 2010 samt i år 2015 (baseline 2015) fordelt på renseanlæg, regnbetingede udløb, industri, dambrug og spredt bebyggelse er anført i tabel 2.2.2.

Baseline er den fremskrevne påvirkning i år 2015 når man inddrager effekterne af planlagte og allerede besluttede tiltag til reduktion af påvirkningen. De allerede kendte tiltag overfor renseanlæg, regnbetingede udløb og spredt bebyggelse betyder en reduktion i udledningen fra punktkilder frem til 2015 på i størrelsesordenen 67 tons BI5, 14 tons kvælstof pr. år og 4 tons fosfor pr. år.

Renseanlæggene i Hovedopland Vadehavet drives generelt meget effektivt. Der er derfor tale om en meget lille reduktion som følge af renovering og yderligere optimering af anlæggene, ligesom visse små og lavteknologiske anlæg vil blive nedlagt og spildevandet afskåret til større og mere udbyggede renseanlæg. Disse tiltag har dog ikke større betydning i forhold til den samlede udledning fra renseanlæggene i oplandet.

For de regnbetingede udløb er der i tabel 2.2.2 ikke angivet nogen reduktion i udledningen af BI5, kvælstof og fosfor. Det skyldes, at det ud fra kommunernes spildevandsplaner ikke har været muligt at få tilstrækkelig viden om planlagte tiltag og de deraf afledte ændringer i udledningerne frem til 2015.

På industriområdet og dambrug er der ikke kendskab til konkrete tiltag, som vil reducere stofudledningen til Hovedopland Vadehavet. Nedlæggelse af dambrug er primært gennemført før 2010.

Gennemførelsen af den forbedrede spildevandsrensning på spredt bebyggelse i de i Regionplan 2005 udpegede områder forudsættes gennemført inden udgangen af 2015. Indsatsen indregnes derfor i den fremtidige tilstand (Baseline 2015).

Redegørelse

Punktkildebelastning af overfladevande Hovedvandopland Vadehavet						
Type	B15 t/år		Kvælstof t/år		Fosfor t/år	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Renseanlæg	142	141	211	200	25	23
Regnbetingede udløb	139	139	48	48	12	12
Spredt bebyggelse	182	116	47	44	11	9,1
Dambrug	618	618	217	217	16	16
Industri	3,5	3,5	2,0	2,0	0,1	0,1
Total	1085	1018	525	511	64	60

Tabel 2.2.2. Punktkildebelastningen til overfladevande i Hovedopland Vadehavet er opgjort i 2010 og baseline 2015.

Kommunale renseanlæg

I Hovedopland Vadehavet var der i 2010 i alt 77 kommunale renseanlæg større end 30 PE. Alle anlæggene bortset fra nogle få har mekanisk biologisk rensning med nitrifikation (MBN) eller bedre rensning. I 2015 vil 26 renseanlæg, iflg. Kommunernes spildevandsplaner være nedlagt, se tabel 2.2.3.

Renseanlæg med udledning til vandområder i Hovedvandopland Vadehavet				
Kommune	Renseanlæg	Vandområde	Type	Godkendt kapacitet (PE)
Billund	VORBASSE	Varde Å	MBNDKL	2.000
	BILLUND	Varde Å	MBNDKL	11.000
	DONSLUND	Varde Å	MBN	240
	GRINDSTED	Varde Å	MBNDKL	66.000
	KROGAGER	Varde Å	MBNKL	4.400
Esbjerg	MANDØ	Vadehavet	RZ	100
	*ROAGER	Ribe Å	MBN	400
	*SPANDET	Ribe Å	MBN	220
	*VEJRUP	Sneum Å	MBN	1.400
	*BRAMMING NORD	Sneum Å	MBNDK	6.900
	*BRAMMING SYD	Sneum Å	MBNK	4.100
	*DARUM	Sneum Å	MBNL	1.900
	*EGEBÆK	Ribe Å		1.000
	*ENDRUP	Sneum Å	MBN	380
	ESBJERG VEST	Vadehavet	MBNDK	290.000
	ESBJERG ØST	Vadehavet	MBNDK	125.000
	GREDESTEDBRO	Kongeåen	MBNDK	2.150
	*GØRDING	Sneum Å	MBNDK	2.900
	*HUNDERUP	Vadehavet	MBN	860
	RIBE	Ribe Å	MBNDK	17.000
Haderslev	OVER JERSTAL	Ribe Å	MBN	2.700
	SKRYDSTRUP	Ribe Å	MBN	2.500

Redegørelse

Renseanlæg med udledning til vandområder i Hovedvandopland Vadehavet				
Kommune	Renseanlæg	Vandområde	Type	Godkendt kapacitet (PE)
	SOMMERSTED	Ribe Å	MBN	2.700
	*STRANDELHJØRN	Ribe Å	RZ	130
	*BEVTOFT	Ribe Å	MBN	1.000
	*FOLE	Ribe Å	MBN	400
	GABØL	Ribe Å	MBN	160
	GRAM	Ribe Å	MBNK	6.000
	JEGERUP	Ribe Å	MBNS	800
	NUSTRUP	Ribe Å	MBN	1.200
Kolding	VAMDRUP	Kongeåen	MBNDK	22.000
	ØDIS	Ribe Å	MBNK	1.000
Tønder	TOFTLUND	Ribe Å	MBNDK	5.000
	ARRILD	Brede Å	MBN	2.200
	*RANGSTRUP	Ribe Å	MBN	220
	*REJSBY	Rejsby Å	MBN	450
	SKÆRBÆK	Røgelstrømmen	MBNK	15.000
	ÅBØL	Ribe Å	MBN	120
	*AGERSKOV	Brede Å	MBN	2.600
	BRANDERUP	Brede Å	MBN	500
	BREDEBRO	Brede Å	MBNK	2.800
	*GALSTED	Ribe Å	MBN	100
	HAVNEBY	Vadehavet	MBN	4.500
	HUSUM - BALLUM	Vadehavet	MBN	475
	LØGUMKLOSTER	Brede Å	MBN	6.700
	BRØNS	Brøns Å	MBN	1.000
	ÅRRE	Sneum Å	MBNL	2.600
Varde	OUTRUP	Varde Å	MBNDK	2.900
	SIG	Varde Å	MBN	1.800
	SKOVLUND	Varde Å	MBNDK	22.000
	STARUP	Varde Å	MBN	920
	VARDE	Varde Å	MBNDK	22.000
	AGERBÆK	Sneum Å	MBN	1.730
	NORDENSKOV	Varde Å	MBNK	3.300
	RØDDING	Ribe Å	MBNK	12.400
Vejen	*SKOVBORG	Kongeåen	MBN	2.500
	SDR. HYGUM	Ribe Å	MBN	700
	*SKUDSTRUP	Kongeåen	MBN	80
	TROLDKÆR	Kongeåen	MBN	150
	VEJEN	Kongeåen	MBNDK	15.000
	*ASBO	Kongeåen		36

Redegørelse

Renseanlæg med udledning til vandområder i Hovedvandopland Vadehavet				
Kommune	Renseanlæg	Vandområde	Type	Godkendt kapacitet (PE)
	BRØRUP	Sneum Å	MBNDK	18.000
	*BÆKKE	Kongeåen		1.200
	*DOVER	Kongeåen	MBN	100
	FARRIS	Ribe Å	MBN	60
	*FOLDINGBRO	Kongeåen	MBN	250
	HOVBORG	Varde Å	MBN	750
	HOLSTED BY	Sneum Å	MBNDK	5.700
	*JELS	Ribe Å	MBN	2.000
	LINDKNUD	Sneum Å	MBN	1.000
	*LINTRUP	Kongeåen		300
	*LÆBORG	Kongeåen		220
	MALTBÆK	Kongeåen	MBNK	2.000
	MIKKELBORG	Kongeåen	MBN	100
	MOJBØL	Ribe Å	BAS	50
Vejle	NØRUP	Vejle Å	MBNK	2.145
Aabenraa	HOVSLUND	Ribe Å	MBN	500
Signaturforklaring:				
M: Mekanisk		D: Denitrifikation	S: Sandfilter	
B: Biologisk		K: Kemisk fældning	L: Lagune	
N: Nitrifikation		BAS: Bassin		

Tabel 2.2.3. Oversigt over kommunale renseanlæg større end 30 PE der findes ved baseline 2015 i Hovedopland Vadehavet. Anlæggene har alle udledning til vandområder i hovedvandoplandet. Eksisterende anlæg der forventes nedlagt inden 2015 er markeret med *. Data er opgjort i 2009/2010.

Regnbetingede udløb

Der er i hovedoplandet et stort antal regnbetingede udledninger (både overløb fra fælleskloakerede områder og regnvandsudledninger). Det har ikke været muligt ud fra de kommunale spildevandsplaner, databaser m.m. at opgøre antallet af disse udledninger detaljeret. Udledningen fra de regnbetingede udledninger varierer fra år til år afhængig af nedbøren.

Udledninger fra separatkloakerede områder er nedbør, der hurtigt strømmer af befæstede arealer, som f.eks. veje, fortove og parkeringsarealer. Udledningerne indeholder forurenende stoffer som fosfor, kvælstof og organisk stof. Overfladevandet indeholder desuden et varierende indhold af miljøfarlige forurenende stoffer, primært PAH'er og en række tungmetaller. Koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer afhænger af trafikintensiteten og den øvrige anvendelse af de befæstede arealer. Derudover er der især i vandløbene

Redegørelse

en kraftig fysisk belastning fra de separate regnbetingede udløb i forbindelse med de kortvarige, men ofte meget intense udledninger af regnvand, som på kort tid kan forøge vandafstrømningen ganske betydeligt i områder med store befæstede arealer. Denne kortvarige forøgelse af vandafstrømningen kan medføre oversvømmelse af nedstrøms liggende vandområder eller erosion i vandløbene.

Udledninger fra fælleskloakerede områder er overløb fra spildevandssystemer under kraftig regn, hvor kloaksystemet ikke er konstrueret til at aflede alt regnvand og spildevand. Der sker således overløb/udløb fra overløbsbygværker/bassiner til nærliggende vandområder. Det aflastede vand, der er en blanding af spildevand og regnvand indeholder forurenende stoffer som organisk stof, fosfor, kvælstof, ammoniak, bakterier og vira samt en række miljøfarlige forurenende stoffer.

Spredt bebyggelse

For den spredte bebyggelse anvendes oplysninger om adresser, bygninger og afløbskoder fra OIS (BBR)⁵.

Ca. 26900 ejendomme er beliggende i det åbne land i hovedvandopland Vadehavet. Heraf er ca. 2040 ejendomme beliggende i oplande i de tidligere regionplaner, hvor der skal ske en forbedret rensning af ejendommenes spildevand.

Regionplaner og vandplaner anvender topografiske oplande, hvis afgrænsninger er behæftet med usikkerhed. Påbud til en ejendom om forbedret rensning forudsætter, at ejendommenes afledning til vandområdet i oplandet er dokumenteret. Omfanget af udpegede ejendomme kan derfor blive justeres i forbindelse med kommunens kortlægning af afløbsforholdene i området.

Fiskeopdræt – ferskvandsdambrug

I hovedoplandet er der 53 ferskvandsdambrug af forskellige størrelser. De enkelte dambrug ses i tabel 2.2.4 og WebGIS. Inden udledning renses vandet ved bundfældning eller sigter. I enkelte tilfælde er rensningen udbygget med biofilter.

Ferskvandsdambrug er lokalt betydende punktkilder. Udledningen af næringssalte fra akvakultur i hovedoplandet udgør dog kun få procent af den samlede udledning fra punktkilder.

Udledningen fra ferskvandsdambrugene i hovedoplandet har været faldende siden begyndelsen af 1990'erne primært på grund af de miljømæssige tiltag, der fandt sted på dambrugene først i perioden; sidst i perioden skyldes faldet primært at en del dambrug har indstil-

⁵ Statslig database som samler oplysninger vedrørende ejendomme i Danmark

Redegørelse

let driften eller er blevet omfattet af naturgenopretningsprojekter.

Der forventes ingen større ændring af udledningen frem til 2015 med mindre, der gennemføres supplerende indsatser.

Der vil i forbindelse med behandling og forebyggelse af sygdomme i fiskene være en risiko for spredning af hjælpestoffer og medicin, som eksempelvis antibiotika til det omgivende vandmiljø.

Ved nogle af dambrugene er der konstateret brud på kontinuiteten i vandløbene, enten fordi der ikke er etableret faunapassage i vandløbet eller fordi der indtages vand i et omfang, så den "døde åstrækning" virker som en spærring for vandrende fisk og smådyr. Der henvises til afsnit 2.2.6.

Kommune	Navn	Vandområde	Organisk stof	Total kvælstof	Total fosfor
Billund	Løvlund Dambrug	Varde Å	21 153	6156	536
	Nørå Dambrug	Varde Å	13 100	5610	341
	*Løvlund Mølle Dambrug	Varde Å	12 835	3901	318
	Rønhøjgård Fiskeri	Varde Å	0	1496	153
	Krogager Dambrug	Varde Å	26 919	8701	657
	Donslund Mølles Dambrug	Varde Å	14 132	6183	543
	Utoft Dambrug	Varde Å	19 477	7496	686
	Risbøl Dambrug	Varde Å	17 013	4717	361
	Kølskevad Dambrug	Varde Å	10 659	3673	250
	Vesterlund Dambrug	Varde Å	3434	1246	103
	Mosevang Dambrug	Varde Å	4180	1373	164
	*Moselund Dambrug	Varde Å	4272	1165	103
Esbjerg	Vibæk Dambrug	Sneum Å	2877	1075	74
	*Gørding Mølles Dambrug	Sneum Å	37 624	11 211	812
	Ølufvad Mølle Dambrug	Varde Å	2231	694	49
	Gelsbro Dambrug	Ribe Å	48 103	19 071	1406
	Jedsted Mølle Dambrug	Kongeåen	51 867	13 735	1051
Haderslev	Fole Dambrug ApS	Ribe Å	47 795	10 164	724
Varde	*Karlsgård Dambrug	Varde Å	898	2392	213
	Haltruplund Dambrug	Varde Å	18 460	6568	506
	Hesselho Dambrug	Varde Å	9206	4039	287
	Agerbæk Dambrug 1	Sneum Å	5054	1999	151
	Gravlund Dambrug	Varde Å	2938	36	1
	Debel Fiskeri	Sneum Å	2428	1002	78
	Agerbæk Dambrug 2	Sneum Å	892	212	30
	*Puglund Dambrug	Varde Å	19 004	4807	369
	Alslev Mølle Dambrug	Varde Å	13 803	4645	326
	Sig Fiskeri	Varde Å	39 912	14 575	1072
	Orten Dambrug	Varde Å	1399	1065	101
	Kærbæk Dambrug	Varde Å	4472	2652	243
	Letbæk Dambrug	Varde Å	7637	2475	285
	Ansager Mølles Dambrug	Varde Å	25 073	10 116	749
	Assenbæk Dambrug	Varde Å	2343	822	96
	*Vester Åstrup Dambrug	Sneum Å	15 616	6234	523
	Letbæk Mølle Dambrug	Varde Å	357	109	16
Vejen	Præstkær Fiskeri	Sneum Å	16 970	5507	399
	Kongeåens Dambrug	Kongeåen	28 132	19 020	835
	Hulkær Fiskeri	Sneum Å	5348	3391	268

Redegørelse

Kommune	Navn	Vandområde	Organisk stof	Total kvælstof	Total fosfor
	Østerbygård Dambrug	Varde Å	7207	2400	154
	Tvilho Dambrug	Sneum Å	2446	3457	202
	Glejbjerg Fiskeri	Sneum Å	2427	1190	92
	Grene Fiskeri	Sneum Å	9546	1361	78
	*Åstrup Dambrug	Sneum Å	4609	2116	192
	Hovborg Dambrug	Varde Å			
	*Fåborg Dambrug	Sneum Å		2500	
	*Lindegård Dambrug	Sneum Å	19 442	5238	344
	Gørklint Mølle Dambrug	Sneum Å	21 122	4384	318
	Åstruplund Dambrug	Sneum Å	2528	1045	79
	Krøgebro Dambrug	Varde Å	0	182	19
	Nielsby Dambrug	Kongeåen	54 184	15 250	1219
	Vejen Store Vandmølle	Kongeåen	16 978	6653	524
	*Gesten Dambrug	Kongeåen	6796	1774	144
	Vejen Lille Vandmølle	Kongeåen	10 395	3195	260

Tabel 2.2.4. Oversigt over ferskvandsdambrug inden for Hovedopland Vadehavet i 2005. Dambrug markeret med * er opkøbt/nedlagt af Skov- og Naturstyrelsen, som en del af diverse naturgenopretningsprojekter.

Virksomheder

Der er 7 industrivirksomheder med direkte udledning af rensset spildevand til vandområder. Ikke alle virksomheder udleder BI₅, kvælstof og fosfor, idet nogle få overvejende udleder miljøfremmede stoffer, se tabel 2.2.5.

Virksomheder med direkte udledning til vandområder i Hovedopland Vadehavet	
Virksomhed	Kommune
Billund Lufthavn	Billund
Esbjerg Lufthavn	Esbjerg
DuPont Aps, Grindsted	Billund
Arla Foods A.M.B.A. Branderup Mejeri	Tønder
Ribe Jernindustri	Esbjerg
Koldingegnens Lufthavn	Kolding
Vamdrup Fyldplads	Kolding

Tabel 2.2.5. Oversigt over virksomheder med direkte udledning af spildevand til vandområder inden for Hovedopland Vadehavet i 2010.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Vandområder i Hovedvandopland Vadehavet kan potentielt tilføres miljøfarlige forurenende stoffer via spildevand fra kommunale renseanlæg, ejendomme i det åbne land, regnbetingede udløb (fælles- og separat kloak), afværgeboringer og virksomheder med direkte udledning. Herudover er der forurenede grunde, spulefelter med forurenede sediment, affaldsdepoter samt lossepladser, hvorfra der kan ske udslipning af perkolat forurenede med miljøfarlige forurenende stoffer. Endvidere kan skibstrafik potentielt frigive giftstoffer fra skibsmalinen samt oliespild, og der kan frigives miljøfarlige forurenende stoffer fra klappladser, samt ved uddybning af havne og sejlrender.

Redegørelse

Endelig kan der tilføres miljøfarlige forurenende stoffer via atmosfærisk deposition (se afsnit 2.2.3).

Der findes kun få og varierende data for udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer og for nogle kilder findes ingen data. Der er således ingen kvantitativ vurdering af belastningen af miljøfarlige forurenende stoffer i vandområder i Hovedvandopland Vadehavet.

Påvirkningstype	Miljøfarlige stoffer
Renseanlæg	Bly, DEHP, kviksølv, nikkel, nonylphenol, Barium, Bisphenol A, DBP, kobber, krom, LAS, PFAS, triphenylphosphat, vanadium, zink
Spredt bebyggelse	Bly, DEHP, kviksølv, nikkel, nonylphenol, PAH, Barium, Bisphenol A, DBP, kobber, krom, LAS, triphenylphosphat, vanadium, zink, 17 β -østradiol
Regnvandsbetingede udløb	Bly, cadmium, DEHP, nonylphenol, PAH, Barium, Bisphenol A, DBP, kobber, krom, LAS, triphenylphosphat, vanadium, zink, 17 β -østradiol*
Virksomheder	Afhænger af produktionen
Fiskeopdræt	Hjælpesoffer og medicin
Klapning	Bly, cadmium, kviksølv, nikkel, PAH, TBT, arsen, kobber, krom, PCB, zink
Landbrug	Cadmium, nikkel, nonylphenol, DEHP, PAH, Pesticider (Glyphosat, AMPA, BAM etc.)
Atmosfærisk deposition	Bly, cadmium, kviksølv, nikkel, PAH, Arsen, jern, kobber, krom, zink
Skibsfart	Nikkel, TBT, PAH, Arsen, dioxin, kobber, krom, selen
Andre typer	Afhænger af typen.

Tabel 2.2.6. Stoffer der med særlig sandsynlighed kan være problematiske i forbindelse med forskellige kildetyper. Prioriterede stoffer og andre stoffer med fællesskabskrav er understreget. Se i øvrigt nærmere bemærkninger i teksten. *) Gælder kun opspædet spildevand og ikke separat overfladevand.

Fra det danske nationale overvågningsprogram, specialundersøgelser, myndighedstilsyn m.v. findes viden om påvirkningen for en del miljøfarlige forurenende stoffer. Der er dog kun målt direkte på et begrænset antal lokaliteter, så viden om den enkelte lokale påvirkning vil ofte være begrænset. Med den nuværende viden kan der dog peges på et mindre antal stoffer, hvor der er særlig sandsynlighed for at udledninger giver anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav i et vandområde. Disse stoffer fremgår af tabel 2.2.6 og kommenteres i de følgende afsnit.

Om der lokalt er en overskridelse af et miljøkvalitetskrav afhænger af mængden af stoffet, fortyndingsforholdene og eventuel omsætning af stoffet. For det enkelte vandområde er det således vigtigt at vurdere den samlede belastning fra alle kilder.

Resultater fra bl.a. det nationale overvågningsprogram viser, at udledning fra normalt belastede rensesanlæg udbygget med både kvælstof og fosforfjernelse ved en god fortynding i vandområdet normalt

Redegørelse

ikke vil give anledning til overskridelser af miljøkvalitetskravene. Omvendt peger undersøgelser på, at lavtudbyggede anlæg med ringe fortynding af udledningen sandsynligvis giver overskridelser af de i tabel 2.2.6 nævnte stoffer, (Århus Amt, 2001).

Udledning af opspædet urensset spildevand fra overløbsbygværker kan tilsvarende give overskridelser afhængigt af mængden og fortyndingsforholdet.

Udledning fra spredt bebyggelse er sammenlignelig med udledningen fra tilsvarende lavt udbyggede renseanlæg. Som eksempel på forskellene viser målinger, at 17β -østradiol omsættes ved biologisk rensning, men ikke ved mekanisk rensning.

En række af stofferne nævnt i tabel 2.2.6 for separat udledning af overfladevand har sammenhæng med omfanget af trafikbelastning på og ved det pågældende overfladearealer.

Afhængig af aktiviteten kan virksomheder give anledning til atypisk belastning, sammenlignet med sammensætningen af normalt hus-spildevand. Det kan få betydning ved tilledning til et renseanlæg eller ved egen direkte udledning til et vandområde.

Ud over de i tabel 2.2.6 nævnte typer af påvirkninger findes også andre typer af punktvisse påvirkninger, eksempelvis fra afværgepumper, udsivning fra andre typer depoter eller oplag af materiale indeholdende miljøfarlige stoffer, udsivning eller grundvandssænkning fra områder kortlagt med forurenede jord, vaskepladser for maskiner i det åbne land med videre.

For efterfølgende at kunne målrette indsatsen for de konkrete vandområder i vandplanens indsatsprogram skal information om udledninger og tilførsler af miljøfarlige forurenende stoffer indgå i vurderingen af behov for indsats for vandområdet jf. 2.4.

2.2.2 Landbrug og andet jordbrug

Landbrugsdriften påvirker naturen og vandmiljøet på flere måder. Markdriften giver anledning til tab af bl.a. kvælstof og fosfor. Fra stalde og gødningsopbevaringsanlæg sker der tab af ammoniakkvælstof til luften, hvoraf en del afsættes på lokale vand- og naturområder og en del fjerntransporteres og afsættes længere borte uden for Hovedopland Vadehavet. Naboer til landbrugsbedrifter kan påvirkes af lugt-emission fra husdyrgødningen. Endvidere kan anvendelsen og håndteringen af sprøjtegifte give anledning til miljøproblemer, ligesom medicinrester, patogene bakterier og vira som spredes med husdyrgødningen kan være et miljøproblem.

Redegørelse

Landvinding af tidligere tiders vådområder (enge og moser i bl.a. ådale, lavvandede søer og fjorde), dræning, vandløbsreguleringer og løbende vandløbsvedligeholdelse har gennem tiderne skullet sikre landbrugets behov for dyrkningsarealer. Disse aktiviteter indebærer imidlertid en forøget fysisk påvirkning af vandområderne (især vandløb og naturarealer) og ét forøget tab af næringsstoffer til søer og kystvande som følge af en formindsket naturlig omsætning af næringsstoffer der udvaskes fra markerne. Jo større dræning og afvandsaktivitet, jo mindre naturlig omsætning (selvrensningsevne) af næringsstoffer der udvaskes, og dermed større næringsstofudledning til overfladevandene.

Den altovervejende kilde til nitratindholdet i grundvandet er udvaskningen fra landbrugsarealer, hvor en høj tildeling af handels- og husdyrgødning medfører udvaskning af nitrat fra rodzonen.

Landvinding, regulering og vedligeholdelse af vandløb

En stor del af både de mindre og større vandløb i oplandet er reguleret primært for at sikre behovet for dyrkningsarealer. Således er ca. 2 % af vandløbene rørlagt. Af de resterende åbne vandløb er næsten alle reguleret i form af udretning, uddybning m.v.

Vandløbene blev for årtier tilbage vedligeholdt alene for, at sikre vandføringsevnen uden hensyntagen til de miljømæssige krav. Som følge af vandløbsloven i 1982 er vedligeholdelsen siden udført ved en afvejning af miljøhensyn og jordbrugets afvandsinteresser. Vedligeholdelsen betyder dog stadig, at der i mange vandløb skabes ustabile forhold til skade for dyre- og plantelivet og for omsætningen af næringsstoffer.

Landvinding og dræning af tidligere tiders vådområder har betydet, at en stor del af de større enge og moser er forsvundet i løbet af de sidste 100 år. Størsteparten af landbrugsarealet vurderes desuden at være drænet, hvilket også bidrager til en forøget næringsstofafstrømning fra de dyrkede arealer.

Okker

Gennemførte dræninger på de vandløbsnære arealer har medført en omfattende okkerforurening i Vest- og Sydvestjylland. Okkerforurening består af udvaskning af opløst jern fra pyritholdige arealer. Selv ved lave koncentrationer er opløst jern giftig for fisk og vandlevende insekter. I Vadehavets opland er der 576 km vandløb, hvor okkerforurening vurderes at være en medvirkende årsag til en manglende målopfyldelse. Disse okkerbelastede vandløb udgør ca. 20 % af alle vandløb i oplandet.

Redegørelse

Næringsstoffer

Landbrugsaktiviteter er den dominerende årsag til påvirkning af natur- og vandmiljøet med kvælstof, både når man taler om vandbårne tilførsler og luftbårne tilførsler. Således bidrager landbruget til ca. 69 % af oplandets samlede vandbårne kvælstoftilførsel til overfladevande (2005-2009), og halvdelen eller mere af den luftbårne afsætning af kvælstof på vand- og naturområder stammer fra landbrugsaktiviteter.

For fosfor er præsenteret et samlet bidrag fra åbent land svarende til summen af landbrugsbidraget baggrundsbelastningen og bidraget fra spredt bebyggelse. Dette skyldes usikkerheden omkring kildeopsplitningen. For Hovedvandopland Vadehavet (Vidåen inkluderet) er det samlede bidrag fra åbent land opgjort til 78 % af den samlede belastning i 2005-2009 under forudsætning af ligevægtstilstand i søerne.

De gennemførte Vandmiljøplaner mv. har reduceret landbrugets påvirkning af naturen og vandmiljøet. Således viser vandmiljøovervågningen, at den diffuse kvælstofafstrømning (primært fra landbruget) målt i vandløbene på landsplan er reduceret med 41 % (DMU 2010) i forhold til perioden før vedtagelsen af Vandmiljøplan I i midten af 1980'erne.

Siden midten af 1980'erne er der årligt beregnet en overskudstilførsel af fosfor til markerne, fordi der tilføres mere fosfor med gødningen end der fraføres med afgrøderne. Overskuddet af fosfor har dog været markant faldende gennem perioden og fra 2009 har der på landsplan været balance mellem tilførsel og fraførsel. Lokalt kan et fortsat overskudstilførsel til markerne dog på sigt medføre et forøget tab af fosfor til vandmiljøet. Der er på landsplan ingen signifikant udvikling i det diffuse tab af fosfor til vandmiljøet (DMU 2010)

I perioden frem til 2015 forventes VMPIII, ændring fra afgræsning til slæt, allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter samt forsinket effekt af tidligere indsats at bidrage til yderligere reduktion i kvælstofafstrømningen til vandløb på i størrelsesordenen 2.200 t N.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Påvirkninger med miljøfarlige forurenende stoffer fra landbrugsdrift og anden jordbrugsdrift kan potentielt forekomme fra en række forskellige aktiviteter primært gødskning og udbringning af pesticider (tabel 2.2.7).

Redegørelse

Aktiviteter i jordbrugserhvervene der potentielt giver risiko for tab af miljøfarlige stoffer til vandområder**Eksempler**

- Vask og rengøring af sprøjtereds kabler
 - risiko for udvaskning
- Udbringning spildevandsslam med rester af miljøfarlige stoffer fra husholdninger og industri
 - risiko for udvaskning
- Udbringning af husdyrgødning med potentielt indhold af medicinrester, tungmetaller, nonylphenoler mv. samt patogene bakterier og vira
 - risiko for udvaskning
- Sprøjtning af afgrøder/marker
 - risiko for udvaskning og vindafdrift

Tabel 2.2.7. Eksempler på jordbrugsaktiviteter med risiko for tab af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområderne.

Der kan f.eks. være pesticider som utilsigtet tilføres vandløb og grundvandsmagasiner fra diffuse kilder i forbindelse med udbringning, eller ved tab fra rengøring af sprøjtereds kabler. Endvidere kan der ske utilsigtet udledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra væksthushavterier og frugtplantager. Transportvejene for pesticidpåvirkning omfatter vinddrift af aerosoler, overfladisk afstrømning under kraftige nedbørshændelser samt udvaskning til dræn og det dybere grundvand. Overvågningen af vandområderne viser, at der er en tendens til, at de mest solgte pesticider findes hyppigst.

Medicinrester og andre miljøfarlige forurenende stoffer kan sammen med bakterier og vira findes i gylle og dermed potentielt tabes til vandområderne i forbindelse med udbringning på markerne. Også slam fra renseanlæg til jordbrugsformål kan potentielt udgøre en risiko for tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområderne. Tabel 2.2.6 opsummerer hvilke stoffer, der kan være særlig problematiske i forhold til udledninger fra forskellige kilder, herunder landbrug.

Redegørelse

2.2.3 Deposition fra luften

Næringsstoffer

Luftbårne påvirkninger (deposition) af vandområderne med kvælstof stammer alt overvejende fra menneskeskabte aktiviteter, hvoraf udledningen (luft-emissionen) af ammoniakkvælstof fra landbrugsaktiviteter udgør halvdelen af tilførslen til vandområderne og udledningen fra kraftværker, husholdninger og trafik udgør den anden halvdel. Luftbårne tilførsler af fosfor stammer fra både menneskeskabte og naturlige kilder.

Luftbårne forureninger tilføres enten med nedbøren (våd-deposition) eller ved luftens passage hen over vandfladen (tør-deposition). De udledte luftforureninger (luftemissioner) fra bl.a. industri, kraftværker, husholdninger, trafik og landbrug vil sidenhen afsættes på jorden eller en vandflade. Nogle luftemissioner vil afsættes lokalt tæt på forureningskilden og andre vil fjerntransporteres og afsættes over havet eller i andre lande. Ammoniak-emission som primært stammer fra landbrugsdrift er et eksempel på en luftemission der i større omfang afsættes lokalt, hvorimod emission af kvælstofilter fra bl.a. kraftværker og trafik er et eksempel på en luftemission der i større omfang fjerntransporteres.

Når man ønsker begrænsning af påvirkningen fra luften af vand- og naturområder inden for hovedoplandet, forudsættes således indsats både lokalt, nationalt og måske også internationalt.

Visse luftbårne forureningskomponenter (særligt svovldioxid, kvælstofoxider og ammoniakkvælstof) har en forsurende effekt på natur- og vandmiljø i områder hvor jordbunden er særlig følsom (jorden har en lav bufferkapacitet). Dette er kun i mindre omfang et problem i hovedopland Vadehavet, hvor jordbundens bufferkapacitet generelt er god, men derimod et langt større problem når disse forureningskomponenter fjerntransporteres og afsættes f.eks. i nabolandet Sverige hvor jordbunden i mange områder har en lav bufferkapacitet.

Den luftbårne tilførsel af næringsstoffer på vandflader er generelt mindre end tilførslen på landflader. Der er ikke fundet grundlag for at indregne en reduktion ved baseline i luftbårne næringsstofpåvirkninger.

Den deposition, der er beregnet til de enkelte kystafsnits vandflader, fremgår af afsnit 2.4.3 tab. 2.4.8.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Det vides ikke, hvor stort en del af de miljøfarlige forurenende stoffer, der udledes til atmosfæren fra kraftvarmeværker, andre virksomheder, opvarmning samt trafik i oplandet der afsættes til Vade-

Redegørelse

havet og Vesterhavet. Det har derfor ikke kunnet vurderes om enkelte kilder via deposition fra luften påvirker vandområdet i en grad, så det har betydning for opfyldelsen af målsætningen for vand området i relation til miljøfarlige stoffer. Den luftbårne forurening kan desuden spredes over store afstande. For baggrundsområder i Danmark ses typisk høj luftforurening ved transport af luft til Danmark fra Mellem-europa, hvor emissionerne af luftforurening er høj. Sammenlignes depositionerne af tungmetaller til de indre danske farvande med værdier for landbaserede udledninger af tungmetaller til farvandene, kan det atmosfæriske bidrag være af samme størrelsesorden som disse og i nogle tilfælde større. Tabel 2.2.6 opsummerer hvilke stoffer der kan være særlig problematiske i forhold til udledninger fra forskellige kilder, herunder atmosfærisk deposition.

Redegørelse

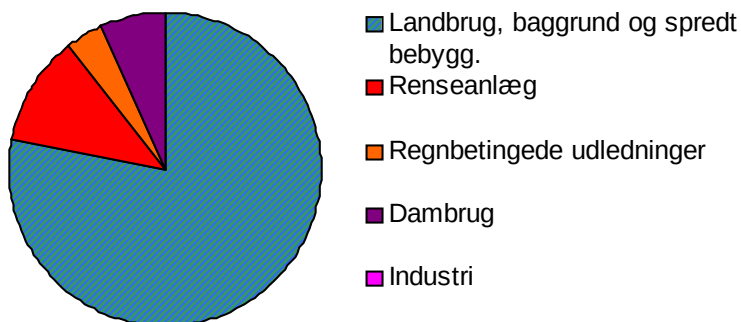
2.2.4 Samlede stofbelastninger

Der skal i det følgende redegøres for den samlede påvirkning af vandområderne med kvælstof og fosfor fordelt på kilder. For miljøfarlige forurenende stoffer har der ikke været et tilstrækkeligt grundlag til, at belastningen kan opgøres på samme måde.

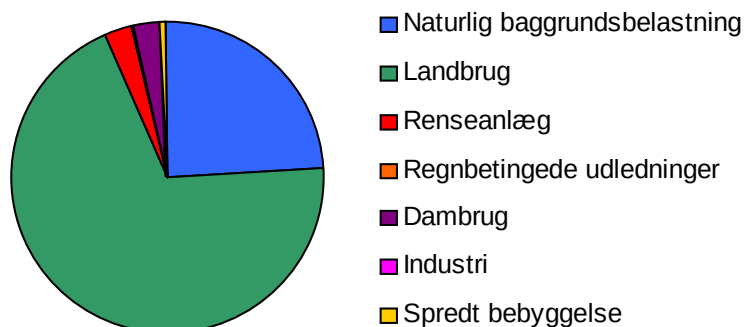
Næringsstoffer

Kildefordelingen af den samlede afstrømning af kvælstof og fosfor til marine vandområder i hovedvandoplandet er vist i figur 2.2.4.

Kildefordeling 2005-2009, fosfor



Kildefordeling 2005-2009, kvælstof



Figur 2.2.4 Den landbaserede afstrømning til havområder i Hovedvandopland Vadehavet vist som kildefordelingen i 2005-2009. Bidraget fra Vidåens opland i Hovedopland Vidå-Kruså er inkluderet i opgørelsen til Vadehavet.

Siden begyndelsen af 1980'erne er både kvælstof- og fosforafstrømningen reduceret. For kvælstof skyldes dette en forbedret spildevandsrensning og et fald i udledningen fra landbrugsarealer som følge

Redegørelse

af vandmiljøindsatsen. For fosfor skyldes faldet, at spildevandet i dag renses langt bedre end tidligere. Frem til 2015 forventes der at ske en yderligere reduktion i belastningen af vandområderne med næringsstoffer, som resultat af allerede iværksatte eller planlagte tiltag inden for Hovedopland Vadehavet (tabel 2.2.8). Således forventes VMPIII, ændring fra afgræsning til slæt, allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter samt kommunernes igangværende indsats på spildevandsområdet at bidrage til yderligere reduktion i kvælstofafstrømningen på ca. 11 % og en reduktion i fosforafstrømningen på ca. 3 %. Se også afsnit 2.5.1.

For kvælstof udgør landbrugsbidraget 69 % af den samlede landbase-rede tilførsel, mens baggrundsbidraget udgør i størrelsesordenen 25 %. Resten af tilledningen kommer fra punktkilder, hvor udledning fra renseanlæg og fra dambrug er dominerende blandt disse.

For fosfor udgør bidraget fra åbent land (landbrugs- og baggrundsbi-drag samt bidrag fra spredt bebyggelse) 73 % af den samlede tilførsel. Resten kommer fra punktkilder, hvor renseanlæg, dambrug og regnbetingede udløb er de dominerende. Kildeopsplitningen mellem bidraget fra landbrug, baggrund og spredt bebyggelse er for fosfor behæftet med betydelig usikkerhed, og det er derfor valgt her at præsentere disse poster samlet.

Udover en vandbåret kvælstofbelastning er der også en luftbåret belastning. Denne belastning bidrager i lukkede vandområder, søer og fjorde kun til en mindre andel af kvælstofbelastningen (op til ca. 15 % for Vadehavet). I de åbne marine vandområder udgør den atmosfæriske belastning dog en betydeligt større andel af den samlede belastning.

Redegørelse

Fosfor	2005-2009 Ligevægt ²⁾		2015 Ligevægt ²⁾	
	tons P	%	tons P	%
Landbrug, baggrund og spredt bebygg.	195,44	77	193,61	78
Punktkilder:				
Renseanlæg	27,90	11	25,81	10
Regnbetingede udledninger	13,05	5	13,05	5
Dambrug	16,41	6	16,41	7
Industri	0,10	0	0,10	0
Havbrug	0,00	0		0
Bruttotilførsel	252,90		248,98	
Retention	7,04	3	7,54	3
Nettotilførsel, stofafstrømning til hav	245,86		241,45	

Kvælstof	2005-2009		2015	
	tons N	%	tons N	%
Naturlig baggrundsbelastning ¹⁾	2128,73	24	2128,73	25
Landbrug	6085,18	69	5932,97	69
Punktkilder:				
Renseanlæg	234,54	3	222,28	3
Regnbetingede udledninger	54,02	1	54,02	1
Dambrug	220,53	3	220,53	3
Industri	2,05	0	2,05	0
Spredt bebyggelse	57,76	1	53,85	1
Havbrug	0,00	0	0,00	0
Bruttotilførsel	8782,80		8614,42	
Retention	304,69	3	301,84	4
Nettotilførsel, stofafstrømning til hav	8478,11		8312,58	

1. Baggrundsbidrag for N er vurderet ud fra DMU's tema over baggrundsbidrag.
2. Beregnet under forudsætning af, at søer er i ligevægt (ingen fosforafkastning).

Tabel 2.2.8. Den samlede årlige vandbårne kildeopsplittede stofafstrømning fra Hovedvandopland Vadehavet beregnet som normaliseret belastning for perioden 2005-2009 (Bidraget fra Vidå fra Hovedopland 4.1 er inkluderet). Punktkildedata er dog fra 2010. Forudsætninger for beregning af stofafstrømningen ved Baseline 2015 fremgår af tabel 2.5.1.

Den arealspecifikke afstrømning af næringsstoffer (kg/ha opland) til de enkelte vandområder varierer meget fra vandområde til vandområde. Disse forskelle er bl.a. bestemt af forskelle i landbrugsintensiteten, omfanget af spildevandsudledninger, ferskvandsafstrømningen og jordbundsforhold/geologi samt stofomsætning i de enkelte afstrømningsoplande I figur 2.4.1 vises den nuværende årlige vandbårne kvælstof og fosfor belastning af de enkelte søer i hovedvandoplandet, sammenholdt med den fremskrevne forventede belastning i 2015 (baseline 2015). Tabel 2.4.8 viser tilsvarende for kystoplandene den nuværende og den fremskrevne kvælstofbelastning.

Redegørelse

Miljøfarlige forurenende stoffer

En opgørelse af samlet belastning med miljøfarlige forurenende stoffer er udgangspunktet for at kunne vurdere om vandrammedirektivets krav om en progressiv reduktion af forureningen med forurenende stoffer og ophør af udledninger og tilførsler af prioriterede farlige stoffer kan opfyldes. Videngrundlag til at kunne opgøre en samlet belastning er dog ikke tilstrækkeligt til at det kan ske i vandplan 2009-2015.

2.2.5 Kvantitative påvirkninger af vandet

Vandets kredsløb påvirkes på en lang række måder. Når der indvindes vand til brug i husholdninger, landbrug, gartneri og industri, fjernes der grund- og overfladevand fra bestemte forekomster (grundvandsmagasiner, søer eller vandløb). Det indvundne vand ledes tilbage i kredsløbet, nogle gange til samme sted, hvor det blev indvundet, andre gange til andre vandområder.

Også de naturlige transportveje for vandet ændres, f.eks. ved op-pumpning af grundvand eller gennem rørlægning af vandløb. Infiltration af nedbøren ned gennem jordlagene er i store områder kraftigt formindsket som følge af dræning eller etablering af befæstede områder som veje, bygninger mv. Dette vand ledes i stedet til vandløb enten direkte eller via renseanlæg.

Der sker altså en omfordeling af vandet mellem forskellige vandforekomster, således at visse forekomster måske ikke kan opnå de opstillede miljømål.

Overudnyttelse af grundvandsressourcen til vandindvinding kan, hvor der er hydraulisk forbindelse mellem grundvand og overfladevand, føre til mangel på vand eller udtørring i vand- og vådområder med påvirkning af plante- og dyrelivet til følge.

Vandindvinding i Hovedvandopland Vadehavet

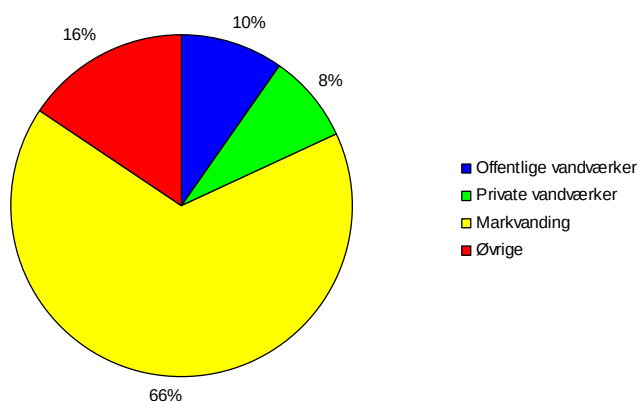
Vandindvindingen i oplandet til Vadehavet foregår næsten udelukkende som grundvandsindvinding. Dette gælder såvel indvinding til den almene vandforsyning som indvinding til industri, gartneri og landbrug. Årsagen hertil er, at grundvandet er renere end overfladevand (søer, vandløb m.m.), og at indvinding af overfladevand medfører forholdsvis store uønskede virkninger på de ferske vandområder.

Mulighederne for indvinding af grundvand er begrænset af, at der på længere sigt kun kan indvindes maksimalt lige så meget vand, som der siver ned i jorden fra nedbøren, fratrasket det vand som skal sikre både en miljømæssig acceptabel vandføring og økologisk tilstand af grundvandsafhængige økosystemer. Desuden er det mange steder ikke muligt at finde jordlag, hvorfra vandet kan pumpes op i tilstræk-

Redegørelse

kelige mængder.

Den tilladte årlige indvindingsmængde (2005), fordelt på anvendelse, er vist i figur 2.2.5. Hovedvandopland Vadehavet er ét af de danske hovedvandoplande, hvor der er flest markvandingsanlæg. Mængden af årligt indvundet grundvand for hver grundvandsforekomst ses i tabel 2.3.14, beregnet ud fra den aktuelt tilladte oppumpede mængde, fordelt på det enkelte vandværks borer.



Figur 2.2.5. Årlig mulig indvinding ifølge indvindingstilladelserne i Hovedvandopland Vadehavet, fordelt på anvendelse.

Ved indvinding af mineralråstoffer under grundvandsspejlet sker der en tilstrømning af samme volumen grundvand som det volumen råstof der fjernes. Det betyder, at den kvantitative påvirkning ved råstofgravning ned i en grundvandsforekomst sker ved forholdsvis momentan ændret strømningsretning, hvorefter der ikke sker yderligere når der ikke længere graves råstoffer. Denne strømningsændring reguleres via de råstoffertiladelser, som kommunalbestyrelserne giver efter råstofloven.

Vandindvindings påvirkning af grundvandskvaliteten

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

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

Redegørelse

Vandindvindingens påvirkning af overfladevand

Indvinding af vand fra grundvand eller direkte fra overfladevande kan bl.a. påvirke overfladevandssystemerne ved at reducere minimumsvandføringen i vandløbene, søvandspejlet i søerne og den naturlige hydrologi i vådområder i naturen (vandafhængige terrestriske naturtyper), så disse ikke kan nå deres miljømål.

Reduktionen i vandløbenes minimumsvandføring som følge af vandindvinding kan være så stor, at såvel de fysiske forhold som vandkvaliteten i vandløbene forringes i et omfang, der kan hindre opnåelsen af en god økologisk tilstand.

I oplandet til Vadehavet er problemerne især knyttet til indvinding af vand til markvanding, hvor undersøgelser tyder på, at påvirkningen i visse vandløb kan være betydelig og have væsentlige miljømæssige konsekvenser.

2.2.6 Andre påvirkninger

Der findes en række øvrige aktiviteter/forhold, som direkte eller indirekte påvirker miljøtilstanden i vandområderne, se WebGIS.

Opstemninger og andre spærringer i vandløb

Der er gennem tiderne etableret mange opstemninger i vandløbene for at udnytte vandkraftpotentialet til mølledrift og elproduktion samt tidligere tiders behov for engvanding. Mange af disse opstemninger er i dag ændret til dambrugsopstemninger som spærrer for fisk og smådyrs naturlige vandring op gennem vandløbene.

Ved opstemning af vandet skabes en niveauændring, der kan hindre passagen for en række fiskearter og smådyr, der som led i deres livsforløb har behov for at vandre op- eller nedstrøms i vandløbet. Den opstuede vandløbsstrækning oven for opstemningen kan i mange tilfælde være en lige så stor spærring som selve opstemningen.

Traditionel dambrugsdrift har et stort vandindtag, som fører smådyr og fiskeyngel ind i dammene, hvor de ædes af dambrugsfiskene. Den reducerede vandføring i den såkaldte 'døde åstrækning' mellem vandindtaget og dambrugets udløb fungerer desuden som en spærring for de vandrende fisk og smådyr.

Ombygning af en række dambrug så de indtager meget lidt overfladevand, har givet mulighed for at fjerne en del af spærringerne, hvorved der er etableret fri faunapassage fra vandløbenes udmundning til langt op i vandløbssystemerne. Der eksisterer dog fortsat en ræk-

Redegørelse

ke spærringer som hindrer vandløbsfaunaens fri passage i vandløbssystemerne.

Algepåvirkning af vandløb fra næringsrige søer

Vandløb, der modtager vand direkte fra næringsbelastede søer, kan påvirkes af algeproduktionen i søerne. Ved nedbrydning af algerne forbruges store mængder ilt, hvorved iltindholdet i vandløbet kan falde til kritisk lave niveauer for smådyr og fisk. Denne effekt kan forstærkes af søvandets højere temperatur om sommeren.

Den store mængde organisk materiale, som tilføres vandløbene fra næringsstofbelastede søer, kan herudover resultere i belægninger af mikroorganismer og slam på vandløbsbund og -planter, hvilket forringer livsvilkårene for vandløbsfaunaen.

Det algeholdige vand, der strømmer fra søerne, kan desuden forringe livsvilkårene for de planter, der findes i vandløbet nedstrøms. Dette skyldes, at vandløbsplanternes vækst begrænses, når lyset har svært ved at trænge ned til bunden eller gennem belægningerne. Desuden opstår der ofte iltmangel i planterødderne som følge af nedbrydningen af det tilførte organiske stof.

Det vurderes, at ca. 17 km vandløb i oplandet er påvirket af udvaskning af alger fra næringsstofbelastede søer.

Befæstede arealer

Vandets infiltration til jorden er i store områder kraftigt formindsket som følge af etablering af befæstede arealer. Regnvand fra befæstede arealer medfører en væsentlig påvirkning af vandområderne, som følge af store puls-udledninger under regn. Også dræning reducerer infiltrationen.

Marin råstofindvinding

I Vesterhavet indvindes råstoffer inden for 1-12 sømil fra kysten. Indvindingen påvirker dog ikke de kemiske parametre (miljøfarlige forurenende stoffer).

Placeringen af råstofindvindingsområder ultimo 2011 fremgår af WebGis. De til enhver tid gældende råstofindvindingsområder fremgår af Naturstyrelsens hjemmeside (http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Havet/Raastoffer/Raastoffer_paa_havet/Kort_og_data/).

Erhvervsfiskeri

I Natura 2000-området i Vadehavet foregår der ikke i dag fiskeri efter blåmuslinger, idet effekterne især i forhold til at sikre fødegrundlaget

Redegørelse

for træk- og ynglefugle i det beskyttede område ikke er endeligt afklaret. Fiskeri efter fisk og rejer foregår med bundgående redskaber vest for den såkaldte "rejelinie". Herudover er der tilladelse til maskinel optagning af hjertemuslinger i begrænsede områder i Grådyb Tivedandsområde.

Muslingefiskeri

Tilstanden i vandområderne skal i henhold til miljømålsloven vurderes ud fra en række biologiske kvalitetselementer, der bl.a. omfatter bundvegetation og bunddyr. Fiskeri med skrabende redskaber har en effekt på disse parametre. Fiskeriet vanskeliggør således mulighederne for, at større alger kan vokse i det befiskede område gennem en fjernelse/flytning af sten og ophvirvling af sediment, så strukturen af havbunden og havbundens substrat ændres. Fiskeri på lokaliteter tæt på eller i ålegræsbevoksninger har en negativ virkning på udbredelsen af ålegræs. Fiskeriet påvirker også diversiteten af bundfaunaen på de befiskede arealer.

Opdrætsanlæg til muslinger vil primært kunne påvirke bunden under opdrætsanlægget. Der er ingen undersøgelser, der dokumenterer, at tætheden af opdrætsanlæg har effekt ud over summen af effekten af de enkelte anlæg.

Muslingefiskeri foregår med en let skraber, og for de områder, hvor der er givet tilladelse til muslingefiskeri, er der pligt til løbende at genudlægge større sten.

Kølevand

Fra kraftvarmeværket Vestkraft udledes der en betydelig mængde kølevand til Vadehavet. Kølevandet har en overtemperatur i forhold til temperaturen i vandområdet umiddelbart omkring udledningen. Udledningen medfører bl.a. en forøgelse af temperaturen, hvorved der skabes betingelser for øget vækst af fytoplankton og hurtigt voksende makroalger som søsalat.

Havne, værfter og andre tekniske anlæg

Kajanlæg, værfter og andre tekniske anlæg medfører i forskellig grad en påvirkning af miljøtilstanden i det pågældende marine område. Der sker ofte en ændring af substrat ved anlæg af bolværk og graveaktivitet og deraf følgende ændret sediment transport. Dette kan påvirke fasthæftning af makroalger og rodfæstede vandplanter. Hvor kystlinjen er væsentligt ændret kan strømforholdene være påvirkede i en grad der medfører ændringer i vandudskiftningen i området. Derudover kan de aktiviteter, der foregår i forbindelse med havne og værfter belaste det biologiske system med miljøfarlige forurenende stoffer.

Redegørelse

Oprensning af sejlrender og havne samt klapning og kystfodring

I Vadehavet foregår der jævnligt oprensninger og uddybninger af sejlrender og havne. Der findes to større og tre mindre klappladser for dumpning af oprensningsmaterialer ud for Esbjerg og en klapplads ud for Havneby. Beliggenheden kan ses på WebGIS.

Klappladser kan inddeles i to typer. For nogle klappladser er der tale om klapning af materiale, der ikke indgår i områdets naturlige sedimentdynamik. Ved andre klappladser klappes materiale, der indgår i områdets sedimentsystem og som i mængde, art og struktur er foreneligt med den naturlige sedimentdynamik for området. Klapningerne skal være forenelige med vand- og naturplanernes målsætning om at opnå en god økologisk tilstand og en gunstig bevaringsstatus. Klapmateriale der udlægges med det formål, at dette skal indgå i områdets naturlige sedimentdynamik, reguleres på vilkår om udlægningsmetode, klappladsens udstrækning, klappingsfrekvens og periode af året. Klappladserne i hovedvandoplandet til Vadehavet er af sidstnævnte type.

I havne sker ofte en relativ stor udledning af miljøfarlige stoffer, og da de fleste havne på grund af deres fysiske udformning fungerer som sedimentationsfælder, ses de højeste indhold af miljøfarlige stoffer i sediment fra havne. De stoffer, der er ophobet i sedimentet, kan frigives og spredes i forbindelse med oprensning/uddybning. Tabel 2.2.6 opsummerer, hvilke stoffer der kan være særlig problematiske i forhold til udledninger fra forskellige kilder, herunder klapning. Placeringen af klappladser medio 2014 fremgår af WebGIS.

Sejlads

Sejlads på havet, søer og i vandløbene kan dels medføre forstyrrelser af dyrelivet dels betyde en fysisk påvirkning af sedimentet (f.eks. ved skibes skrueaktivitet eller ved kanoer og kajakkers passage i lavvandede vandløb). Desuden kan der fra skibene direkte frigives forurenende stoffer fra bundmaling m.v.

Skibsfarten påvirker desuden vandmiljøet ved, at der sker oliespild og ved at giftstoffer frigives fra skibsmalinger. Tabel 2.2.6 opsummerer hvilke stoffer, der kan være særlig problematiske i forhold til udledning fra forskellige kilder, herunder skibsfart.

I Vadehavet er det særligt i Grådyb og området omkring Esbjerg Havn, der forekommer påvirkninger fra sejlads ved skibstrafik ud og ind til havneanlæggene. Herudover er der ved Havneby samme type af påvirkninger, men i væsentligt mindre omfang.

Den mellemste og nedre del af de store vandløb i oplandet har en dybde og en sommervandføring der gør dem egnede til sejlads med mindre både. På egnede strækninger i Varde Å, Sneum Å, Kongeåen

Redegørelse

og Ribe Å tillades en begrænset kanosejlads med udlejningskanoer efter en kvoteordning.

Opdræt af fisk og jagtbart bytte

Der findes en del dambrug i Hovedvandopland Vadehavet som i større eller mindre grad påvirker vandløbene med iltforbrugende- og miljøfarlige stoffer; to søer i oplandet belastes fra opstrømsbeliggende fiskeopdræt eller dambrug. Karper er i nogle søer en betydelig kilde til næringsstoftilførsel, da de meget ofte fodres i stort omfang, især op til konkurrencer og lignende. Karper er derudover en bundlevende fisk, som roder meget op i sedimentet med frigivelse af næringsstoffer til følge.

Der udsættes i mindre omfang ænder med henblik på jagt i søer og vandhuller, og rekreativ fodring finder sted i flere af de større, bynære søer. Foderrester og ekskrementer fra ænderne kan bevirke en betydelig belastning af vandet og ænderne kan desuden have en negativ indflydelse på padders ynglesucces og på den brednære vegetation.

Forurenede grunde

Tidligere tiders brug af miljø- og sundhedsskadelige kemikalier, håndtering af affald mv. har betydet, at der på en lang række lokaliteter inden for Hovedvandopland Vadehavet er forurenede grunde, hvorfra der sker eller kan ske udvaskning til vandområderne af miljøfarlige forurenende stoffer. Inden for Hovedvandopland Vadehavet er det Region Syddanmark der ifølge Jordforureningsloven prioriterer kortlægning og oprydning inden for følgende områder:

- Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger
- Boliger
- Børnehaver
- Offentlige legepladser

Heraf har Region Syddanmark prioriteret rent grundvand højest og derefter mindskelse af de øvrige sundhedsrisici⁶. Hensynet til overfladevand omfattes således ikke af jordforureningsloven. Imidlertid vil forurenede grunde, der måtte true overfladevand via grundvandsforurening, i et vist omfang blive håndteret i forbindelse med ovenstående indsats til beskyttelse af grundvandet.

I rapporten "Store jordforureningssager"⁷ er nævnt 122 forureninger hvor oprydning koster mere end 10 millioner kr. Ved 43 jordforureninger er der registreret mulighed for påvirkning af vandløb, søer el-

⁶ Region Syddanmark (2008): *Jordforurening – Region Syddanmarks strategi over for indsatsen mod jordforurening.*

⁷ Miljøstyrelsen og regionerne i Danmark (2007): *Store jordforureningssager.*

Redegørelse

ler kystvande. I Hovedvandopland Vadehavet gælder det 9 lokaliteter: Kærgård Plantage, Grindsted Products (lokalitetsnr. 555-00101), Kærgård Plantage, Esbjerg Kemi (lokalitetsnr. 555-00201), Måde Losseplads (lokalitetsnr. 561-00200), Tankområde ved Guldager (lokalitetsnr. 561-91002), Grindsted Kommunes gl. losseplads (lokalitetsnr. 565-00007), Grindsted By (lokalitetsnr. 565-00071), Hørløkke Losseplads (lokalitetsnr. 543-05703), Skrydstrup-depotet (lokalitetsnr. 543-05701) og Brdr. Gram (lokalitetsnr. 543-40556).

Kortlægningen foregår på vidensniveau 1 (V1), der viser om der kan have været aktiviteter, der er kilde til forurening, og vidensniveau 2 (V2), der viser at der er konstateret forurening.

Region Syddanmark vil koordinere indsatsen overfor grundvandstruende forureninger, således at den statslige grundvandskortlægning og regionens jordforureningskortlægning følges ad.

Region Syddanmark vurderer, at et antal særligt grundvandstruende forureninger kan være fjernet inden 2015. Et overblik på vidensniveau 1 er færdigt i 2015, men en fuldstændig fjernelse af alle grundvandstruende (og overfladevandstruende) forurenede grunde er tidligst afsluttet i 2065.

Landdeponier med udsivning

Større landdeponier med udsivning til vandmiljøet forårsager forurening med forskellige miljøfarlige stoffer. I Hovedvandområdet Vadehavet drejer det sig om Grindstedværkets tidligere giftdepotet i Kærgård Plantage hvor der forekommer udsivning til Vesterhavet.

Region Syddanmark og Miljøministeriet har foretaget en delvis oprydning af depotet. Oprydningen har især fjernet ikke vandblandbare stoffer, som chlorerede og andre opløsningsmidler. Vandopløselige stoffer som lægemidlerne af grupperne sulfaster (antibiotika) og barbiturater (sovemidler) er stort set ikke fjernet.

2.3 Vandområders tilstand

Det bemærkes, at det alene er vandplanens plandel, der er opdateret med oplysningerne fra de gennemførte høringer samt fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Vandplanens redegørelsesdel er således ikke opdateret med oplysningerne fra høringer eller basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Dvs. at redegørelsesdelens oplysninger om vandløb, søer, kystvande og grundvand er baseret på data opgjort i 2009/2010 samt det antal vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, der indgik i forslag til vandplaner, der blev sendt i høring i juni 2013.

De oplysninger fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode, der er lagt til grund for indsatsprogrammet, kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside:

[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/basisanalysen/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/basisanalysen/)

De til vandplanen tilhørende WEBGIS-kort er baseret på data opgjort i 2009/2010 dog tilrettet på baggrund af oplysninger modtaget i forbindelse med de gennemførte høringer.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

I henhold til Miljømålsloven beskrives tilstanden i vandløb, søer og kystvande ved brug af tilstandsklasser på baggrund af fastlagte indikatorer, de såkaldte kvalitetselementer, med fastsatte værdier for miljømålet god tilstand, det vil sige både en god økologisk tilstand og en god kemisk tilstand. For den økologiske tilstands biologiske kvalitetselementer er de fastsatte værdier interkalibreret på tværs af alle EU lande, hvorved er sikret, at der opnås en sammenlignelig og ensartet beskrivelse af miljøtilstanden i sammenlignelige vandområder landene imellem.

For vandløb, søer og kystvande klassificeres den økologiske tilstand inden for følgende tilstandsklasser: høj, god, moderat, ringe eller dårlig, se tabel 2.3.1. Sammen med tilstandsklassen beskrives tilstanden i søer og kystvande ved en såkaldte EQR (økologisk kvalitetsratio), som udtrykker forholdet mellem den målte tilstand og referencetilstanden. Ratioen udtrykkes ved en værdi mellem 1 og 0, således at en høj tilstand repræsenteres af en værdi tæt på 1 og en dårlig tilstand af værdier tæt på 0. For vandløb er der indtil videre, med baggrund i interkalibreringen alene fastlagt, at høj tilstand svarer til en EQR på 1, og at grænsen mellem god og moderat tilstand fås ved en EQR på 0,71. Der vil efterfølgende blive udviklet et fuldt klassifikationssystem mht. EQR, som derfor ikke benyttes i denne vandplan.

Redegørelse

Høj tilstand	Ingen eller kun ubetydelig afvigelse fra uberørte forhold
God tilstand	Svag afvigelse fra uberørte forhold
Moderat tilstand	Mindre grad af afvigelse fra uberørte forhold, men signifikant større end for god tilstand
Ringe tilstand	Større afvigelse fra uberørte forhold med væsentlige ændringer i de biologiske forhold
Dårlig tilstand	Alvorlige ændringer, hvor store dele af de relevante biologiske samfund, der ville være til stede under uberørte forhold, ikke er til stede.

Tabel 2.3.1. Normativ definition af tilstandsklasser for økologisk tilstand i overfladevand.

I klassifikationen af økologisk tilstand indgår også vurdering af om miljøkvalitetskrav er opfyldt for andre miljøfarlige forurenende stoffer end prioriterede stoffer og andre stoffer, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau – jf. afsnit 1.2.1.

I denne første vandplan er relationerne mellem de enkelte kvalitets-elementer og tilstandsklasserne endnu ikke fuldt fastlagt på alle områder.

For vandrammedirektivets prioriterede stoffer mv. jf. afsnit 1.2.1 klassificeres særskilt en 'kemisk tilstand' til 'god' eller 'ikke god'. Alle andre miljøfarlige forurenende stoffer indgår i vurderingen af økologisk tilstand. Vurderingen sker på grundlag af fastsatte miljøkvalitetskrav jf. afsnit 1.2.1.

Vandområdernes kemiske tilstand for de prioriterede stoffer omfatter på nuværende tidspunkt 33 stoffer, samt yderligere 8 stoffer hvortil der er fastsat miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau - de tidligere Liste 1 stoffer jf. Europa-Parlamentet og rådets direktiv 2006/11/EF, jf. Afsnit 1.2.1.

Målopfyldelsen for alle miljøfarlige forurenende stoffer vurderes på grundlag af gældende miljøkvalitetskrav, der fremgår af Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet og Europa-Parlamentets og rådets direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken⁸, jf. afsnit 1.2.1.

For grundvand beskrives den kemiske tilstand tilsvarende på baggrund af fastlagte kvalitetselementer og den kvantitative tilstand på baggrund af udnyttelsesgraden af grundvandsressourcen. For grund-

⁸ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken mv. 2008/105/EF af 16. december 2008

Redegørelse

vand opereres alene med kvalitetsklasserne god eller ringe.

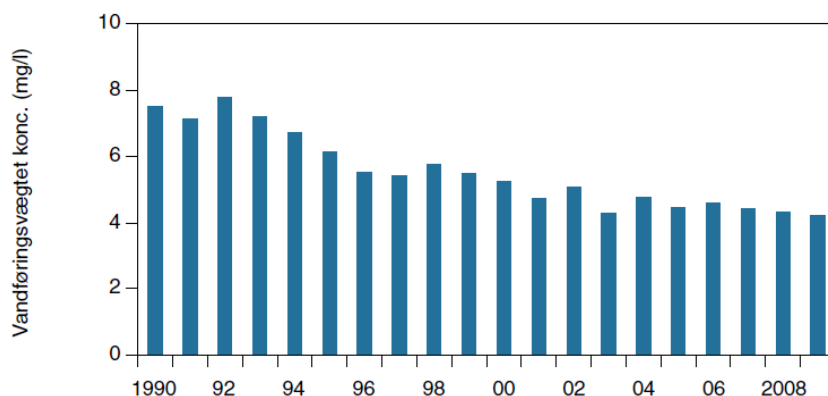
Supplerende vurderinger

Til supplement for vurdering af vandområdernes tilstand opereres i denne vandplan med et midlertidigt vurderingsgrundlag ved hjælp af hvilket vandområderne kan knyttes til fire forskellige indsatskategorier i forhold til konkrete miljøfarlige stoffer. Dette sker for at forbedre grundlaget for at kunne vurdere om der i konkrete vandområder er behov for en indsats i forhold til miljøfarlige forurenende stoffer. De fire indsatskategorier er ikke en endelig klassificering af vandområdet, men en beskrivelse af, hvordan man skal agere ud fra det vidensniveau, der på nuværende tidspunkt foreligger for forskellige stoffer.

2.3.1 Vandløb

Vandløbene har gennem mange år været stærkt påvirket af menneskets aktivitet. Tilstanden i vandløbene har været stærkt præget af bl.a. udledninger af forurenende stoffer, spærringer, reguleringer, rørlægninger, intensiv vandløbsvedligeholdelse og vandindvinding.

Siden slutningen af 1980'erne er tilstanden i vandløbene dog blevet væsentlig bedre, specielt i de større vandløb. Dette afspejler sig både i analyser af vandkvaliteten (se figur 2.3.1) og i vurdering af tilstanden ved hjælp af smådyrsfaunaen (se figur 2.3.2).



Figur 2.3.1. Udvikling i og vandføringsvægtet kvælstofkoncentration i det afstrømmende vand til havet omkring Danmark, 1990-2009 (DMU, 2010 – 'Vandløb 2009')

Redegørelse

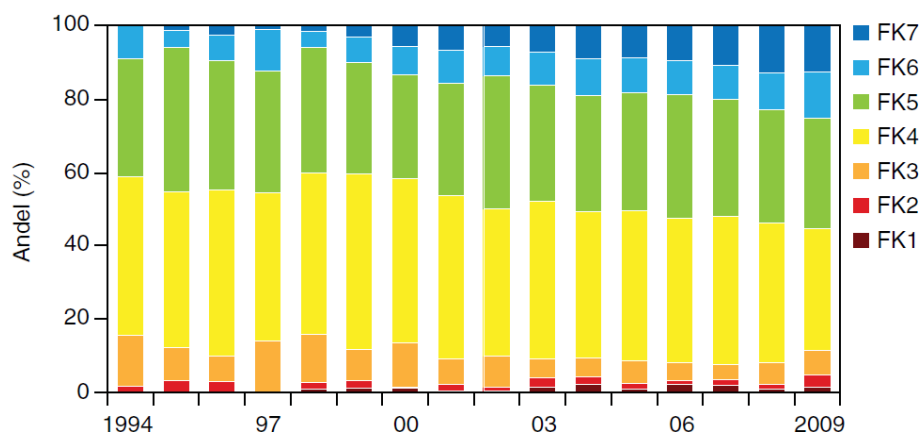


Fig. 2.3.2. Miljøtilstanden i udvalgte vandløb i det nationale overvågningsprogram i perioden 1994-2009 (DMU, 2010 – 'Vandløb 2009'). I perioden 1994-97 er opgørelsen baseret på 65-72 stationer, i 1998 på 114 stationer, i 1999-2003 på 231-234 stationer og i 2004-2009 på 243-250 stationer. Blå og grøn illustrerer de rene og fysisk gode vandløb (faunaklasserne 5, 6 og 7).

Baggrunden for forbedringerne er især, at mange små renseanlæg er blevet nedlagt og spildevandet ledt til større og mere effektive anlæg. Dertil kommer, at jordbruget har gjort en stor indsats for at begrænse ulovlige udledninger af safter fra landbrugsafgrøder, gødningsopbevaring og pesticider. Endelig er der i en del vandløb indført en mere miljøvenlig vedligeholdelse end tidligere, ligesom der visse steder er foretaget en egentlig vandløbsrestaurering. Uanset dette er der stadig behov for en miljøforbedrende indsats i mange vandløb.

I denne vandplan gennemføres specifik indsatsplanlægning for i alt 2476 km vandløb i Hovedvandopland Vadehavet.

Økologisk tilstand, nuværende

Vandløbenes økologiske tilstand skal ifølge vandrammedirektivet vurderes ud fra kendskab til såvel biologiske forhold, som hydromorfologiske, fysisk-kemiske og kemiske forhold. For de biologiske forhold er der i vandplanen kun anvendt smådyr, mens planter og fisk ikke indgår direkte i vurderingen af tilstanden. Smådyrsfaunaens tilstand bedømmes ved hjælp af Dansk Vandløbs Fauna Indeks (DVFI) og angives i faunaklasser på en skala fra 1 til 7.

De ikke-biologiske forhold indgår generelt som understøttende for tilstandsvurderingen der foretages på baggrund af vandløbets smådyr. Der er her lagt særlig vægt på vurdering af kontinuitet, idet et sammenhængende forløb af vandløbene er en forudsætning for, at faunen, herunder smådyrene, kan sprede sig uhindret op- og nedstrøms i vandløbssystemerne.

Redegørelse

Metode	Økologiske tilstandsklasser				
	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig
Forureningsgrad	I	I-II eller II	II-III	III	IV
Faunaklasse	7	6 eller 5	4	3	2 eller 1

Tabel 2.3.2. For vandløbene opereres i denne vandplan med tilstandsklasserne 'høj', 'god', 'moderat', 'ringe' eller 'dårlig'.

For vandløbene anvendes ved tilstandsvurderingen klasserne 'høj', 'god', 'moderat', 'ringe' eller 'dårlig' (se tabel 2.3.2). Den økologiske tilstand anses for moderat, hvis faunaklassen er 4, for god, hvis faunaklassen er 5 eller 6, og for høj, hvis faunaklassen er 7.

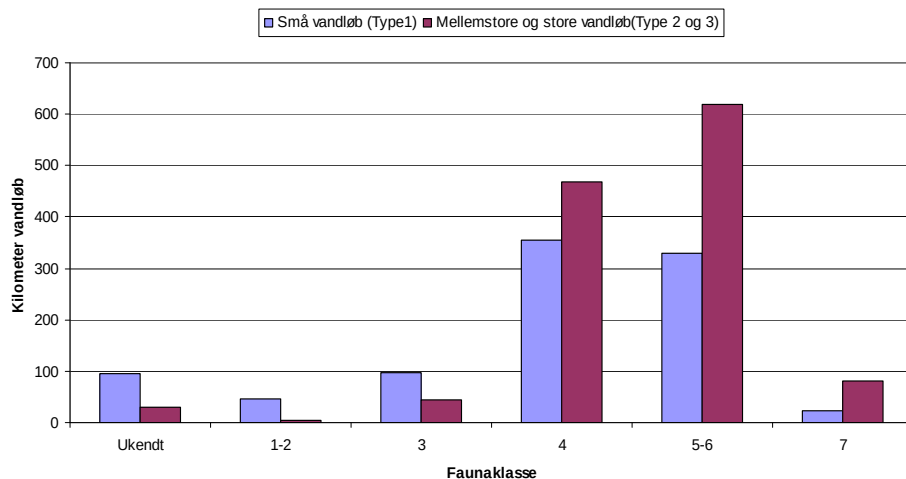
Endvidere findes der vandløbsstrækninger ud mod havet, som naturligt tilføres saltvand og som derfor primært rummer saltvandsdyr. Der er ikke hidtil udviklet nogen metode til at beskrive den økologiske tilstand i sådanne tilfælde. På strækninger, hvor faunaklassen ikke kan bedømmes, kan målet ikke fastsættes ud fra DVFI-systemet. For rørlagte strækninger vurderes det, at der er ukendt målopfyldelse, idet faunaklassen og den økologiske tilstandsklasse er ukendt.

Økologisk tilstand	Faunaklasse Normal-vandløb	
Høj	7	
God	5 eller 6	
Moderat	4	
Ringe	3	
Dårlig	1-2	
Ukendt tilstand	0	

Tabel 2.3.3. Vurdering af økologisk tilstand ud fra faunaklasse (efter DVFI-systemet) i vandløb af 'normal' type.

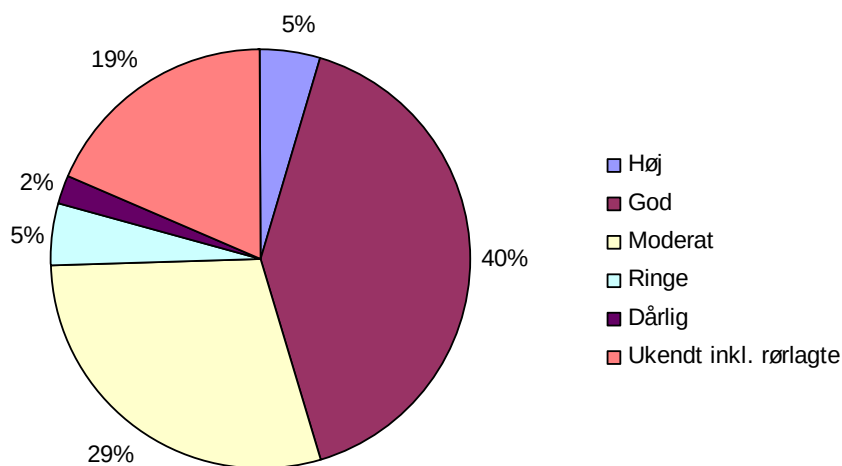
Den hidtidige overvågning af smådyrsfaunaen i hovedvandoplandet har vist, at der stadig er mange vandløb, der ikke har en god tilstand (se figur 2.3.3 og WebGIS). Det fremgår desuden, at det er de små vandløb, der har det dårligst.

Redegørelse



Figur 2.3.3. Smådyrsfaunaens tilstand på 2192 km i små og mellemstore/store, åbne vandløb i Hovedvandopland Vadehavet. Derudover er i alt 271 km vandløb vurderet ud fra andre kriterier end DVFI (ikke vist i figuren). I figuren indgår de stærkt modificerede og kunstige vandløb, der ikke er rørlagte. Rørlagte strækninger indgår ikke i figuren. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

En samlet oversigt over tilstanden for alle vandløb i oplandet, herunder også de kunstige og stærkt modificerede, fremgår af figur 2.3.4.



Figur 2.3.4. Økologisk tilstand eller økologisk potentiale i vandløb i Hovedvandopland Vadehavet, angivet som andelen af den samlede vandløbslængde (data er opgjort i 2009/2010). Rørlagte strækninger er medregnet som ukendt tilstand.

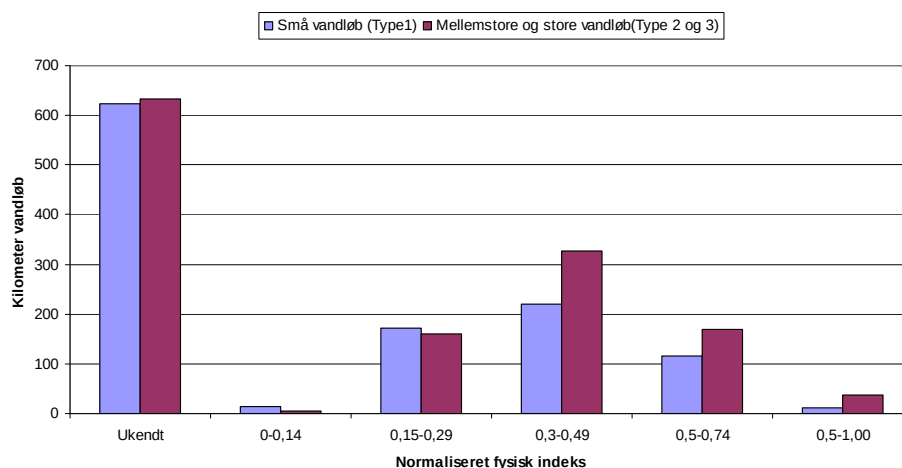
Det ses at ca. 45 % (5 + 40) af vandløbene på nuværende tidspunkt opfylder målet om god "tilstand", mens ca. 36 % (29 + 5 + 2) af vandløbene vurderes til ikke at opfylde målet. For ca. 19 % af vandløbene kendes tilstanden ikke.

Redegørelse

Årsagen til den dårlige tilstand er i mange tilfælde, at vandet ikke er rent. En del - især mindre - vandløb tilføres således stadig utilstrækkeligt rensat spildevand fra spredt bebyggelse og/eller regnbetingede udløb. Desuden er smådyrsfaunaen i visse vandløb væsentligt påvirket af tilførsel af pesticider (se også afsnittet om miljøfarlige forurenende stoffer).

En væsentlig grund til den dårlige tilstand er imidlertid, at de fysiske forhold i vandløbene er meget ensartede som følge af regulering og vedligeholdelse. Den hidtidige overvågning har vist, at den fysiske kvalitet er dårlig i både store og små vandløb, se figur 2.3.5. Vandløbenes fysiske kvalitet vurderes ud fra Dansk Fysisk Indeks (jf. teknisk anvisning fra DMU nr. 21, 2007) på en skala fra 0 til 1 (normaliseret værdi). For vandløb, hvor det fysiske indeks er lavere end 0,5, vurderes det normalt ikke muligt at opnå en faunaklasse på 5 eller bedre, hvilket er en forudsætning for at opnå god økologisk tilstand i vandløb af 'normal' type (se tabel 2.3.2).

Okkerforurening i vandløbene er et væsentligt problem for ca. 460 km vandløb i oplandet. Okkeren dannes som følge af dræning af pyrritholdige vandløbsnære arealer, og er især et problem i de mindre vandløb, hvor fortyndingen er mindst. Undersøgelser udført af miljøcenter Ribe og Ringkøbing i 2007 viser, at allerede ved vintermiddelkoncentrationer af ferrojern over 0,2 mg/l påvirkes vandløbenes biologiske tilstand, og ved koncentrationer større end 0,5 mg/l er tilstanden så påvirket, at god økologisk tilstand kun undtagelsesvis kan forventes opnået.



Figur 2.3.5. Den fysiske tilstand i små og mellemstore/store, åbne vandløb i Hovedvandopland Vadehavet, hvor denne er målt (i alt 1230 km vandløb). Tilstanden er beskrevet ud fra normaliserede værdier af Dansk Fysisk Indeks. Rørte strækninger indgår ikke i opgørelsen. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Redegørelse

I mange tilfælde er de øvre dele (inkl. kilden, hvor vandløbet starter) endvidere rørlagte. Desuden findes der stadig – især i hovedvandoplandets mindre vandløb – mange spærringer for faunaens frie vanddringer op- og nedstrøms i vandløbssystemerne. Spærringerne omfatter blandt andet forskellige former for niveauspring i vandløbsbunden, som hindrer faunaens passage.

Økologisk tilstand, fremtidig

Med baggrund i kendte og vedtagne tiltag på spildevandsområdet er smådyrsfaunaens tilstand i vandløbene 'fremskrevet' til 2015. Desuden er det forudsat, at de af Naturstyrelsen planlagte større restaureringer, der skal finansieres via "miljømilliarden" og "snæbelhandlingsplanen" mv., gennemføres i indeværende planperiode. De udførte restaureringer forventes dog ikke at være slået fuldt igennem til 2015, men det formodes, at dette sker senest i år 2021. Den fulde effekt af restaurering af længere strækninger i større vandløb kan først forventes efter ca. 10 år.

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand

I hovedoplandet er der gennemført måling af miljøfarlige stoffer i Kongeåen og Varde Å i 2006. Der er desuden i perioden 1998 – 2004 gennemført undersøgelser i Smørpøt Bæk, Gamst Bæk og Blå Å.

Stof	Smørpøt Bæk	Gamst Bæk	Blå Å	Miljøkvalitetskrav
	Største målte koncentration (µg/l)	Største målte koncentration (µg/l)	Største målte koncentration (µg/l)	Ferskvand (µg/l)
Atrazin	Ej påvist	0,03	Ej påvist	0,6
Diuron	Ej påvist	0,036	0,13	0,2
Simazin	Ej påvist	Ej påvist	0,03	1
Trifluralin	0,02	Ej påvist	0,09	0,03

Tabel 2.3.4. Målinger af pesticider fra listen over prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer, over en detektionsgrænse på 0,01 µg/l målt i Smørpøt Bæk, Gamst Bæk og Blå Å. Alle prioriterede stoffer ligger under de gældende miljøkvalitetskrav, dog er stoffet trifluralin tæt på miljøkvalitetskravet (0,03 µg/l), der er defineret som et årsgennemsnit. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Kemisk tilstand

Der er ikke foretaget systematiske undersøgelser af pesticider i vandløbene, men indholdet af pesticider er målt i 3 vandløb i forbindelse med det i 2004 lukkede NOVA program. De vandløb der blev gennemført målinger i er, Smørpøt Bæk (Sneum Å vandsystem), Gamst Bæk (Kongeå vandsystem) og Blå Å (Ribe Å vandsystem) (tabel 2.3.4). Alle tre vandløb er beliggende i typiske landbrugsoplande.

Redegørelse

I Smørpøt Bæk, Gamst Bæk og Blå Å vurderes den kemiske tilstand for stofferne atrazin, diuron, simazin og trifluralin med sandsynlighed at være god, idet korttids miljøkvalitetskravene vurderes at være overholdt for disse fire stoffer. For øvrige prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer er den kemiske tilstand ukendt.

For alle andre vandløb i hovedoplandet foreligger der ikke målinger af prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer⁹, der kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav (jf. afsnit 1.2.1). Det er derfor ikke muligt at vurdere den kemiske tilstand i disse vandløb, og den kemiske tilstand er således ukendt.

Trods viden om tiltag, der også kan indvirke på tilførslerne af prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer, foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for disse forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand.

Økologisk tilstand

For miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke er på listen over prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer, og hvor der er fastlagt et miljøkvalitetskrav, er der i hovedoplandet gennemført ganske få undersøgelser.

For de stoffer, der indgår i vurderingen af økologisk tilstand, er det i et screeningsprojekt i Kongeåen i 2006 for lægemidler i vandmiljøet fra dambrug påvist, at en ud af 10 prøver overskrider miljøkvalitetskravet for sulfadiazin.

Indholdet af pesticider er som tidlige nævnt, målt i Smørpøt Bæk (Sneum Å vandsystem), Gamst Bæk (Kongeå vandsystem) og Blå Å (Ribe Å vandsystem) (tabel 2.3.5.A.).

Stof	Smørpøt Bæk	Gamst Bæk	Blå Å	Miljøkvalitetskrav (korttidskrav)
	Største målte koncentration (µg/l)	Største målte koncentration (µg/l)	Største målte koncentration (µg/l)	Ferskvand (µg/l)
Bentazon	0,56	0,73	0,44	450

Tabel 2.3.5.A. Målinger af pesticider over en detektionsgrænse på 0,01 µg/l fra Smørpøt Bæk, Gamst Bæk og Blå Å som ikke er prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer, samt hvor der er fastlagt miljøkvalitetskrav. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

⁹ Stoffer der er identificeret i overensstemmelse med Vandrammedirektivets Artikel 16 stk. 2 og 3. Miljømål for disse stoffer er fastsat i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om miljøkvalitetskrav indenfor vandpolitikken m.v. 2008/105/EF af 16. december 2008.

Redegørelse

I Smørpøt Bæk, Gamst Bæk og Blå Å vurderes den økologiske tilstand for stoffet bentazon med sandsynlighed at være god, idet korttids miljøkvalitetskravet er overholdt. For alle øvrige miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke er prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer, er den økologiske tilstand ukendt.

I Frisvad MølleBæk og Sneum Å er der i 2007 gennemført sedimentanalyse for methylnaphtalener (PAH), der er omfattet under økologisk tilstand. Miljøkvalitetskravet for methylnaphtalener i sediment fastsat i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet er ikke overskredet. Den økologiske tilstand med hensyn til methylnaphtalener er således god for Frisvad MølleBæk og Sneum Å. For en række stoffer er den økologiske tilstand imidlertid ukendt.

For alle andre vandløb i hovedoplandet er der ikke undersøgt for stoffer, der indgår i vurderingen af økologisk tilstand. Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer er derfor ukendt for vandløbene i hovedoplandet.

Trods viden om tiltag, der også kan indvirke på tilførslerne af miljøfarlige forurenende stoffer, foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for disse forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand.

Supplerende vurderinger

For stoffer, hvor der ikke foreligger miljøkvalitetskrav indgår stofferne ikke i den konkrete vurdering af den kemiske og økologiske tilstand. Der foreligger imidlertid målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment, som der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav for.

Indholdet af stofferne i sediment kan have en potentiel skadelig effekt i forhold til vandområdernes generelle økologiske tilstand, derfor er de vurderet efter 75 % og 90 % -fraktilen for tilsvarende landsdækkende analyser, for så vidt der foreligger sådanne værdier.

I sediment i Frisvad MølleBæk og Sneum Å, er der i 2007 analyseret for 59 miljøfarlige forurenende stoffer. I tabellen ses de vandløb, hvor koncentrationen af de undersøgte miljøfarlige forurenende stoffer er højere end 75 % eller 90 % fraktilen for danske vandløb.

Vandløbsnavn	Indhold i sediment i mg/kg tørstof				
	Cadmium	Nikkel	Arsen	Perylen	Octylphenol
Frisvad MølleBæk	2,75	72,5	24,2	0,110	0,0100
Sneum Å				0,270	
75%-fraktil	1,03	28,7	19,4	0,0900	0,00190
90%-fraktil	2,75	48,1	32,1	0,160	0,00400

Redegørelse

Tabel 2.3.5.B. Vandløb i Hovedvandland Vadehavet, hvor indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment ligger over 75 % eller 90 % fraktilen for danske vandløb.

I forbindelse med NOVANA-overvågning er der indsamlet oplysninger om dambrugen årsforbrug af medicin og hjælpestoffer. I vandområder med mange dambrug er det konstateret, at det samlede årsforbrug af formaldehyd i forhold til den årlige vandafstrømning giver en årlig gennemsnitskoncentration over miljøkvalitetskravet.

Lignende betragtninger for andre stoffer giver også høje årsgennemsnit, men dog under miljøkvalitetskravene. I betragtning af, at stofferne kun bruges i kortere perioder, er der stor sandsynlighed for, at miljøkvalitetskravene jævnligt overskrides i forbindelse med de enkelte behandlinger.

For miljøfarlige forurenende stoffer er der ikke udarbejdet en tilstandsklassifikation, som via en biologisk effektvurdering kan bestemme effekten af de miljøfarlige forurenende stoffer, således som det er gjort for det biologiske kvalitetselement smådyrsfauna. Den beskrevne tilstand og de supplerende vurderinger mht. miljøfarlige forurenende stoffer benyttes, sammen med en vurdering af eventuelle kilder til stoftilførsel, til en vurdering af behov for indsats ud fra inddeling i fire indsatskategorier, se kap. 2.4.

2.3.2 Søer

Mange søer i oplandet er gennem tiden blevet stærkt belastet med næringsstoffer. En del søer har modtaget egentligt byspildevand, og mange søer er belastet af tilførsel af næringsstoffer fra landbruget og spildevand fra spredt bebyggelse. Desuden har enkelte søer fået tilført næringsstoffer fra dambrug.

Dette har ført til stærkt forøget algevækst, opblomstring af potentielt giftige blågrønalger, bortskygning af bundplanter og en forarmning af dyrelivet (bunddyr, fisk og fugle) i søerne. Siden 1980'erne er der gjort en stor indsats for at fjerne eller mindske tilførslen af byspildevand til søerne, og i de senere år er der også påbegyndt en indsats overfor tilførsel af spildevand fra mindre bysamfund og huse uden for kloakerede områder. For at fremskynde forbedringer i søernes tilstand er der desuden i en række tilfælde gennemført restaureringer af søer.

Selvom søernes tilstand i mange tilfælde er forbedret med ovennævnte tiltag, er det generelle billede stadig, at søerne har opblomstringer af alger – ofte blågrønalger – og undervandsplanterne er forsvundet eller meget sparsomt udbredt. Desuden er fiskebestanden i alt for høj grad domineret af skaller og brasener og med for lille en

Redegørelse

biomasse af rovfiskene aborre og gedde.

Årsagen til dette er dels nuværende tilførsler af næringsstoffer især fra landbruget, men også at de tidligere tilførsler har medført en op-hobning af næringsstoffer i søbunden, der stadig påvirker søernes til-stand som følge af forøget næringsstoffrigivelse herfra. For nogle af søerne i oplandet er belastningen med okker ligeledes et problem.

60 søer i oplandet til Vadehavet indgår specifikt i vandplanen, se WebGis. Der udover er der 1 ikke målsat Vandmiljøplan II sø i oplan-det.

Økologisk tilstand, nuværende

For søer anvendes i denne vandplan alene indholdet af klorofyl a som kvalitetselement til beskrivelse af søens økologiske tilstand. Græn-serne mellem de enkelte tilstandsklasser fremgår af tabel 1.2.3 i af-snit 1.2.3.

Da det i søer oftest er koncentrationen af fosfor og til dels kvælstof, der er bestemmende for klorofylindholdet, kan der ud fra sammen-hængen mellem næringsstoffer og klorofyl beregnes det fosfor- og kvælstofindhold, der understøtter klorofylindholdet. De til tabel 1.2.3 svarende grænser for fosfor og kvælstof fremgår af tabel 2.3.6. De i tabellen anførte grænser skal ikke betragtes som krav til målopfyldel-se, men som de næringsstofniveauer der understøtter klorofylkravet.

I visse tilfælde kan den økologiske tilstand også være påvirket af mil-jøfarlige forurenende stoffer. Dette aspekt er behandlet i det efterføl-gende afsnit: Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk til-stand.

Søernes tilstand beskrives endvidere gennem den såkaldte EQR (øko-logisk kvalitetsratio), som udtrykker forholdet mellem den målte til-stand og referencetilstanden. Ratioen udtrykkes ved en værdi mellem 1 og 0, således at en høj tilstand repræsenteres af en værdi tæt på 1 og en dårlig tilstand af værdier tæt på 0.

Søtype	Reference-tilstand, fosfor, µg/l	Grænser mellem økologiske tilstandsklasser, fosfor, µg/l			
		Høj/god	God/moderat	Moderat/ringe	Ringe/dårlig
Kalkfattig, lavvandet (type 1, 5)	7-10	12-18	22-33	96	159
Kalkrig, lavvandet (ty-pe 9, 11, 13)	18-20	27-32	59-70	159	259
Kalkrig, dyb (type 10)	4-6	8-13	15-25	69	172

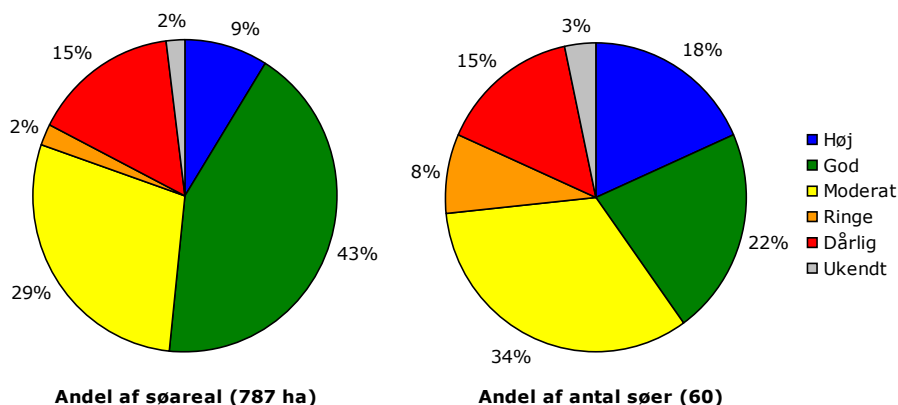
Redegørelse

Søtype	Reference-tilstand, kvælstof, mg/l	Grænser mellem økologiske tilstandsklasser, kvælstof, mg/l			
		Høj/god	God/Moderat	Moderat/ringe	Ringe/dårlig
Kalkfattig, lavvandet (type 1, 5)	0,17-0,23	0,26-0,35	0,41-0,56	1,02	1,76
Kalkrig, lavvandet (type 9, 11, 13)	0,34-0,39	0,48-0,55	0,85-0,96	1,76	2,50
Kalkrig, dyb (type 10)	0,03-0,06	0,08-0,15	0,18-0,33	1,08	3,14

Tabel 2.3.6. Indholdet af fosfor og kvælstof (sommergennemsnit) svarende til klorofyl a niveauerne i de enkelte tilstandsklasser i søtyperne.

For kunstige og stærkt modificerede områder angives miljømål og tilstand ved "økologisk potentiale" i stedet for "økologisk tilstand". For søerne svarer økologisk potentiale til økologisk tilstand.

Søernes økologiske tilstand målt ved klorofyl indhold og EQR fremgår af tabel 2.3.7. Endvidere viser figur 2.3.6 en oversigt over den økologiske tilstand i søerne fordelt på tilstandsklasser. 40 % af søerne, svarende til 52 % af det samlede sø-areal, opfylder god eller høj økologisk tilstand. De enkelte søers miljømål fremgår af tabel 1.2.4.



Figur 2.3.6. Økologisk tilstand/potentiale i 60 søer i Hovedvandopland Vadehavet (data er opgjort i 2009/2010), fordelt på tilstandsklasser efter antal og areal.

Økologisk tilstand, fremtidig

For at vurdere tilstanden i de enkelte søer i 2015 (baseline) er der indregnet effekterne af de tiltag over for fosfor, som er vedtaget i de enkelte kommuner. Det drejer sig om effekten af indsatsen over for spildevandsudledninger fra den spredte bebyggelse og øvrige planlagte indsatser over for spildevandsudledninger. De øvrige allerede vedtagne tiltag forventes at have en effekt overfor kvælstoftilførslen til søer i landbrugsområder, men forventes ikke at have en effekt på fosfortilførslen. På grund af den i forvejen meget store kvælstoftilførs-

Redegørelse

sel til disse søer, vurderes kvælstofreduktionen i sig selv kun i særlige tilfælde at medføre forbedringer i søernes tilstand, idet denne især styres af tilførslen af fosfor. Derfor er det generelt udviklingen i fosfortilførslen, der kan anvendes til at vurdere ændringen i tilstand i forhold til i dag.

På baggrund af klorofylindholdet er i tabel 2.3.7 angivet tilstandsklasse og den forventede klasse i 2015 for de 60 søer i oplandet, der indgår specifikt i vandplanen. Desuden er tilstanden i søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse vist. Se også WebGis.

Sønavn	Indhold af klorofyl a Sommermiddel		EQR		Tilstandsklasse	
	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015
Barnsø	7,9	7,9	0,47	0,47	God	God
Bordrup Sø	(21,4)	-	(0,17)	-	(Moderat)	(Moderat)
Brøns Mølle dam	(23,6)	-	(0,32)	-	(God)	(God)
Bønstrup Sø	157,9	153,3	0,05	0,05	Dårlig	Dårlig
Esberg Sø	13,6	13,6	0,55	0,55	God	God
Fidde Sø	13,0	10,1	0,58	0,74	God ¹⁾	Høj ¹⁾
Fåresø	16,3	16,3	0,23	0,23	Moderat	Moderat
Gram Slotssø	(65,9)	-	(0,11)	-	(Ringe) (potentiale)	-
Grindsted Engsø	24,4	24,4	0,31	0,31	God	God
Grovsø	4,7	4,7	0,56	0,56	God ¹⁾	God ¹⁾
Grærup Langsø	16,7	16,7	0,45	0,45	God ¹⁾	God ¹⁾
Guldager Mølle dam	83,4	82,7	(0,09)	(0,09)	Ringe (potentiale)	Ringe (potentiale)
Gåsehullerne	(33,7)	-	(0,22)	-	(Moderat)	-
Hellesø – Vest	(2,3)	-	(1)	-	(Høj) ¹⁾	(Høj) ¹⁾
Hellesø – Øst	(2,3)	-	(1)	-	(Høj) ¹⁾	(Høj) ¹⁾
Holm Sø	1,7	1,7	1	1	Høj ¹⁾	Høj ¹⁾
Jels Midtsø	24,2	22,3	0,16	0,17	Moderat	Moderat
Jels Nedersø	14,8	13,6	0,26	0,28	Moderat	Moderat
Jels Oversø	49,9	44,9	0,15	0,17	Moderat	Moderat
Karlsgårde Sø	16,1	15,3	(0,47)	(0,49)	Godt (potentiale)	Godt (potentiale)
Klæggrav i Overenge 7A	203,9	-	0,04	-	Dårlig	(Dårlig)
Klæggrav i Storenge 6A	225,9	-	0,02	-	Dårlig	(Dårlig)
Klæggrav i Storenge 6B	44,4	-	0,17	-	Moderat	(Moderat)
Knoldsø	21,7	-	0,17	-	Moderat	(Moderat)
Kvie Sø	9,3	9,3	0,40	0,40	God	God
Lakolk Sø	6,2	5,5	1	1	Høj	Høj
Løgumkloster Mølle dam	(52)	-	(0,14)	-	(Moderat)	(Moderat)
Maggesø	(5)	-	(0,77)	-	(Høj)	(Høj)
Marbæk Sø – Midt	23,7	23,7	0,32	0,32	God	God

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Sønavn	Indhold af klorofyl a Sommermiddel		EQR		Tilstandsklasse	
	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015
Marbæk Sø – Vest	54,7	54,7	0,14	0,14	Moderat	Moderat
Marbæk Sø – Øst	18,8	18,8	0,40	0,40	God	God
Munkesø	37,4	36,5	0,20	0,21	Moderat	Moderat
Nebel Sø	(21,9)	-	(0,18)	-	(Moderat)	-
Nørre Tvismark Sø	28,4	-	0,26	-	Moderat	(Moderat)
Nørrekær/Tanesø	112,4	112,4	0,07	0,07	Dårlig	Dårlig
Nørresø	(9,8)	-	(0,38)	-	(God)	(God)
Rygbjerg Sø	23,1	-	0,17	-	Moderat	(Moderat)
Rånkærsholm Sø	(34,6)	-	(0,11)	-	(Ringe)	(Ringe)
Råstofsø ved Skrydstrup (G11)	(4)	-	(0,96)	-	(Høj)	(Høj)
Selager Sø	(15,1)	-	(0,16)	-	(Moderat)	(Moderat)
Sjapmose	(209,2)	-	(0,04)	-	(Dårlig)	(Dårlig)
Skibelund Mose	(7,5)	-	(1,00)	-	(Høj)	(Høj)
Sneum Digesø	(560)	-	(0,01)	-	(Dårlig)	(Dårlig)
Sortesø	(1,7)	-	(1)	-	(Høj) ¹⁾	(Høj) ¹⁾
Sø i Kirkeby Plantage	-	-	-	-	-	-
Sø i Nustrup Plantage	(7,3)	-	(1)	-	(Høj)	(Høj)
Sø i Stensbæk Plantage	(92,1)	-	(0,08)	-	(Dårlig)	(Dårlig)
Sø ved Astrup Banke	(59,1)	-	(0,13)	-	(Ringe)	(Ringe)
Sø ved Galtho – Nord	(22,7)	-	(0,17)	-	(Moderat)	(Moderat)
Sø ved Galtho – Syd	(36,2)	-	(0,11)	-	(Ringe)	(Ringe)
Sø ved Klåbygård 16A	4,4	-	0,88	-	Høj	(Høj)
Sø vest for Rømø Kirkeby	-	-	-	-	-	-
Søgård Sø	94,8	93,5	0,08	0,08	Dårlig	Dårlig
Sømosø	(60)	-	(0,06)	-	(Dårlig)	-
Sønderskov Mølledam	(32,2)	(<25)	(0,23)	-	(Moderat) (potentiale)	(Godt) (potentiale)
Søndersø	(9,1)	-	(0,41)	-	(God)	-
Søvigund Sø	7,7	5,4	0,97	1	Høj ¹⁾	Høj ¹⁾
Tranekær Sø	41,9	41,9	0,18	0,18	Moderat	Moderat
Vedsted Sø	16,1	-	0,24	-	Moderat	(Moderat)
Ødis Sø ²⁾	44,7	-	-	-	-	-
Ål Præstesø	13,1	13,1	0,28	0,28	Moderat	Moderat

Tabel 2.3.7. Søernes tilstand og forventede fremtidige tilstand for 60 søer i Hovedvandopland Vadehavet (Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.), udtrykt ved overfladevandets klorofylindhold (sommermiddel) og den dertil hørende EQR (økologisk kvalitetsratio) og tilstandsklasse. Vurderinger, der bygger på et spinkelt eller ældre datagrundlag, er anført i parentes, og søer hvor der ikke foreligger relevante data eller en fremskrivning til 2015 er usikker er markeret med "-".

1) Opfylder miljømålet for klorofyl, men vurderes ikke at opfylde gunstig prognose efter Habitatdirektivet, jf. Natura 2000-planen.

2) Sø anlagt med henblik på næringsstoffjernelse – ingen indsats

Redegørelse

Af tabel 2.3.7 fremgår, at selv om de i dag planlagte foranstaltninger til reduktion af fosforbelastningen forventes at have en vis effekt på klorofylindholdet i søerne, er dette ikke tilstrækkeligt til at alle søer, der ikke i øjeblikket opfylder en god økologisk tilstand, vil gøre det i 2015. Det skyldes dels, at der i mange søer fortsat vil være en intern belastning, dels at den eksterne belastning til mange af søerne fortsat er for høj.

Som det fremgår af tabel 2.3.7 er Fidde Sø, Grovsø, Grærup Langsø, Hellesø – Vest, Hellesø – Øst, Holm Sø, Sortesø og Søvigssund Sø sønaturtyper i Natura 2000-områder i Hovedvandopland Vadehavet, der opfylder god eller høj økologisk tilstand i relation til indholdet af klorofyl. Søernes naturtyper vurderes dog ikke at opfylde gunstig prognose efter Habitatdirektivet (jf Natura 2000-planerne).

Af søerne i tabel 2.3.7 ligger i alt 22 i Natura 2000-områder, heraf er 14 udpeget som sønaturtyper, 2 er ikke sønaturtyper (Esberg Sø og Gåsehullerne), 2 har ukendt naturtype, og 4 søer ligger i fuglebeskyttelsesområder, og er derfor ikke vurderet som sønaturtyper i Natura 2000-planen (3 Klæggrave og Sneum Digesø). Ud over disse søer, er der 104 mindre søer, der indgår i vandplanen fordi de er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Søernes naturtilstand er i et vist omfang vurderet i naturplanen, men søernes økologiske tilstandsklasse er ikke kendt.

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand

Siden 2000 er der i Søgård Sø analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet. Desuden blev der i det tidligere Ribe Amt foretaget en screeningsundersøgelse for pesticider i overfladevandet i 28 søer i perioden 1999-2000. I 2008 blev der gennemført en analyse for miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet i Holm Sø og Søgård Sø. I 29 andre søer er der blevet analyseret for tungmetaller i sedimentet i perioden 1982 til 2000.

Der er analyseret for 79 forskellige miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet i Søgård Sø, hvoraf 14 stoffer henregnes under de prioriterede stoffer¹⁰ eller tidligere Liste 1-stoffer¹¹, som skal vurderes i relation til kemisk tilstand. De øvrige vurderes under økologisk tilstand. Derudover er der i en screeningsundersøgelse i 1999-2000 analyseret for hhv. 23 og 31 pesticider i i alt 28 søer, herunder 4 pe-

¹⁰ Stoffer der er identificeret i overensstemmelse med Vandrammedirektivets Artikel 16 stk. 2 og 3. Miljømål for disse stoffer er fastsat i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken mv. 2008/105/EF af 16. december 2008

¹¹ Stoffer der er omfattet af relevante datterdirektiver under Europa-Parlamentet og Rådets direktiv 2006/11/EF om forurening, der er forårsaget af udledning af visse farlige stoffer i Fællesskabets vandmiljø..

Redegørelse

sticer under de prioriterede stoffer.

Kemisk tilstand

Ingen af de prioriterede stoffer eller andre stoffer med miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau er fundet over miljøkvalitetskravene fastsat i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. Tabel 2.3.8 sammenholder de maksimalt fundne værdier i Søgård Sø med EU's korttidskvalitetskrav for vand. Korttidskvalitetskravet, der anvendes ved punktmålinger, er den maksimale koncentration der kan accepteres for at hindre en akut toksisk effekt på vandets dyr eller planter.

Stof i µg/l	Korttids kvalitetskrav jf. gældende miljøkvalitetskrav*	Målinger i Søgård Sø	Kemisk tilstand
	Maks. konc.	Maks. konc.	
Pesticider:			
Atrazin	2	i.d.	God
Diuron	1,8	< 0,03	God
Isoproturon	1	0,016	God
Simazin	4	0,022	God
Trifluralin	anvendes ikke**	i.d.	God
Alkylphenoler:			
Nonylphenol	2	< 0,1	God
Polyaromatiske kulbrinter:			
benz(a)pyren	0,1	i.d.	God
benz(ghi)perylen	anvendes ikke**	i.d.	God
benz(bk)fluoranthren	anvendes ikke**	i.d.	God
benz(bjk)fluoranthren		i.d.	God
indeno(1,2,3-cd)pyren	anvendes ikke**	i.d.	God
Tungmetaller:			
Kviksølv	0,07	i.d.	God
Bly	2,8	0,17	God
Cadmium	1,5	0,2	God
Nikkel	6,8	3,9	God

Tabel 2.3.8. Indhold af og kemisk tilstand for prioriterede stoffer i overfladevandet i Søgård Sø i 2001 sammenholdt med gældende korttids kvalitetskrav (Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.).

* "Gældende Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet".

** Stoffer for hvilke der ikke er defineret en værdi for korttids kvalitetskrav.

Den kemiske tilstand for Søgård Sø er således god mht. de analyserede stoffer. Ligeledes har de 28 screeningsundersøgte søer god ke-

Redegørelse

misk tilstand for de analyserede pesticider.

For en række stoffer er tilstanden imidlertid ukendt, hvilket vil sige, at den kemiske tilstand for de resterende stoffer er ukendt i Søgård Sø og de 28 screeningsundersøgte søer.

For de resterende søer i oplandet til Vadehavet er den kemiske tilstand ligeledes ukendt.

Trods viden om tiltag, der også kan indvirke på tilførslerne af prioriterede stoffer og andre stoffer med miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau, foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for disse forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand. Som udgangspunkt skønnes den kemiske tilstand at være uændret i 2015 i forhold til i dag.

Økologisk tilstand

Ud over de prioriterede stoffer og stoffer med miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau, Liste 1 stofferne, er der i søerne gennemført analyser for en række andre stofgrupper. Disse analyser indgår i vurderingen af den økologiske tilstand, dog uden at de i alle tilfælde kan sammenholdes med relevante miljøkvalitetskrav.

I overfladevandet i Søgård Sø er der analyseret for 65 miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand, som ikke er omfattet af de prioriterede stoffer eller andre stoffer, som indgår i den kemiske tilstandsvurdering. Ingen af disse overskrider Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Den økologiske tilstand med hensyn til niveauet af miljøfarlige forurenende stoffer er således god for de analyserede stoffer i Søgård Sø. For de resterende stoffer er den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer imidlertid ukendt i Søgård Sø.

Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer er ligeledes ukendt i de resterende søer i oplandet til Vadehavet.

Trods viden om tiltag der også kan påvirke tilførslerne af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområdets søer, foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for miljøfarlige forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand. Som udgangspunkt skønnes den økologiske tilstand i 2015 at være uændret i forhold til i dag med hensyn til niveauerne af miljøfarlige forurenende stoffer.

Supplerende vurderinger

For stoffer, hvor der ikke foreligger miljøkvalitetskrav indgår stofferne ikke i den konkrete vurdering af den økologiske og kemiske tilstand.

Redegørelse

Der foreligger imidlertid målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment, som der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav for.

Indholdet af stofferne i sediment kan have en potentiel skadelig effekt i forhold til vandområdets generelle økologiske tilstand, derfor er de vurderet efter 75%- samt 90%-fraktilen for tilsvarende landsdækkende analyser for sediment, for så vidt der foreligger sådanne værdier (se bilag 6).

I sedimentet i Holm Sø og Søgård Sø er der analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer, herunder tungmetaller. I sedimentet i Barnsø, Fidde Sø, Fåresø, Grindsted Engsø, Grovsø, Grærup Langsø, Guldager Mølle dam, Hellesø - Vest, Karlsgårde Sø, Kvie Sø, Marbæk Sø – Vest, Marbæk Sø – Øst, Munkesø, Nebel Sø, Nørresø, Rygbjerg Sø, Rå-kærsholm Sø, Selager Sø, Sjapmose, Sortesø, Sø ved Astrup Banke, Sø ved Galtho – Nord, Sø ved Galtho – Syd, Sønderkov Mølle dam, Sønderø, Søvigssund Sø, Tranekær Sø og Vedsted Sø er der analyseret for tungmetaller.

I tabel 2.3.9a ses de søer, hvor koncentrationen af et eller flere tungmetaller i sedimentet er højere end 75 % og 90 % -fraktilen for danske søer.

Redegørelse

Sønavn og Undersøgelses år	Indhold i sediment i mg/kg tørstof								
	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Nikkel	Zink	Arsen	Litium
Grindsted Engsø, 2000	93	9,6	94	76	3,70	230	700	-	-
Guldager Mølle-dam, 2000		1,5			0,15			-	-
Hellesø - Vest, 2000	65							-	-
Holm Sø, 2008	97	1,9			0,20			16	
Karlsgårde Sø, 2000		20,0	26		1,90	130	550	-	-
Kvie Sø, 2000	210	1,6			0,22			-	-
Marbæk Sø – Vest, 2000			24					-	-
Marbæk Sø – Øst, 2000		2,1				36		-	-
Munkesø, 2000	71		-	-			-	-	-
Nebel Sø, 2000		3,3	32		0,16	76	350	-	-
Nørresø, 2000	90							-	-
Rygbjerg Sø, 1982	(72)							-	-
Rå-kærsholm Sø, 2000		3,3				28		-	-
Selager Sø, 2000	68	1,4						-	-
Sjapmose, 2000	67	1,7						-	-
Sø ved Astrup Banke, 1999	-	(1,4)	-	-	-	-	-	-	-
Sø ved Galtho – Nord, 2000		8,7	32	43		110	600	-	-
Sø ved Galtho – Syd, 2000			30	32				-	-
Søgård Sø, 2008			30	31		42			23
Sønderskov Mølle-dam, 2000		1,6		42	0,20		240	-	-
Søndersø, 2000		1,5						-	-
Søvig-sund Sø, 2000							250	-	-
Tranekær Sø, 2000		1,4			0,22			-	-
Vedsted Sø, 1994	(129)			(44)	(0,18)			-	-
75%-fraktil	60	1,4	24	28	0,15	28	230	11	10
90%-fraktil	90	2,5	32	43	0,34	50	436	21	19

Tabel 2.3.9a. Søer i Hovedvandopland Vadehavet hvor indholdet af tungmetaller i sedimentet ligger over 75 %- og 90 % -fraktilen for danske søer. Fraktilerne er beregnet på nyere data, dvs. fra 2000-2008. Data før 2000 er sat i parentes da de ikke nødvendigvis repræsenterer den nuværende tilstand. Hvis der ikke er undersøgt for pågældende tungmetal, er det markeret med "-".

Indholdet af tungmetaller i Grindsted Engsø, Guldager Mølle-dam, Hellesø - Vest, Holm Sø, Karlsgårde Sø, Kvie Sø, Marbæk Sø – Vest, Marbæk Sø – Øst, Munkesø, Nebel Sø, Nørresø, Rygbjerg Sø, Rå-kærsholm Sø, Selager Sø, Sjapmose, Sø ved Astrup Banke, Sø ved Galtho – Nord, Sø ved Galtho – Syd, Sønderskov Mølle-dam, Sønder-sø, Søvig-sund Sø, Tranekær Sø og Vedsted Sø overstiger 75 % -

Redegørelse

fraktilen for tungmetaller i danske søer. Indholdet af tungmetaller i Grindsted Engsø, Holm Sø, Karlsgårde Sø, Kvie Sø, Nebel Sø, Nørresø, Råkærsholm Sø, Sø ved Galtho – Nord, Søgård Sø og Vedsted Sø overstiger tillige 90 % -fraktilen for danske søer. I i Grindsted Engsø er det bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv og zink, i Holm Sø er det bly, i Karlsgårde Sø er det cadmium, kviksølv, nikkel og zink, i Kvie Sø er det bly, i Nebel Sø er det cadmium, chrom og nikkel, i Nørresø er det bly, i Råkærsholm er det cadmium, Sø ved Galtho – Nord er det cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink, i Søgård Sø er det litium, og i Vedsted Sø er det bly og kobber.

Det skal understreges, at enkelte analyser er af ældre dato, hvor der i nogle tilfælde stadig var spildevandstilførsler til søerne. Det høje indhold af tungmetaller i Grindsted Engsø og Karlsgårde Sø kan tilskrives tidligere spildevandsudledninger fra Grindstedværket. I forbindelse med dette er der i hele Varde Å-systemet forbud mod omsætning af fangede fisk pga. risiko for indhold af kviksølv i fiskene. Indholdet af kviksølv i fiskene er aftagende. Niveauerne i sedimentet kan i dag være lavere og med tiden forventes de yderligere nedbragt.

I tabel 2.3.9b ses de organiske miljøfarlige forurendende stoffer i Holm Sø og Søgård Sø i 2008, hvor koncentrationen i sedimentet er højere end 75 %- og 90 %-fraktilen for danske søer.

Stof	Enhed	75 % fraktil	90 % fraktil	Holm Sø, 2008	Søgård Sø, 2008
Polyaromatiske kulbrinter (PAH)					
Nafthalen	mg/kg TS	0,066	0,088	0,082	
Acenafthen	mg/kg TS	0,012	0,026	0,012	
Benzo(e)pyren	mg/kg TS	0,100	0,177	0,170	
Benz(a)fluoren	mg/kg TS	0,027	0,063	0,053	0,027
1-methylpyren	mg/kg TS	0,010	0,020		0,011
Perylen	mg/kg TS	0,210	0,402	1,400	
Dibenzotiophen	mg/kg TS	0,009	0,022	0,010	
Methylphenanthrener	mg/kg TS	0,170	0,321	0,170	
Blødgørere					
Diisononylphthalater	mg/kg TS	3,7	4,5		3,9

Tabel 2.3.9b. Indholdet af organiske miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet i Holm Sø og Søgård Sø med markering af værdier lig eller over 75%- og 90 % -fraktilen for danske søer. Fraktilerne er beregnet på data fra 2000 - 2008.

I sedimentet i Holm Sø overstiger nafthalen, acenafthalen, benzo(e)pyren, benz(a)fluoren, dibenzotiophen og methylphenanthrener 75 % -fraktilen for danske søer, mens perylen tillige overstiger 90 % -fraktilen for danske søer. I sedimentet i Søgård Sø overstiger benz(a)fluoren, 1-methylpyren og diisononylphthalater 75 % -fraktilen for danske søer.

Redegørelse

For miljøfarlige forurenende stoffer er der ikke udarbejdet en tilstandsklassifikation som via en biologisk effektvurdering kan bestemme effekten af de miljøfarlige forurenende stoffer. Den beskrevne tilstand mht. miljøfarlige forurenende stoffer benyttes, sammen med en vurdering af eventuelle kilder til stoftilførsel, til en vurdering af behov for indsats ud fra en inddeling i fire indsatskategorier, se kap. 2.4.



Foto Naturstyrelsen Ribe

Redegørelse

2.3.3 Kystvande

Kystvandene i hovedvandoplandet har gennem årene været væsentlig belastet med næringsstofferne kvælstof og fosfor fra land, og for det åbne farvand har belastningen fra atmosfæren også væsentlig betydning. Det har generelt betydet store opblomstringer af planteplankton og hurtigtvoksende makroalger og mange steder en tilbagegang i udbredelsen af ålegræs. I Vadehavet er der i nogle områder en markant tilstedeværelse af miljøfarlige stoffer og der er effekt af disse på dyr.

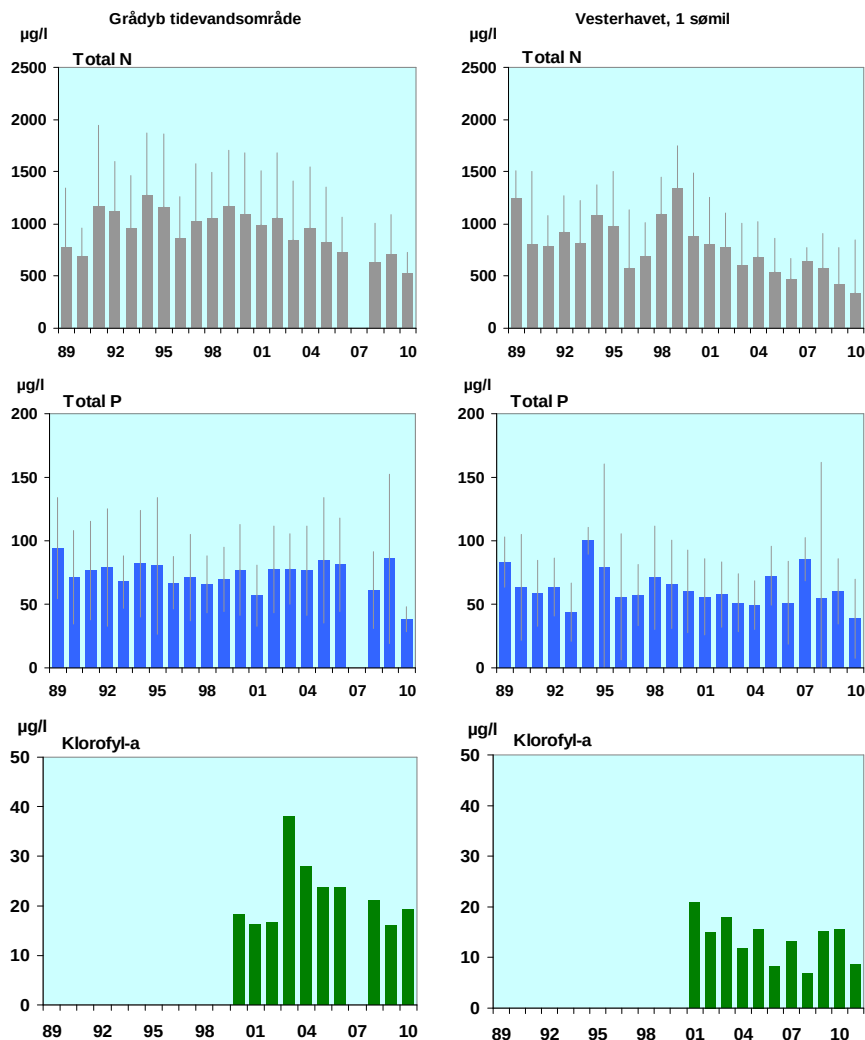
Den hidtil gennemførte vandmiljøindsats har reduceret udledningen af næringsstoffer fra land, se kap. 2.2. Der er i Vadehavet ikke påvist en egentlig forbedring i tilstanden i kystområderne, som effekt af den reduktion i udledningen af næringsstoffer fra land, der er målt over de sidste 15 år, se figur 2.3.7. Faldet i næringssalte i vandområdet "Vesterhavet 1 sømil" vurderes at skyldes det fald, der ses generelt i Sydlige Nordsø og som tilskrives de reduktioner i udledning af næringssalte, der har fundet sted i Elbens og Rhinens afstrømning.

Som følge af den fortsat relativt høje belastning med næringsstoffer - kvælstof især og fosfor - er vinterniveauerne af begge næringsstoffer fortsat for høje med deraf følgende vækst af planteplankton og énarige makroalger, bl.a. krølhårstang og søsalat i ålegræs områderne. Det er fortsat kvælstof, der primært begrænser algevæksten i kystvandsområderne, men der forekommer også perioder med fosforbegrænsning varierende i omfang fra område til område.

Tilstanden i vandområderne skal i henhold til miljømålsloven vurderes ud fra en række biologiske kvalitetselementer, der bl.a. omfatter bundvegetation og bunddyr. Fiskeri med skrabende redskaber har en effekt på disse parametre. Fiskeriet påvirker også diversiteten af bundfaunaen på de befiskede arealer. I Natura 2000-området i Vadehavet foregår der ikke i dag fiskeri efter blåmuslinger, idet effekterne især i forhold til at sikre fødegrundlaget for træk- og ynglefugle i det beskyttede område ikke er endeligt afklaret. Fiskeri efter fisk og rejer foregår med bundgående redskaber udenfor øerne. Herudover er der tilladelse til maskinel optagning af hjertemuslinger i begrænsede områder i det ydre Vadehav.

I visse områder kan den økologiske tilstand også være påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer. Dette aspekt er behandlet i nedenstående afsnit 'Miljøfarlige forurenende stoffer herunder kemisk tilstand'.

Redegørelse



Figur 2.3.7. Koncentrationer af total-N, total-P opgjort som årsmiddel værdier fra 1989 til 2010, og 90-percentil af marts-september klorofyl koncentrationer, for en station i det indre Vadehav (SJY1) og en station i det åbne farvand Vesterhavet, 1 sømil (RIB1610002). For yderligere forklaring se tekst afsnit 2.4.4.

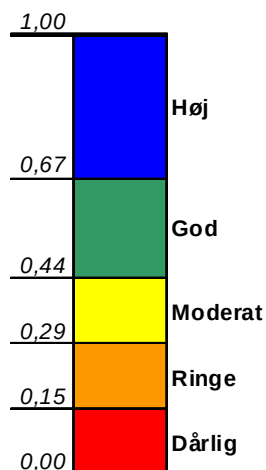
Økologisk tilstand, nuværende

Den økologiske tilstand i kystområderne er i denne første vandplan overvejende baseret på en vurdering af klorofyl a koncentrationen som er korreleret med den generelle vandkvalitet i kystområderne. Høje klorofylkoncentrationer i kystvandene opstår hovedsageligt ved høje belastninger af næringsstoffer og deraf følgende forøget vækst af plankton og énårige makroalger.

Klassifikationen og tilstandsvurderingen er baseret på det klorofyl a niveau der, specifikt for det enkelte kystområde, svarer til de forskellige tilstandsklasser. Sammen med tilstandsklassen beskrives tilstan-

Redegørelse

den ved EQR (økologisk kvalitetsratio), som udtrykker forholdet mellem den målte tilstand og referencetilstanden, se figur 2.3.8.

EQR - Klassifikation**Klorofyl-a**

Figur 2.3.8. Tilstandsklasser for vandområder mht. klorofyl a. De viste EQR-værdier adskiller tilstandsklasserne.

Grænsen mellem tilstandsklasserne for klorofyl a er vist i tabel 2.3.10 for vandområderne i Hovedvandopland Vadehavet. Disse grænser tager udgangspunkt i de EU interkalibrerede klorofylværdier, se også afsnit 2.1.2. I Hovedvandopland Vadehavet er miljømålet opfyldt når vandområderne mindst er i god tilstand, se tabel 1.2.5, svarende til EQR på mindst 0,44, se tabel 2.3.10 og figur 2.3.8.

Vandområde	Klorofyl a koncentration, µg/l				
	Ref.	H-G (EQR=0,67)	G-M (EQR=0,44)	M-R (EQR=0,29)	R-D (EQR=0,15)
Grådyb	3,3	5	7,5	11,4	22
Knude Dyb	3,3	5	7,5	11,4	22
Juvre Dyb	3,3	5	7,5	11,4	22
Lister Dyb	3,3	5	7,5	11,4	22
Vesterhavet, 1 sømil	3,3	5	7,5	11,4	22

Tabel 2.3.10. Referenceforhold (Ref.) og grænser mellem tilstandsklasser for klorofyl a koncentrationen; i referencetilstanden er EQR=1, mens klassegrænserne høj-god (H-G), god-moderat (G-M), moderat-ringe (M-R) og ringe-dårlig (R-D) er givet ved EQR-værdier på hhv. 0,67, 0,44, 0,29 og 0,15.

En egentlig tilstandsvurdering og klassifikation for et område kan kun foretages hvis der foreligger klorofylldata for mere end ét år i planperioden. Hvis datagrundlaget er utilstrækkeligt - dvs. der enten kun foreligger ét års eller slet ingen klorofylldata - er tilstanden 'ikke klassi-

Redegørelse

ficerbar'. For *ikke-klassificerbare områder* foretages en *supplerende tilstandsvurdering*, der alene kan indikere om det øvrige, samlede datagrundlag understøtter, at der er målopfyldelse, altså indikerer at området er i god tilstand hvad angår klorofyl a koncentrationen.

I denne supplerende tilstandsvurdering indgår følgende støtteparametre:

- 1) Niveauet af kvælstofpåvirkningen, dvs. om den fremskrevne kvælstofbelastning (baseline 2015) i forhold til kvælstofbelastningen ved målopfyldelse understøtter opfyldelse af miljømålet;
- 2) En samlet ekspertvurdering af andre kvalitetselementer end klorofyl a (bundfauna, niveauet af næringssalte, forekomst af uønskede makroalger såsom søsalat og trådalger, forekomst af miljøfarlige forurenende stoffer, etc) og øvrig viden under ét.

Et område kan kun opnå målopfyldelse via en egentlig klassifikation. Når området er ikke-klassificerbart kan den supplerende tilstandsvurdering højst give en indikation på 'måske målopfyldelse', hvis de ovennævnte støtteparametre peger i den samme retning i forhold til at understøtte målopfyldelse mht. klorofyl a koncentrationen. 'Måske målopfyldelse' indikerer således, at området eventuelt kunne være i 'God tilstand' baseret på foreliggende data/viden, men at der skal et bedre og bredere datagrundlag til før det kan afgøres, om der er målopfyldelse.

Vandområder	Tilstand – klorofyl a		Bemærkninger – Supplerende tilstandsvurdering			Mål-opfyldelse
	Klorofyl a ($\mu\text{g/l}$ (EQR))	Klassifikation (tilstands-klasse)	Klorofyldata	Kvælstofbelastning ¹⁾	Øvrige tilstandsvariable	Ja/Nej/Måske
Grådyb	24 (0,13)	Dårlig	Flere år			N
Knude Dyb	16 (0,30)	Ringe	Flere år			N
Juvre Dyb	12 (0,14)	Ringe	Flere år			N
Lister Dyb	20 (0,18)	Ringe	Flere år			N
Vesterhavet, 1 sømil	13 (0,25)	Ringe	Flere år			N
Vesterhavet, 12 sømil ²⁾						

Tabel 2.3.11. Tilstand for klorofyl a, angivet i $\mu\text{g/l}$ samt som økologisk kvalitetsratio (EQR), samt tilhørende klassifikation og målopfyldelse i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. Det er ikke muligt at angive den fremskrevne tilstand.

1) Fremskreven (baseline 2015) N-belastning i relation til N-belastning ved målopfyldelse

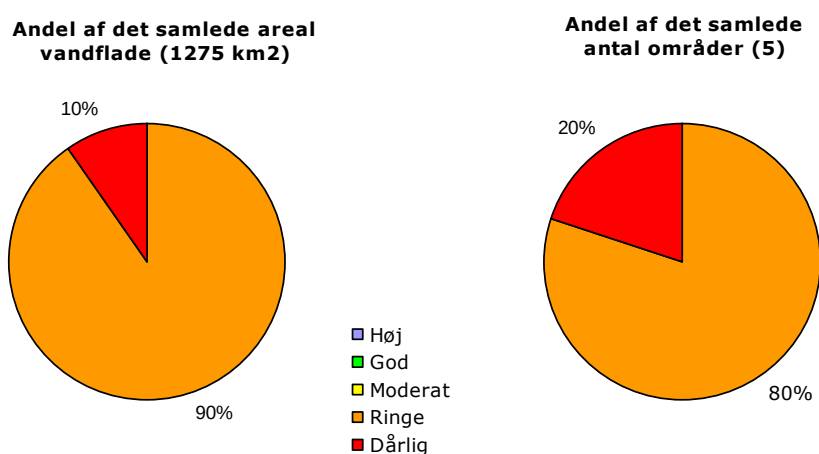
2) For Vesterhavet 12 sømil er der udelukkende krav til kemisk tilstand.

Trods forbedringerne nævnt indledningsvist har miljøtilstanden i vandområderne generelt ikke ændret sig tilstrækkeligt i gunstig retning, og det er nødvendigt yderligere at reducere påvirkningen med især kvælstof, men også fosfor. Der er således ingen af vandområderne, der har opnået en god økologisk tilstand mht. de biologiske

Redegørelse

kvalitetslementer, Vurderet ud fra den nuværende tilstand af klorofylniveauet. I de klassificerbare områder vurderes tilstanden således at være "ringe eller dårligere" se tabel 2.3.11.

Figur 2.3.9 illustrerer tilstandsklassifikationen for kystvandene på hovedvandoplandsniveau. Hovedparten af hovedvandoplandets kystvandsareal er i ringe tilstand – både areal mæssigt og i antal vandområder. Miljømålene er angivet i tabel 1.2.5.



Figur 2.3.9. Økologisk tilstand i kystvandene i Hovedvandopland Vadehavet fordelt på tilstandsklasser efter areal og antal. Data er opgjort i 2009/2010.

Økologisk tilstand, fremtidige

Vurderingen af den fremtidige tilstand tager udgangspunkt i de allerede besluttede tiltag mod påvirkningerne til forbedring af tilstanden (baseline 2015).

I den nuværende planperiode skal tilstanden kun fremskrives med få år (3 år), og den forventede effekt af ændringerne i påvirkningerne (den beregnede baseline belastning) er således beskedne. En så beskeden ændring kan ikke beregnes præcist nok med de foreliggende værktøjer, til at der, mht. klorofyl a koncentrationen, kan gives et troværdigt estimat af vandområdernes fremskrevne tilstand i forhold til den nuværende tilstand (2010). Målopfyldeelse er derfor vurderet ud fra den nuværende tilstandsklassifikation (herunder den supplerende tilstandsvurdering), men ved beregning af behov for indsats bliver der taget højde for ændringer i belastningen, der er fremskrevet til 2015 (se kap. 2.4.3).

Den beskedne reduktion af kvælstofpåvirkningen på ca. 2 %, som er niveauet for baseline-reduktionen i dette hovedvandopland, vil generelt ikke være tilstrækkelig til at miljømålene kan opfyldes i kystvandsområderne. De planlagte fosforreduktioner er meget varierende fra område til område, men er af en størrelsesorden i hovedvandop-

Redegørelse

landet, at de ikke forventes at bidrage væsentligt i forhold til målopfyldelse

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand

Tilstandsvurderingen omfatter området ud til 1-sømilgrænsen mht. økologisk tilstand, og området ud til 12-sømilgrænsen mht. kemisk tilstand. I de marine vandområder i Hovedvandopland Vadehavet er der analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer i 4 af de 5 vandområder - Grådyb tidevandsområde, Knude Dyb tidevandsområde, Juvre Dyb tidevandsområde og Lister Dyb tidevandsområde. Der er analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer i sediment og biota.

Kemisk tilstand

Miljøkvalitetskrav er overvejende fastsat for miljøfarlige forurenende stoffer i vand, men for nogle enkelte stoffer er der også fastsat krav for stoffer i biota. Det gælder bl.a. for kviksølv, som er analyseret i blåmuslinger.

Matrice/stof	Koncentration	Miljøkvalitetskrav jf. direktiv/bekendtgørelse	Grådyb tidevandsområde	Knude Dyb tidevandsområde	Juvre Dyb tidevandsområde	Lister Dyb tidevandsområde
Blåmuslinger µg Hg/kg vådvægt	genems. konc.	20	43,9	46,8	63,4	68,3

Tabel 2.3.12. Koncentration af det prioriterede stof kviksølv i muslinger i Grådyb, Knude Dyb, Juvre dyb og Lister Dyb tidevandsområder sammenholdt med fastsatte miljøkvalitetskrav i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer og havet. Data er opgjort i 2009/2010. Værdier med fed angiver, at miljøkvalitetskravet er overskredet

Indholdet af kviksølv i blåmuslinger overskrider de i gældende bekendtgørelse fastsatte miljøkvalitetskrav, se tabel 2.3.12. Den kemiske tilstand i Vadehavet er således ikke god.

Den kemiske tilstand i Vesterhavet, 1 sømil, er ukendt.

Trods viden om tiltag, der også kan indvirke på tilførslerne af prioriterede stoffer og andre stoffer med miljøkvalitetskrav på fællesskabsniveau, foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for disse forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand. Som udgangspunkt skønnes den kemiske tilstand at være uændret i 2015 i forhold til i dag.

Økologisk tilstand

For miljøfarlige forurenende stoffer gælder miljøkvalitetskravene helt ud til afgrænsningen af det nationale søterritorium (12 sømil) på samme måde som for de prioriterede stoffer under kemisk tilstand.

Redegørelse

De gældende miljøkvalitetskrav foreligger indtil videre kun for vandfasen. For stoffer, der skal vurderes under økologisk tilstand foreligger ingen data for koncentrationer i vandfasen i hovedopland Vadehavet, der kan vurderes på grundlag af fastsatte miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer.

Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer er således ukendt i Vadehavet.

Trods viden om tiltag der også kan påvirke tilførslerne af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområdets kystvande foreligger der ikke et tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for miljøfarlige forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand.

Supplerende vurderinger

Alle øvrige prioriterede stoffer, tidligere Liste 1 stoffer og andre stoffer fundet over detektionsgrænsen i biota og sediment, kan ikke vurderes efter ovennævnte direktiv eller bekendtgørelse, der overvejen- de er baseret på miljøkvalitetskrav for vand.

Indholdet af stofferne i sediment og biota kan have en potentiel skadelig effekt i forhold til vandområdets generelle økologiske tilstand, derfor er de vurderet i forhold til vejledende økotoksikologiske kriterier (Ecological Assessment Criteria – EAC; OSPAR, 1998). Desuden er de vurderet efter 75%- samt 90%-fraktilen for tilsvarende landsdækkende analyser for sediment og biota, for så vidt der foreligger sådanne værdier, se bilag 6.

I tabel 2.3.13 fremgår de stoffer/stofgrupper, der er analyseret for i sediment og muslinger i de pågældende vandområder, samt overskridelser i forhold til førnævnte vurderingskriterier.

Redegørelse

Stof/ Stofgruppe	Sediment i vandområde			Muslinger i vandområde			
	Grådyb tidvands område	Juvre Dyb tidvands område	Lister Dyb tidvands område	Grådyb tidvands område	Knude Dyb tidevands område	Juvre Dyb tidevands område	Listerdyb tidevands område
Zink		X ¹⁺²					
Kobber	X ²	X ¹⁺²					
Cadmium	X ²	X ¹⁺²					
Nikkel	X ²	X ¹⁺²	X ²	X ¹		X ¹	X ¹
bly		X ¹⁺²					
TBT	X ²	X ³	X ²	X ²	X ²	X ²	X ²
sum PAH 16							
PAH		X ¹					
sum PCB7	X ²	X ¹⁺²		X ²	X ²	X ²	X ²

Tabel 2.3.13. Stoffer/stofgrupper (prioriterede – og tidligere liste 1 stoffer samt øvrige stoffer). Data er opgjort i 2009/2010.

Det fremgår (X), hvor målingerne ligger over grænseværdier i:

1) 75%-fraktil udregnet på baggrund af landsdækkende data.

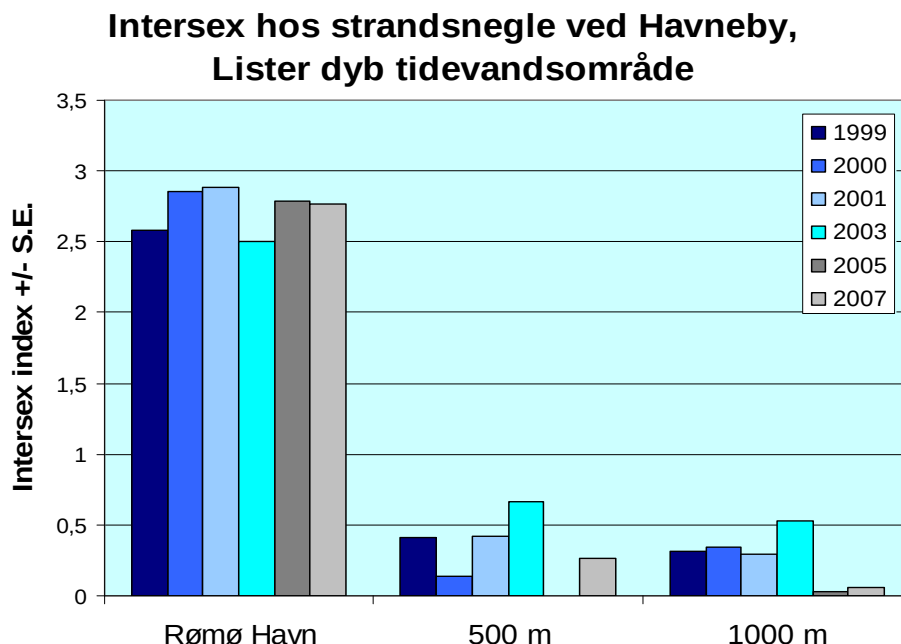
2) Ecotoxicological Assessment Criteria (EAC) - grænseværdier for hvornår der er risiko for negative biologiske effekter fastsat i OSPAR-regi.

I alle vandområder overskrider et eller flere stoffer vurderingskriterierne. Sedimentkriterierne er især overskredet i Juvre Dyb tidevandsområde. PCB udgør stadig et problem, skønt det længe har været forbudt. TBT findes ligeledes stadig i niveauer over grænsen for risiko for negative biologiske effekter.

Det høje indhold af miljøfarlige forurenende stoffer understøtter ikke en god økologisk tilstand i de undersøgte vandområder, da stofferne kan have en negativ indflydelse på bundlevende dyr og planter. Der er da også set morfologiske effekter på snegle i Lister Dyb tidevandsområde, idet analyser af kønsforstyrrelser hos populationen af strandsnegle ved Havneby viser, at der stadig er en kraftig påvirkning nær kilden (se figur 2.3.10), jvf. en vejledende grænseværdi på 0,3 (intersex index), og det vurderes, at den kemiske tilstand i området fortsat ikke er god.

Ved intersexundersøgelser i Grådyb tidevandsområde i området nordvest for Esbjerg Havn i 2008 påvistes der ikke nogen signifikant påvirkning.

Redegørelse



Figur 2.3.10. Kønsforstyrrelse (intersex) hos strandsnegle ved Havneby i Lister dyb tidevandsområde som funktion af afstanden til TBT-kilde. Den vejledende grænse for en signifikant påvirkning af TBT på populationen af strandsnegle er et Intersexindex på 0,3.

Undersøgelser af biomarkøren lysosomal membran stabilitet i muslinger fra Grådyb og Juvre Dyb tidevandsområder viser en retentionstid på over 90 min, der er den foreslåede grænse for signifikant niveau. Muslingerne er således ikke signifikant påvirkede.

For miljøfarlige forurenende stoffer er der ikke udarbejdet en tilstandsklassifikation som via en biologisk effektvurdering kan bestemme effekten af de miljøfarlige forurenende stoffer, som det er gjort mht. det biologiske kvalitetselement ålegræs dybdegrænse. Den beskrevne tilstand og de supplerende vurderinger mht. miljøfarlige forurenende stoffer benyttes, sammen med en vurdering af eventuelle kilder til stoftilførsel, til en vurdering af behov for indsats ud fra en inddeling i fire indsatskategorier, se kap. 2.4.

Kærgård Plantage

I forbindelse med undersøgelser af mulige afværgeforanstaltninger i forbindelse med det tidligere Grindstedværkets depoter i Kærgård Plantage i 2006 blev der på baggrund af målinger i grundvandet og hydrauliske modeller for grund- og overfladevand beregnet en forventet koncentration af forskellige stoffer i overfladevandet ud for kysten. Det blev på denne baggrund vurderet at miljøkvalitetskrav og forslag til miljøkvalitetskrav for stoffer, der ikke findes i bekendtgø-

Redegørelse

relsen, kun overskrides for sulfastoffer og muligvis for anilin. For sulfastofferne bygger vurderingen på en antagelse om, at en række sulfastoffer har samme giftighed, som sulfadiazin.

Vurderingen er, at der periodevis er overskridelser af miljøkvalitetskravet for sulfastoffer i et område af 2 km længde nogle få hundrede meter fra havstokken ud i havet. Modellen der ligger bag denne vurdering er aldrig verificeret.

Der er ikke foretaget en egentlig nærmere vurdering for anilin, da der er væsentligt færre grundvandsmålinger for dette stof. Resultaterne tyder på, at stoffet omsættes under transporten mod havet. I værst tænkeligt tilfælde vil konsekvensområdet i havet være af samme størrelse som for sulfastofferne.

Der er i 2008 gennemført et afværgeprojekt, hvor der er gravet forurenede jord bort fra grube 1 og 2. Projektets mål var at bedre sundhedstilstanden i forbindelse med ophold i området, f.eks. på stranden. Der er derfor valgt en oprydningsstrategi, som fjernede chlorede opløsningsmidler. Projektet vil imidlertid have meget ringe effekt over for udsivningen af sulfastoffer til havet. Det gennemførte projekt ændrer således ikke ovenstående vurderinger.

I forbindelse med undersøgelserne i 2006 blev der skitseret et projekt, som principielt kan nedsætte udsivningen af sulfastoffer til havet ved oppumpning af vand gennem en række borer ved klitfoden og efterfølgende rensning af vandet. Før det vurderes om, udgifterne til et sådan projekt står i et rimeligt forhold til effekten, eller om der skal fastsættes lempeligere målsætning for området, bør forholdene i havområdet vurderes nærmere gennem en eller anden form for verificering af de foretagne modelberegninger. Endvidere bør antagelsen af, at sulfastofferne har samme giftighed som sulfadiazin undersøges nærmere.

2.3.4 Grundvand

I Hovedvandopland Vadehavet indgår 13 terrænnære, 18 regionale og 4 dybe grundvandsforekomster.

Grundvandets tilstand er opdelt i "god" eller "ringe" efter samme kriterier som miljømålene, der fremgår af afsnit 1.2.5. For at tilstanden kan klassificeres som god, skal der være både god kvantitativ og god kemisk tilstand.

Kvantitativ tilstand, nuværende

Vandbalance

Vandbalancen vurderes ud fra den aktuelle indvinding sammenholdt med den udnyttelige ressource. Beregning af grundvandsdannelsen er

Redegørelse

foretaget ved hjælp af en strømningsmodel (DK-modellen) på data, der dækker perioden 1990 - 2005. I tabel 2.3.14 er udnyttelsesgraden af de 35 forekomster opgjort, på baggrund af det kvantitative miljømål, jf. kapitel 1.2.5.

Forekomst Id. nr. og navn	Udnyttelig ressource	Årlig indvinding	Årlig indvin- dings andel af grundvands- dannelsen	Udnyttel- sesgrad	Potentiel restres- source
	1000 m ³	1000 m ³	%	%	1000 m ³
DK1.10.1.1.Esbjerg	41.076	6.818	6	17	34.258
DK1.10.1.2.Fanø	4.630	593	4	13	4.037
DK1.10.1.3.Gram	6.125	434	2	7	5.691
DK1.10.1.4.Grindsted	47.448	8.888	7	19	38.560
DK1.10.1.5.Hejnsvig	16.077	1.899	4	12	14.178
DK1.10.1.6.Holsted	53.784	3.075	2	6	50.709
DK1.10.1.7.Vejers	16.000	476	1	3	15.524
DK1.10.1.8.TinglevNV	24.629	5.762	8	23	18.867
DK1.10.1.9.Ribe	63.805	13.021	7	20	50.784
DK1.10.1.10.Rødding	17.758	877	2	5	16.881
DK1.10.1.11.Toftlund	51.606	5.815	4	11	45.791
DK1.10.1.12.Varde	32.673	7.355	8	23	25.318
DK1.10.1.13.Rømø	8.638	29	0	0,3	8.609
DK1.10.2.1.Grindsted	11.570	1.217	4	11	10.353
DK1.10.2.2.Bramming	5.973	751	4	13	5.222
DK1.10.2.3.Vejen	3.463	1.151	12	33	2.312
DK1.10.2.4.Skrydstrup	20.830	3.959	7	19	16.871
DK1.10.2.9.Billund	39.036	28.930	26	74	10.106
DK1.10.2.10.Holsted	20.380	18.881	32	93	1.499
DK1.10.2.11.Askov	18.753	11.870	22	63	6.883
DK1.10.2.12.Vamdrup	1.804	1.363	26	76	441
DK1.10.2.13.Vojens	15.794	2.724	6	17	13.070
DK1.10.2.14.Skærbæk	6.304	2.926	16	46	3.378
DK1.10.2.15.Frifelt	5.880	2.704	16	46	3.176
DK1.10.2.16.Rødding	18.850	6.293	12	33	12.557
DK1.10.2.17.Esbjerg	5.191	2.861	19	55	2.330
DK1.10.2.18.Vejers	3.504	35	0	1	3.469
DK1.10.2.19.Henne	6.668	3.749	20	56	2.919
DK1.10.2.20.Varde	9.173	6.194	24	68	2.979
DK1.10.2.21.Gram	8.022	3.698	16	46	4.324
DK1.10.2.22.Løgumkloster	2.251	1.450	23	64	801
DK1.10.3.1.Bramming	13.521	2.619	7	19	10.902
DK1.10.3.2.Billund	54	94	61	173	-40
DK1.10.3.3.Ribe	10.695	4.148	14	39	6.547
DK1.10.3.4.Vesterhede	41	21	18	51	20

Tabel 2.3.14. Den årlige indvinding i Hovedvandopland Vadehavet fra grundvandsforekomsterne sammenlignet med størrelsen af den udnyttelige ressource. Med fed er markeret de forekomster, hvor indvindingen overstiger ressourcen, altså hvor der sker en overudnyttelse af grundvandsforekomsten. Der sker tilsyneladende en overudnyttelse af forekomst DK1.10.3.2.Billund, men denne er ikke reel, da modelmaterialet i dette område er fejlbehæftet. Data er opgjort i 2009/2010.

Som det fremgår af tabel 2.3.14 overstiger indvindingsmængden i én af de 4 dybe forekomster den beregnede udnyttelige grundvandsressource.

Redegørelse

Beregningen af den udnyttelige ressource er behæftet med en del usikkerhed. Dette skyldes især, at den geologiske model, der indgår i modelberegningerne, ikke er opdateret i forhold til den nyeste viden om de hydrogeologiske forhold, og at beregningerne ikke tager højde for eventuel import og eksport af vand mellem den pågældende forekomst og grundvandsforekomsterne som ligger i umiddelbar nærhed. Denne usikkerhed betyder også, at den potentielle restressource for hver grundvandsforekomst er en vejledende størrelse, der kun kan bruges til overordnet at forvalte grundvandsmængden ved behandling af nye eller ændring af eksisterende vandindvindingstilladelser. På denne baggrund er det vurderet, at der ikke sker en overudnyttelse af forekomsten DK1.10.3.2.Billund.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

Grundvandsforekomsternes kvantitative påvirkning af vandløb er vurderet ud fra vandindvindingernes påvirkning af vandløbs medianminimum.

Grundvandsforekomsterne har en størrelse, der ikke direkte er anvendelig til vurdering af vandindvindingers påvirkning af vandløbenes minimumsvandføringer. Hovedvandoplandet er derfor opdelt i mindre topografiske delvandløbsoplande. Hvis arealet af de delvandløbsoplande, hvor den nuværende, tilladte indvinding vurderes at resultere i en overskridelse af den acceptable vandløbspåvirkning, udgør mere end 20 % af forekomsten, vurderes denne som ringe.

Da delvandløbsoplandene har en anden arealmæssig udstrækning end grundvandsforekomsterne, kan man ikke direkte beregne, hvor stor udnyttelsen i m³ er i en konkret forekomst. For at vurdere om en grundvandsforekomst har kvantitativ god eller ringe tilstand, er der i stedet set på, hvor store arealer med overudnyttede delvandløbsoplande, der dækker arealet af en forekomst, der formodes at forsyne vandløbet med vand.

Det er vurderet at 3 terrænnære: (DK1.10.1.4.Grindsted, DK1.10.1.5.Hejnsvig og DK1.10.1.12.Varde) og 7 regionale: (DK1.10.2.1.Grindsted, DK1.10.2.2.Bramming, DK1.10.2.3.Vejen, DK1.10.2.9.Billund, DK1.10.2.10.Holsted, DK1.10.2.14.Skærbæk og DK1.10.2.19.Henne) grundvandsforekomster har ringe kvantitativ tilstand i forhold til påvirkning af vandløb.

Grundvandsafhængige terrestriske naturtyper og andre naturtyper omfatter de 20 typer, der er vist i tabel 1.2.6. Heraf indgår de 17 naturtyper i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne i Hovedvandoplandet. Grundvandsindvinding kan medføre sænket vandstand i søerne/naturområderne, hvilket vil medføre en negativ påvirkning af områderne.

Redegørelse

Beregningerne af påvirkning af søer og terrestriske naturtyper, og dermed vurderinger af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand, er baseret på forudsætninger med store usikkerheder. Derfor indgår eventuelle påvirkninger ikke i vurderingen af den kvantitative tilstand, da det på grund af manglende viden om kontakt mellem grundvand og overfladevand ikke er muligt at vurdere tilstanden. Hvor der lokalt er kendskab og sikkerhed for vurdering af uacceptable påvirkninger, er grundvandsforekomsterne ud fra ekspertvurdering vurderet som "ringe".

Et bedre kendskab til kontakten mellem grundvand og overfladevand samt målrettet anvendelse af integrerede modeller vil gøre det muligt at beregne påvirkningerne med større sikkerhed.

Saltvandsindtrængning mm.

Der er ikke konstateret indtrængende saltvand som følge af overudnyttelse i Hovedvandopland Vadehavet.

Samlet vurdering

De enkelte forekomsters kvantitative tilstand i forhold til de nævnte kriterier er opsummeret i tabel 2.3.15 og vises på WebGIS. Da de dybe forekomster pr. definition ikke har kontakt til overfladevand er kriterierne "Påvirkning af overfladevand" og "grundvandsafhængige terrestriske naturtyper" ikke relevante for disse forekomster.

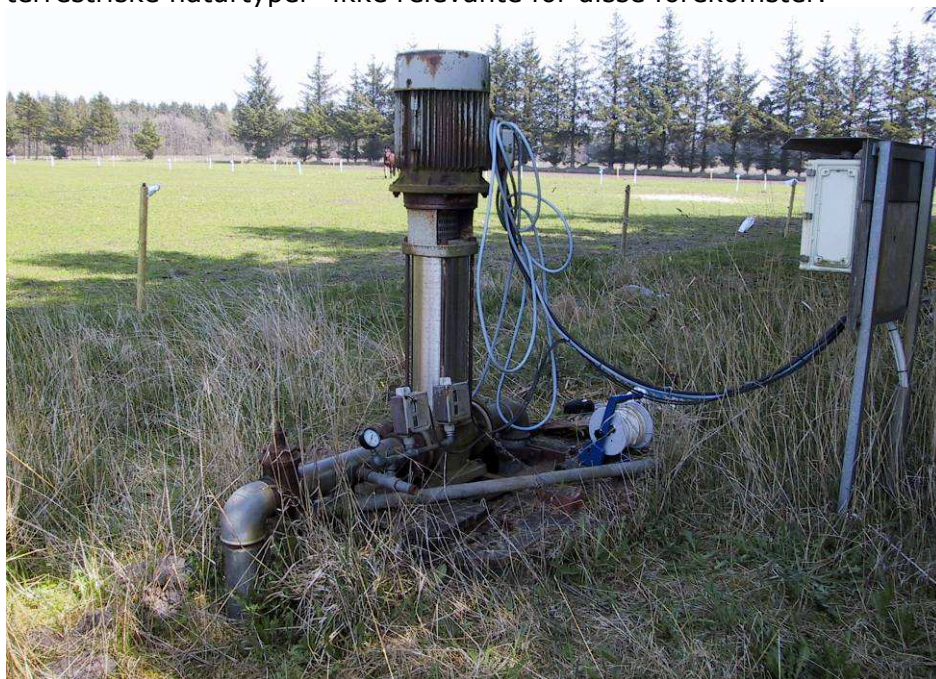


Foto: Miljøcenter Ribe. Markboring

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Forekomst Id. nr og navn	Vandbalance	Påvirkning af overfladevand	Påvirkning af terrestriske naturtyper*)	Saltvands- indtrængning m.m.	Samlet Kvantitativ til- stand
DK1.10.1.1.Esbjerg	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.2.Fano	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.3.Gram	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.4.Grindsted	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.1.5.Hejnsvig	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.1.6.Holsted	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.7.Vejers	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.8.TinglevNV	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.9.Ribe	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.10.Rodding	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.11.Toftlund	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.1.12.Varde	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.1.13.Romo	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.1.Grindsted	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.2.Bramming	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.3.Vejen	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.4.Skrydstrup	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.9.Billund	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.10.Holsted	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.11.Askov	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.12.Vamdrup	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.13.Vojens	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.14.Skærbæk	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.15.Frifelt	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.16.Rødding	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.17.Esbjerg	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.18.Vejers	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.19.Henne	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK1.10.2.20.Varde	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.21.Gram	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.2.22.Løgumklost	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.3.1.Bramming*	God	Ikke relevant	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.3.2.Billund**)	God	Ikke relevant	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.3.3.Ribe**)	God	Ikke relevant	Ikke vurderet	God	God
DK1.10.3.4.Vesterhede*	God	Ikke relevant	Ikke vurderet	God	God

Tabel 2.3.15 Grundvandsforekomsternes samlede kvantitative tilstand i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

*) Der er ikke fastsat kriterier for vurdering af påvirkning i denne vandplan.

**) Dybe forekomster har pr. definition ikke kontakt til overfladevand

Redegørelse

Kemisk tilstand, nuværende

Til vurdering af nuværende kemisk tilstand bruges de tærskelværdier, der fremgår af tabel 1.2.7. Tærskelværdierne fastsætter grænsen mellem god og ringe kemisk tilstand.

Generel kvalitetsvurdering

Den kemiske tilstand i selve grundvandsforekomsterne ses i tabel 2.3.16 og gennemgås i det følgende:

Nitrat

10 af de terrænnære og 2 af de regionale grundvandsforekomster i oplandet har et gennemsnitligt indhold af nitrat, der ligger over 50 mg/l. Med hensyn til nitrat karakteriseres disse forekomster således som værende i ringe tilstand. De resterende 3 terrænnære, 16 regionale og de 4 dybe grundvandsforekomster har alle et gennemsnitligt indhold af nitrat, der ligger under 50 mg/l, og disse udpeges derfor som værende i god tilstand med hensyn til nitrat. Det skal dog bemærkes, at enkeltmålinger i dele af forekomsterne viser nitratkoncentrationer, der ligger over tærskelværdien.

Øvrige naturligt forekommende stoffer

I flere af grundvandsforekomsterne i oplandet er der i borerne konstateret overskridelser af tærskelværdierne for de naturligt forekommende stoffer. Overskridelserne findes dog i mindre dele af forekomsterne, og alle forekomster i oplandet karakteriseres derfor som gode med hensyn til disse stoffer.

Pesticider og andre miljøfarlige stoffer

Der er konstateret overskridelse af tærskelværdien for pesticider (enkeltstoffer) i 3 af de terrænnære forekomster: (DK1.10.1.1.Esbjerg), (DK1.10.1.7.Vejers) og (DK1.10.1.11.Toftlund). Disse er derfor udpeget som ringe i forhold til enkeltpesticider. Det skal bemærkes, at enkeltmålinger i dele af enkelte forekomster viser overskridelser af tærskelværdien for enkeltpesticider. Der ses ingen overskridelser af tærskelværdien for summen af pesticider i forekomsterne i oplandet.

Ingen af forekomsterne i oplandet til Vadehavet bliver udpeget som ringe i forhold til miljøfarlige stoffer, da de overskridelser, der findes i borerne, skønnes at repræsentere en mindre del af forekomsten. Der er dog i flere af forekomsterne væsentlige overskridelser i dele af forekomsterne, specielt i forbindelse med de store forurenede grunde. I oplandet til Vadehavet er 5 terrænnære (DK1.10.1.1.Esbjerg), (DK1.10.1.4.Grindsted), (DK1.10.1.6.Holsted), (DK1.10.1.7.Vejers) og (DK1.10.1.9.Ribe) samt 7 regionale forekomster (DK1.10.2.9.Billund), (DK1.10.2.10.Holsted), (DK1.10.2.11.Askov), (DK1.10.2.17.Esbjerg), (DK1.10.2.19.Henne), (DK1.10.2.20.Varde) og (DK1.10.2.21.Gram) belastet med miljøfarlige stoffer fra forurenede grunde, jf. Rapport om Store jordforureningssager (Miljøstyrelsen og regionerne i Danmark, 2007).

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Enkeltstoffer og stofgrupper													
	Nitrat	Pesti- sti- cider	Klorid	Ar- sen	Nik- kel	Sulfat	Orga- nisk stof (NVOC)	Fosfor (to- tal)	Am- moni- um	Fluo- rid	Klore- rede opløs- nings- midler	MTBE	BTEX	Klor fe- no- ler
DK1.10.1.1.Esbjerg	Ringe	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.2.Fano	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.3.Gram	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.4.Grindsted	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.5.Hejnsvig	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.6.Holsted	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.7.Vejers	God	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.8.TinglevNV	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.9.Ribe	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.10.Rodding	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.11.Toftlund	Ringe	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.12.Varde	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.1.13.Romo	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.1.Grindsted	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.2.Bramming	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.3.Vejen	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.4.Skrydstrup	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.9.Billund	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.10.Holsted	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.11.Askov	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.12.Vamdrup	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.13.Vojens	Ringe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.14.Skærbæk	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.15.Frifelt	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.16.Rødding	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.17.Esbjerg	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.18.Vejers	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.19.Henne	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.20.Varde	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.21.Gram	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.2.22.Løgumkloster	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.3.1.Bramming	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.3.2.Billund	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.3.3.Ribe	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God
DK1.10.3.4.Vesterhede	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God	God

Tabel 2.3.16. Grundvandsforekomsternes nuværende kemiske tilstand for konkrete stoffer i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

Redegørelse

Forureningstendenser

For at afklare mulighederne for at gennemføre en beregning af tidslige forureningstendenser er der på landsplan foretaget en analyse for grundvandets generelle indhold af nitrat for perioden 1988–2007. Der har dog ikke været et tilstrækkeligt datagrundlag til at kunne vurdere eventuelle signifikante stigende tendenser i den generelle udvikling af nitratinholdet. Da nitrat er et af de stoffer som er analyseret hyppigst, vurderes at der ikke er datagrundlag for at gennemføre tendensanalyser for andre stoffer i denne planperiode. Der kan lokalt konstateres stigende tendenser i indholdet af konkrete stoffer.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

Der er i denne vandplan ikke fastsat tærskelværdier i forhold til grundvandets påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper, da bidraget af kemiske stoffer fra grundvand og kontakt mellem grundvand og overfladevand ikke kendes.

Saltvandsindtrængning mm.

Overordnet set er der ikke problemer med indvindingsbetinget saltvand i Hovedvandopland Vadehavet.

Beskyttede drikkevandsforekomster

I omegnen af 25 vandværker har kildepladser, der indvinder fra de terrænnære grundvandsforekomster, mens ca. 105 kildepladser indvinder fra de regionale grundvandsforekomster og ca. 25 vandværker fra de dybe grundvandsforekomster. Adskillige vandværker har problemer med stigende indhold af nitrat og pesticider. Der er ikke foretaget en konkret vurdering af hvert vandværks eventuelle problemer med kemiske stoffer. Få vandværker har tilladelse til udvidet vandbehandling, bl.a. Fanø Vandværk, der har tilladelse til behandling med polyaluminiumsklorid PAX i forbindelse med udfældning af mikropartikulært Fe og oxidering af NVOC og Astrup Vandværk, som har tilladelse til UV-behandling grundet små cykliske overskridelser af kvalitetskriterierne for hhv. 22° og 37° kimalt.

Samlet vurdering

De enkelte forekomsters kemiske tilstand i forhold til de nævnte kriterier er opsummeret i tabel 2.3.17 og vises på WebGIS. Da de dybe forekomster pr. definition ikke har kontakt til overfladevand er kriterierne "Påvirkning af overfladevand" og "grundvandsafhængige terrestriske naturtyper" ikke relevante for disse forekomster.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Generel kvalitetsvurdering	Påvirkning af overfladevand	Påvirkning af terrestri-ske naturtyper*)	Saltvands-indtrængning mm.	Beskyttede drikkevandsforekomster	Samlet kemisk tilstand
DK1.10.1.1.Esbjerg	Ringe	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.2.Fano	God	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet		God
DK1.10.1.3.Gram	Ringe	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet		Ringe
DK1.10.1.4.Grindsted	Ringe	Ikke vurderet				Ringe
DK1.10.1.5.Hejnsvig	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.6.Holsted	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.7.Vejers	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.8.TinglevNV	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.9.Ribe	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.10.Rodding	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.11.Toftlund	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.12.Varde	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.1.13.Romo	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.1.Grindsted	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.2.Bramming	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.3.Vejen	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.4.Skrydstrup	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.9.Billund	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.2.10.Holsted	God	Ikke vurderet	Ikke vurde-	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.11.Askov	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.12.Vamdrup	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.13.Vojens	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK1.10.2.14.Skærbæk	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.15.Frifelt	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.16.Rødding	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.17.Esbjerg	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.18.Vejers	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.19.Henne	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.20.Varde	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.21.Gram	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.2.22.Løgumkloster	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.3.1.Bramming**)	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.3.2.Billund**)	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.3.3.Ribe**)	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK1.10.3.4.Vesterhede**)	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God

Tabel 2.3.17 Grundvandsforekomsternes samlede nuværende kemiske tilstand i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

Redegørelse

**) Der er ikke fastsat kriterier for vurdering af påvirkning i denne vandplan.*

***) Dybe forekomster har pr. definition ikke kontakt til overfladevand.*

Samlet nuværende tilstand og forventet år 2015

Vurdering af den fremtidige tilstand for de enkelte grundvandsforekomster sker ud fra, hvad der allerede i dag er besluttet af tiltag for at ændre tilstanden.

I den vestlige del af Danmark har vandindvinding til markvanding en stor andel i vandbalancen, og i Hovedvandopland Vadehavet er det vandindvinding til markvanding, der er hovedårsag til, at der sker en negativ påvirkning af vandføringen i vandløbene.

For vandindvindingen ses svage tegn på at forbruget nu ligger på et konstant niveau, og hvis dette holder indtil 2015, vil den nuværende overudnyttelse være uændret i 2015. Det forudsætter dog bl.a., at nedbør og fordampning ikke ændres drastisk.

Grundvandsdannelsen kan tage op til 100 år. Det er derfor ikke muligt at vurdere, hvorvidt der i 2015 kan forventes væsentligt ændrede tilstandsforhold. Der er således ikke indregnet nogen ændringer i den fremskrevne tilstandsvurdering i forhold til status i dag.

På baggrund af vurderinger af grundvandsforekomsternes kvantitative og kemiske tilstand, kan den nuværende og fremtidige samlede tilstandsvurdering opgøres som det fremgår af tabel 2.3.18.

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Nuværende tilstand = forventet tilstand 2015		
	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Samlet tilstand
DK1.10.1.1. Esbjerg	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.2. Fano	God	God	God
DK1.10.1.3. Gram	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.4. Grindsted	Ringe	Ringe	Ringe
DK1.10.1.5. Hejnsvig	Ringe	Ringe	Ringe
DK1.10.1.6. Holsted	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.7. Vejers	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.8. TinglevNV	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.9. Ribe	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.10. Rodding	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.11. Toftlund	God	Ringe	Ringe
DK1.10.1.12. Varde	Ringe	Ringe	Ringe
DK1.10.1.13. Romo	God	God	God
DK1.10.2.1. Grindsted	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.2. Bramming	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.3. Vejen	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.4. Skrydstrup	God	God	God
DK1.10.2.9. Billund	Ringe	Ringe	Ringe
DK1.10.2.10. Holsted	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.11. Askov	God	God	God
DK1.10.2.12. Vamdrup	God	God	God
DK1.10.2.13. Vojens	God	Ringe	Ringe
DK1.10.2.14. Skærbæk	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.15. Frifelt	God	God	God
DK1.10.2.16. Rødding	God	God	God
DK1.10.2.17. Esbjerg	God	God	God
DK1.10.2.18. Vejers	God	God	God
DK1.10.2.19. Henne	Ringe	God	Ringe
DK1.10.2.20. Varde	God	God	God
DK1.10.2.21. Gram	God	God	God
DK1.10.2.22. Løgumkloster	God	God	God
DK1.10.3.1. Bramming	God	God	God
DK1.10.3.2. Billund	God	God	God
DK1.10.3.3. Ribe	God	God	God
DK1.10.3.4. Vesterhede	God	God	God

Tabel 2.3.18. Den samlede tilstand (data er opgjort i 2009/2010) og fremtidige (2015) tilstandsvurdering for de 35 grundvandsforekomster i Hovedvandopland Vadehavet. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

Som det fremgår opfyldes målet om god tilstand i 16 af de 35 grundvandsforekomster i oplandet i 2015, mens tilstanden i de resterende 19 forekomster klassificeres som ringe.

2.4 Miljømål og indsatsbehov

Det bemærkes, at det alene er vandplanens plandel, der er opdateret med oplysningerne fra de gennemførte høringer samt fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Vandplanens redegørelsesdel er således ikke opdateret med oplysningerne fra høringer eller basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Dvs. at redegørelsesdelens oplysninger om vandløb, søer, kystvande og grundvand er baseret på data opgjort i 2009/2010 samt det antal vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, der indgik i forslag til vandplaner, der blev sendt i høring i juni 2013.

De oplysninger fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode, der er lagt til grund for indsatsprogrammet, kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside:

[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/basisanalysen/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/basisanalysen/)

De til vandplanen tilhørende WEBGIS-kort er baseret på data opgjort i 2009/2010 dog tilrettet på baggrund af oplysninger modtaget i forbindelse med de gennemførte høringer.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

I dette afsnit vurderes om vandområderne samt grundvandsforekomsterne opfylder de opstillede miljømål, jf. kapitel 1.2. Hvor dette ikke er tilfældet opgøres den indsats, som vurderes nødvendig med henblik på at opfylde målene.

Indsatsbehovet opgøres på baggrund af forskellen mellem den fremskrevne tilstand i 2015 og den tilstand som vandforekomsterne skal have for at opfylde miljømålene.

Miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand.

Omfanget af eksisterende undersøgelsesresultater om miljøfarlige forurenende stoffer er meget begrænset for vandløb, søer og kystvande, og for de fleste vandområder er det derfor ikke umiddelbart muligt at vurdere vandområdernes målopfyldelse i forhold til miljøfarlige forurenende stoffer, herunder vandområdets kemiske tilstand. Endvidere er vurderingen begrænset af, at der p.t. primært foreligger miljøkvalitetskrav for indholdet i vandfasen, jf. Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv om miljøkvalitetskrav indenfor vandpolitikken mv. 2008/105/EF af 16. december 2008 og Miljøministeriets bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav. Flere af de analyser, der findes for vandområderne i oplandet, er foretaget på biota og sediment, hvor det ofte er mere relevant at undersøge for disse stoffer. Det forventes, at

Redegørelse

der fremover i højere grad fastsættes miljøkvalitetskrav også for biota og sediment. Desuden findes for nogle vandområder undersøgelser af biologiske effekter som følge af påvirkninger med forurenende stoffer. Opdateringen af datagrundlaget for de miljøfarlige forurenende stoffer har primært været rettet mod at tilvejebringe ny viden inden for vandområder, hvor der ikke tidligere har foreligget målinger for disse stoffer.

For at forbedre grundlaget for til den næste vandplan i 2015_at kunne vurdere, om der i konkrete vandområder er behov for en indsats, opereres der i denne vandplan med et midlertidigt vurderingsgrundlag. Herved kan vandområderne knyttes til fire forskellige indsatskategorier i forhold til konkrete miljøfarlige forurenende stoffer.

I første vandplanperiode baseres indsatsen i forhold til at opfylde miljømål i vandområderne primært på:

- at udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer skal reguleres i henhold til bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav, det vil sige ved anvendelse af bedste tilgængelige teknik og opfyldelse af miljøkvalitetskrav, og
- at tilslutninger af spildevand fra virksomheder til offentlige spildevandsanlæg i henhold til miljøbeskyttelsesloven skal reguleres med tilslutningstilladelser, der skal sikre anvendelse af bedste tilgængelige teknologi og at miljøkvalitetskrav efter udledning fra det offentlige spildevandsanlæg kan opfyldes.

Frem til næste vandplan bestemmes behovet for eventuel yderligere indsats af, om der i de enkelte vandområder er eller kan være problemer med opfyldelse af miljømålet, for så vidt angår miljøfarlige forurenende stoffer generelt ved opfyldelse af god økologisk tilstand og for prioriterede stoffer ved opfyldelse af god kemisk tilstand. Behovet for eventuel yderligere indsats bestemmes desuden ud fra, om udviklingen i den samlede belastning med miljøfarlige forurenende stoffer opfylder vandrammedirektivets krav om ophør af emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stoffer og krav om progressiv reduktion af forureningen med øvrige stoffer.

Som grundlag for det denne indsats er vandområderne i vandplanen inddelt i fire indsatskategorier baseret på tilstandsvurderingen og vurdering af evt. kilder til stoftilførsel jf. afsnit 2.2 og 2.3. I tabel 2.4.1 fremgår de fire indsatskategorier, kriterierne for at inddeling i kategori, samt den indsats, der skal foretages af myndigheden.

Redegørelse



Foto: John Frikke
Vadehavet med kvæller og spartina

Redegørelse

1 Vandområde uden problem	2 Vandområde under observation	3 Vandområde med behov for stof bestemt indsats	4 Vandområde med ukendt tilstand eller belastning
Kriterier der alle skal være opfyldt: Alle kilder til stoftilførsel er kendt Miljøkvalitetskrav er opfyldt for de stoffer der er viden om bliver tilført eller som har været tilført Viden om at der ikke sker betydende tilførsel af forurenende stoffer	Kriterier hvor et eller flere er opfyldt: Koncentration af et forurenende stof overskrider 75%-fraktil af værdier fra landsdækkende monitoringsdata Koncentration af et forurenende stof overskrider OSPAR¹ Ecotoxicological Assessment Criteria (EAC) Signifikante stofrelaterede biologiske effekter (fx imposable) Viden om at der sker betydende tilførsel af forurenende stoffer	Kriterier hvor et eller flere er opfyldt: Miljøkvalitetskrav for et eller flere af Vandrammedirektivets prioriterede stoffer og andre stoffer med fællesskabskrav² ikke opfyldt Miljøkvalitetskrav³ eller kvalitetskriterier for et eller flere af andre miljøfarlige forurenende stoffer er ikke opfyldt Krav til fødevarekvalitet ikke opfyldt⁴ Koncentration af et forurenende stof overskrider 90%-fraktil af værdier fra landsdækkende monitoringsdata	Kriterier: Viden om miljøtilstand og tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer er ikke tilstrækkelig
Indsats			
Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav³⁺⁵ Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁶	Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav³⁺⁵ Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁶ Tilvejebringe viden om kilder og belastning⁷	Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav³⁺⁵ Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁶ Gennemgå og hvor nødvendigt revidere tilladelser til udledning og tilladelser til tilslutning til offentlig kloak Forelægge evt. problemer vedr. diffuse kilder for den relevante myndighed Identificere og kortlægge kilder	Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav³⁺⁵ Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁶ Tilvejebringe eller forbedre grundlag for at kunne gennemføre generel indsats³⁺⁵

Tabel 2.4.1. Oversigt over kriterier for inddeling af vandområderne i indsatskategorier og indsatsbehov.

- 1) OSPAR (1998). Ecological Assessment Criteria (EAC).
- 2) Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.
- 3) Ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggenders bekendtgørelse nr. 148 af 19/02/2007 om visse forureninger i fødevarer

Redegørelse

- 4) Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2006. Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg.
- 5) Eksisterende og planlagte udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer identificeres. Miljømyndigheden (kommunalbestyrelser og Miljøstyrelsen) indberetter oplysninger i vilkår i udledningstilladelser og resultater af relevante tilsynsdata til registrering. Oplysningerne fremsendes til vanddistriktsmyndigheden, der er ansvarlig for vandplanlægningen, på vanddistriktsmyndighedens anmodning til brug for det videre vandplanarbejde, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. Vanddistriktsmyndigheden sikrer, at oplysningerne registreres og kvantificerer udledningernes omfang i relation til vandområder.
- 6) Det vurderes, om kilder er diffuse eller punktkilder.
- 7) Miljømyndighedens gennemgang og revision af tilladelser skal sikre opfyldelse af gældende regler i bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav og Miljøstyrelsens Vejledning nr. 2/2006 om tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg og bør omfatte:
 - Udledninger fra virksomheder, der er pligtige til godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5, herunder blandt andet fiskeopdræt af alle former samt affaldsdepoter
 - Udledninger fra kommunale renseanlæg og tilslutninger til renseanlæg med betydende tilførsel af forurenende stoffer
 - Udledninger fra særligt belastede separate regnvandsudledninger.
 - Udledninger med overløb fra fælleskloakeret område
 - Udledninger fra andre særlige punktkilder, eksempelvis fra afværgepumpninger, udsivning fra andre typer depoter eller oplag af materiale indeholdende forurenende stoffer, samt udsivning eller grundvandssænkning fra områder kortlagt med forurennet jord.

De fire indsatskategorier er ikke en endelig klassificering af vandområdet, men en beskrivelse af, hvordan man skal agere ud fra det viddensniveau, der på nuværende tidspunkt foreligger for forskellige stoffer. Inddelingen er sket i forhold til de enkelte stoffer, og et vandområde kan således samtidig være i flere af de fire kategorier - set i forhold til forskellige stoffer. Placeringen i indsatskategori er et første skridt i en dynamisk proces, hvor indsatskategorien vil blive ændret, efterhånden som der foreligger ny viden og kriterier, som det fremgår nedenfor.

For de konkrete vandområder fokuseres der i vandplanens indsatsprogram først og fremmest på indsatskategori 3, hvor der for et eller flere stoffer er behov for at forbedre tilstanden, hvor miljøkvalitetskrav ikke er opfyldt, og hvor kilder til tilførsel af stoffer er kendt. Desuden fokuseres der på områder i indsatskategori 2, hvor der for et eller flere stoffer er sandsynlighed for, at miljøkvalitetskrav ikke vil kunne opfyldes.

I tabel 2.4.2 er vist en oversigt over, hvilke typer af opgaver miljømyndigheden for punktkilder henholdsvis vanddistriktsmyndigheden, der er ansvarlig for vandplanlægningen, varetager i forbindelse med den generelle indsats efter vandplanens indsatsprogram.

Redegørelse

Miljømyndighed	Vanddistriktsmyndighed
• Iværksætter foranstaltninger inden for sit myndighedsområde. • Tilvejebringer eller forbedrer viden om udledninger med indhold af miljøfarlige stoffer. • Kvantificerer de individuelle udledningers omfang. • Vurderer om kilder er diffuse eller punktkilder. • Indberetter oplysninger efter anmodning.	• Kortlægger kilder til stoftilførsel og kvantificerer samlet omfang af tilførsler med fordeling på punktkilder og diffuse kilder. • Vurderer omfang af tilførsel sammen med viden om miljøtilstand. • Tildeler vandområder indsatskategori. • Iværksætter overvågningsindsats.

Tabel 2.4.2. Oversigt over opgaver, som miljømyndighed og vanddistriktsmyndighed varetager. Bemærk definitionen af diffus og punktkilde nedenfor.

I tilknytning til udledning af spildevand kan der være behov for at udpege en blandingszone, hvor der inden for blandingszonen accepteres en overskridelse af miljøkvalitetskravene. Blandingszoner udpeges i henhold til bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav¹² af miljømyndighederne i relation til afgørelser om udledning af spildevand. Blandingszoner skal begrænses til udledningspunkternes umiddelbare nærhed. De indføres i vandplanen, når de er udpeget. Da der endnu ikke er udpeget blandingszoner henvises til kortlægning af påvirkninger fra punktkilder jf. afsnit 2.2.1.

Ovenstående definitioner af punktkilder og diffuse kilder til miljøfarlige forurenende stoffer er direktivbestemt¹³ og anderledes end den måde begreberne er anvendt i vandplanens afsnit om næringsstoffer m.v. - og traditionelt har været anvendt i Danmark. I nærværende sammenhæng defineres punktkilder således som tilførsel af stoffer, der kan henføres til en konkret aktivitet, og som dermed omfattet af regulering efter miljøbeskyttelsesloven, mens diffuse kilder er flere forskellige og spredte som ikke kan reguleres individuelt.

¹² Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

¹³ EF domstolen har defineret punktkilder i forbindelse med udledning af miljøfarlige forurenende stoffer som "enhver handling, der kan tilskrives en "person" (navngiven udleder, virksomhed mv.), og som resulterer i en tilførsel af et forurenende stof til vandmiljøet". Diffuse kilder er tilsvarende defineret som flere forskellige og spredte kilder, hvor det ikke kan tilskrives bestemte "personer" som årsag til stoftilførslen. F.eks. udledning via renseanlæg af stoffer anvendt i husholdninger.

Redegørelse

2.4.1 Vandløb

Økologisk tilstand

Godt 43 % af de åbne vandløb, som indgår i denne vandplan, kan ikke forventes at leve op til de opstillede mål i 2015 uden en miljøforbedrende indsats, som ligger ud over de gældende spildevandsplaner og allerede vedtagne øvrige miljøforbedrende foranstaltninger, se tabel 2.4.3.

Tilstanden er desuden ukendt på 15 % af de åbne strækninger, som indgår i planen. Der er her især tale om mindre vandløb. Endvidere er tilstanden ukendt for de strækninger, som er rørlagte (2 % af vandløbslængden).

En del, især mindre vandløb, har så forringede fysiske forhold, at målopfyldelse ikke kan forventes uden et indgreb til forbedring af disse forhold. For de vandløb, hvor der skal gennemføres en indsats til forbedring af spildevandsrensningen fra ejendomme i det åbne land afventes effekten af dette tiltag, inden der tages stilling til yderligere tiltag. Dertil kommer, at en række vandløb indeholder forskellige former for spærringer, der hindrer faunaens vandring og spredning i vandløbssystemerne.

Forventet opfyldelse af målene i 2015	Høj tilstand		God tilstand		Godt potentiale eller bedre		Andet
	Opfyldt	Ikke opfyldt	Opfyldt	Ikke opfyldt	Opfyldt	Ikke opfyldt	
Små naturlige vandløb (type 1)	18	0	294	430	-	-	45
Mellemstore naturlige vandløb (type 2)	27	0	503	394	-	-	40
Store naturlige vandløb (type 3)	45	0	128	5	-	-	23
Stærkt modificerede vandløb	-	-	-	-	16,5	20,6	27,4
Kunstige vandløb	-	-	-	-	146,3	199,8	75,9
Åbne vandløb i alt	90	0	925	829	162,8	220,4	211,3

Tabel 2.4.3. Oversigt over den forventede målopfyldelse i vandløbene i 2015 på basis af allerede iværksatte eller planlagte miljøforbedringer (inden for 'baseline'). Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.. Vurderingerne er foretaget ud fra kendskab til

Redegørelse

smådyrsfaunaen alene. Tallene er angivet i km og kun for åbne strækninger. Kolonnen 'Andet' dækker bl.a. over, at smådyrsfaunaens tilstand er ukendt.

Endelig forekommer der i forbindelse med vandindvinding visse steder store reduktioner i vandføringen. Effekten af en reduceret vandføring på den økologiske tilstand er på nuværende tidspunkt dog ikke tilstrækkeligt belyst.

En del af de større vandløb forventes først at opnå målopfyldelse efter 2015, idet der i de kommende år iværksættes en indsats med store restaureringer og genopretninger, der i højere grad sikrer variation og kontinuitet i de fysiske forhold (forbedringer finansieret via 'miljømilliarden' og "snæbelhandlingsplanen" mv).

Opgørelse for vandløb, der indgår i vandplanen	Naturlige Type 1 (små)	Naturlige Type 2 (Mellem)	Naturlige Type 3 (store)	Øvrige (kunstige og SM)	I alt
Samlet vandløbslængde i oplandet (km)	797	964	202	513	2476
Åbne vandløb i alt (km)	786	965	202	486	2439
Åbne vandløb med ukendt tilstand (km)	98	70	23	176	367
Åbne vandløb, der ikke opfylder målene for faunaklasse (km)	415	421	6	197	1039
Fysiske forbedringer					
Behov for fysiske forbedringer (km)	460	378	5	360	1203
Behov for genåbning af rørlagte strækninger (km) ¹	11	1	-	14	26
Behov for spærringsfjernelse (antal spærringer) ²	100	69	6	25	200
Forbedring af hydrologi					
Behov for anvendelse af virkemidler til forbedring af minimumsvandføring (km) ³	159	151	7	68	385
Vandkvalitetsforbedringer					
Påvirket af spildevandsudledning, behov for forbedret rensning (km)	106	125	0,4	58	289
Påvirket af dambrug (km)	2	42	0,4	-	44
Påvirket af okker, behov for fysiske forbedringer m.h.p. okkerbekæmpelse. (km)	256	195	5	122	578

Tabel 2.4.4. Behov for forbedring af de hydromorfologiske forhold og vandkvaliteten i naturlige vandløb af forskellig størrelse, samt i kunstige og stærkt modificerede (SM) vandløb. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013. I de første fire rækker er til sammenligning angivet den totale vandløbslængde, den samlede åbne vandløbslængde, den åbne vandløbslængde med

Redegørelse

ukendt tilstand og den åbne vandløbslængde, hvor målet for den økologiske tilstand bedømt ud fra smådyrsfaunaen ikke er opfyldt.

¹ Det forudsættes her, hvis der efter genåbning foretages vedligeholdelse, at denne foretages så skånsomt, at de fysiske forhold ikke hindrer målopfyldelse.

² Ved fjernelse af spærringer skal det sikres, at der sker en vurdering i forhold til kulturhistoriske interesser. Dette gør sig særligt gældende ved vandmøller, vandkraftværker og voldsteder, men også ved nogle mindre bygningsværker som f.eks. broer og gamle engvandingsanlæg. Hvor en fjernelse af bygværket vil kunne få en væsentlig negativ indvirkning på de kulturhistoriske interesser, skal der sikres en løsning, der tilgodeser såvel faunaens frie passage som de kulturhistoriske interesser. Bemærk, at det kræver tilladelse, hvis der foretages ændringer ved fredede fortidsminder og fredede bygninger.

³ Beregningerne er behæftet med usikkerhed. Der foreslås derfor ingen indsats over for påvirkninger fra indvinding. Indsatsbehovet fastlægges frem mod næste vandplan. Se afsnit 2.4.4

Omfanget af den samlede supplerende indsats, der vurderes at være nødvendig for at opnå målopfyldelse med hensyn til de hydromorfologiske forhold og vandkvaliteten, er angivet i tabel 2.4.4, (se også WebGIS om fysiske forbedringer). Indsatsbehovet er opgjort både ud fra kendskab til smådyrsfaunaen og ud fra den eksisterende viden om forekomst af spærringer for faunaens frie vandring og spredning. Desuden er angivet et skønnet behov for forbedring af vandløbenes hydrologi baseret på foreløbige opgørelser af påvirkningen af vandføringen (se nedenfor).

Forbedringer af vandkvaliteten i vandløbene forudsætter begrænsning af spildevandstilførslen fra skønsmæssigt ca. 27 regnbetingede udløb fra fælles kloak, 14 renseanlæg, 17 dambrug og ca. 375 spredtliggende ejendomme i det åbne land. Indsatsen overfor punktkilder forventes gennemført såvel i denne som i kommende planperioder.

Beregninger af vandindvindingens påvirkning af vandløb er usikre, hvorfor der er brug for yderligere undersøgelser for at kunne vurdere effekt, indsatsbehov og indsatsmuligheder.

Usikkerhed på opgørelse af indsatsbehov

Indsatsbehovet til forbedring af tilstanden i vandløb er opgjort på basis af eksisterende viden. Der er således anvendt kvalitetssikrede overvågningsdata for smådyrsfauna og for fysisk indeks m.v. på omkring 1338 stationer. Overvågningsdata er indsamlet i perioden 1998 til 2007, men med hovedvægten af data fra perioden 1998 til 2003. Det er ved vurderingerne antaget, at tilstanden på stationerne i et vist omfang er repræsentative for tilstanden på længere strækninger omkring stationerne. Dette vil ikke altid være tilfældet, hvorfor der er en vis usikkerhed forbundet med opgørelsen af indsatsbehovet, især hvad angår de hydromorfologiske forhold.

Redegørelse

For påvirkningerne er der anvendt alle kendte data.

Oplysninger om spærringer i vandløbene er løbende verificeret i samarbejde med kommunerne.

Det er forudsat, at allerede udførte/planlagt udførte miljøforbedrende foranstaltninger inden for 'baseline' virker efter hensigten og dermed ikke kræver supplerende indsats over for den aktuelle påvirkning.

Natura 2000-områder

Der er ikke i vandplanen foretaget en særskilt vurdering af bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af Habitatdirektivet. Der henvises til Natura 2000-planerne for de pågældende områder, se bilag 1. Imidlertid kan der drages en række konklusioner om de mest truede arter og naturtyper.

Flodperlemusling

Arten er kun fundet i Varde Å, hvor den udgør en del af udpegningsgrundlaget i 2 habitatområder. Status for arten er ukendt men det formodes, at den stadig findes i den dybere del af Varde Å. Bevaringsstatus er ugunstig.

Snæbel

Snæbelbestanden har været fulgt gennem en årrække, og bestandsudviklingen har givet anledning til bekymring. Med tilskud fra EU-LIFE er iværksat en række tiltag der skal vende udviklingen, således at gunstig bevaringsstatus kan forventes i 2015 eller få år efter. Arten udgør en del af udpegningsgrundlaget i 6 habitatområder beliggende i vandløb med udløb i Vadehavet, i alt skønnet til ca. 100 km.

Laks

Oprindelige danske bestande af laks findes i 4 større vandsystemer i det vestlige Jylland. Alle vandområder er udpeget som Natura 2000-områder hvor arten udgør en del af udpegningsgrundlaget. Artens bevaringsstatus er pt. ukendt eller ugunstig, men igangsatte tiltag forventes at føre til gunstig bevaringsstatus i flere vandløb inden 2015.

Havlampret

Arten har sin opvækst både i vandløb og i havet. Den gyder i vandløbene på hård og gruset/stenet bund. Arten er sjælden i Danmark og indgår i udpegningsgrundlaget i 19 Natura 2000-områder (fortrinsvis i Nord- og Vestjylland). Havlampret kan ikke passere spærringer eller fisketrapper, hvorfor arten er afhængig af fuld kontinuitet for at kunne vandre mellem gyde- og opvækstområderne. Arten er truffet i alle større vandløb i Hovedvandoplandet, men generelt er der et ringe kendskab til artens bevaringsstatus.

Flodlampret

Redegørelse

I levevis minder flodlampret om havlampret. Arten udgør en del af udpegningsgrundlaget i 17 habitatområder, med flest i vestjylland. Ligesom havlampret er den truffet i de fleste større vandløb med fuld kontinuitet i oplandet, men generelt ringe kendskab til artens bevaringsstatus.

Bæklampret

Bæklampretten har hele sin opvækst i vandløb. Arten er forholdsvis almindelig i Danmark og indgår i udpegningsgrundlaget i 58 Natura 2000-områder (fortrinsvis i Jylland). Arten er en ringe svømmer og er ligesom hav- og flodlampret afhængig af fuld kontinuitet forbi spærringer og fisketrapper. Arten er ret almindelig i Hovedvandoplandet Vadehavet og har sandsynligvis gunstig bevaringsstatus i de fleste vandløb i oplandet.

Vandløb med vandplanter og vandløbsbræmmer

For naturtypen 'vandløb med vandplanter' er den største trussel i dag fysiske forstyrrelser i form af vedligeholdelse (grødeskæring og opgravning) og tidligere tiders regulering, der fastholder vandløbene i en dårlig fysisk tilstand med lav diversitet af vandplanter. Naturtypen 'Bræmmer med høje urter' trues især af vedligeholdelse (kantskæring), samt dræning og opdyrkning af vandløbsnære arealer. Prognosen for disse naturtyper vurderes generelt ugunstig.

Kilder med kalkholdigt vand, rigkær og tidvist våde enge

Naturtypen 'kilder med kalkholdigt vand', der omfatter vandløbenes udspring med omgivende vegetation, er især truet af regulering, vedligeholdelse (opgravning) og vandindvinding, samt tilførsel af næringsstoffer og tilgroning. Desuden kan naturtyperne 'Rigkær' og 'Tidvist våde enge' på mager eller kalkrig bund være truet af dræning og udtørring som følge af nærliggende vandløbs regulering og vedligeholdelse, samt vandindvinding.

Det påregnes, at de forbedringer, som omtales i vandplanen, i et vist omfang vil bidrage til at sikre god bevaringsstatus for de omtalte særlige arter og naturtyper, der er tilknyttet vandløb.

Miljøfarlige forurenende stoffer

På baggrund af tilstandsvurderingen (afsnit 2.3.1) og vurdering af evt. kilder til stoftilførsel er vandløbene i hovedoplandet inddelt i 4 indsatskategorier, jf. tabel 2.4.1 og 2.4.5.

Redegørelse

1. Vandområde uden problem	2. Vandområde under observation	3. Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4. Vandområde med Ukendt tilstand/belastning
	En række unavngivne vandløb er placeret i denne indsatskategori på grund af væsentlig påvirkning af spildevand fra punktkilder.	Frivad Møllebæk Sneum Å	

Tabel 2.4.5. Vandløb på indsatskategori i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. Betydningen af indsatskategorierne fremgår af tabel 2.4.1.

Vandløb med en kendt betydelig belastning med visse typer af de kilder, der er nævnt i tabel 2.2.5 (i afsnit 2.2.1) sættes i kategorien "under observation" for de i tabellen angivne stoffer. Der er medtaget vandløbsstrækninger direkte påvirket af renseanlæg, fiskeopdræt og virksomheder, som de fremgår. For regnbetingede udledninger og spredt bebyggelse er medtaget vandløbsstrækninger direkte påvirket af disse to punktkildetyper, hvor der samtidig er risiko for at de ikke opfylder målsætningen for DVFI.

Denne foreløbige kategorisering foretages ud fra generel viden om sandsynlighed for overskridelse af miljøkvalitetskrav, hvor lokale forhold som gode fortyndingsforhold og samspil af flere påvirkninger har betydning for en nærmere kategorisering. Kategoriseringen kan blive ændret med bl.a. øget viden om påvirkninger herunder tegn på påvirkning med pesticider på vandløbsfauna.

Affaldsdepoterne fra det tidligere Grindstedværk udgør en kilde til forureningen med miljøfarlige forurenende stoffer. Varde Å og Grindsted Å nedstrøms Grindsted by er af denne grund placeret i indsatskategori 2 "Vandområde under observation" med henblik på at skaffe yderligere viden om koncentrationer og stoffernes giftighed.

På alle andre vandløbsstrækninger er der ingen viden om tilførslen af miljøfarlige forurenende stoffer, og disse strækninger er derfor omfattet af indsatskategori 4. Her skal tilvejebringes det fornødne grundlag for at kunne gennemføre en generel indsats (se tabel 2.4.1).

Alle vandløb er også medtaget i indsatskategori 1 "Vandområder uden problemer", idet nogle stoffer er vurderet generelt ikke at udgøre et problem i Danmark, eksempelvisalachlor (Miljøstyrelsen 2007: Basisviden om EU-regulerede stoffer i vandmiljøet, Miljøprojekt nr. 1181).

Miljømyndighederne i oplandet til Hovedopland Vadehavet bør gennem tilladelser og godkendelser sikre, at udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer begrænses gennem anvendelse af bedst tilgængelig teknologi, ligesom det sikres, at øvrige tiltag iværksættes, jf. tabel 2.4.1 og retningslinje 52-53, kap. 1.4.

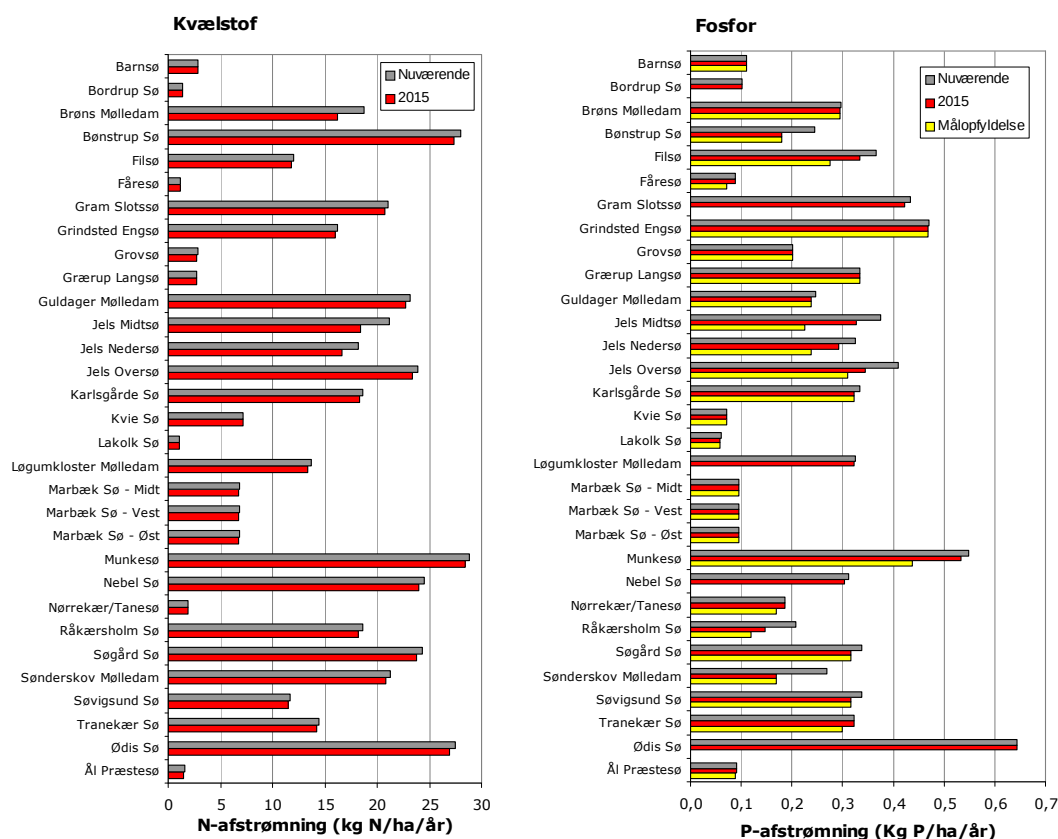
Redegørelse

2.4.2 Søer

Økologisk tilstand

Tilstandsvurderingen af søerne i Hovedopland Vadehavet viser, at den nuværende samt den fremskrevne tilstand i godt halvdelen af søerne er moderat eller dårligere, se tabel 2.3.7. 25 af de 60 søer forventes at nå målopfyldelse i 2015 uden at der iværksættes supplerende tiltag. For nogle af søerne kan tilstandsvurderingen ikke fremskrives da der enten mangler data for søer eller da nuværende tilstandsvurdering bygger på et spinkelt datagrundlag.

I figur 2.4.1 ses kvælstof- og fosforbelastningen af de enkelte søer dels under de nuværende belastningsforhold og dels under den fremskrevne belastning (baseline 2015). Endvidere er markeret den fosforbelastning, der svarer til målopfyldelse.



Figur 2.4.1. Den arealspecifikke kvælstof- og fosforbelastning af søerne i oplandet, dels under belastningsforhold beregnet pba data opgjort i 2009/2010 og dels den fremskrevne belastning (baseline 2015). Fosforbelastningen ved målopfyldelse fremgår tillige.

Redegørelse

I planperioden frem til 2015 gennemføres kun en indsats overfor fosfor, da det faglige grundlag for at vurdere behov for og effekt af kvælstofreduktion er mangelfuldt. En række af virkemidlerne overfor fosfor vil dog samtidig reducere kvælstoftilførslen. En gennemførelse af indsats overfor tilførslen af fosfor (den eksterne belastning), vil ikke nødvendigvis medføre at søen opfylder miljømålet umiddelbart, da interne forhold i søen som intern belastning og biologisk træghed, kan forsinke udviklingen. Intern belastning skyldes, at tidligere tilført fosfor er ophobet i søbunden, hvorfra det kan frigives til vandet, hvilket typisk sker om sommeren, hvor det kan give anledning til øget algevækst.

Søernes økologiske tilstand kan endvidere være påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer. Denne problemstilling vurderes i efterfølgende afsnit om miljøfarlige forurenende stoffer/kemisk tilstand.

Det opgjorte indsatsbehov overfor fosfor for at nå målopfyldelse i 2015 ses i tabel 2.4.6. For den eksterne belastning vurderes målopfyldelse at kunne opnås, når belastningen reduceres til det fosforniveau i søen, der fremgår af tabel 1.2.4. Ud over behovet for reduktion af den eksterne belastning viser tabel 2.4.6, hvor der er intern belastning. Den interne belastning kan reduceres gennem sørestaurering, og en arbejdsgruppe med deltagelse af Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering i første planperiode. Bl.a. skal fosforbelastningen være nedbragt til et niveau, hvor målopfyldelse kan opnås, og det skal vurderes, at søen ikke "af sig selv" får målopfyldelse i løbet af 1-2 planperioder, jf.:

<http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/295F4453-901F-4822-B864-BBD59F53B6AF/124540/Srestaureringsgruppensarbejdspapir.pdf>.

I de tilfælde, hvor søer opfylder disse kriterier, er det angivet i tabel 2.4.6, sammen med den metode, der foreslås anvendt. Inden restaureringen iværksættes skal en forundersøgelse godtgøre, at søen opfylder kriterierne. Se i øvrigt efterfølgende tekst om de enkelte søer.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Sønavn	Baseline Tilstand 2015	Baseline Fosfor- belastning 2015	Opgjort indsatsbehov, fosfor		
			Ekstern belastning		Intern belastning/ Sørestaurering ¹⁾
			Tons/år	% af be- lastning	
Barnsø	God	0,024	0	0	
Bordrup Sø ²⁾	(Moderat)	0,086	-	-	
Brøns Mølledam ²⁾	(God)	2,774	0	0	
Bønstrup Sø	Dårlig	0,022	0	0	X
Esberg Sø ³⁾	God	-	0	0	
Fidde Sø ⁴⁾	Høj	1,580	0	0	
Fåresø	Moderat	0,158	0,031	19	X
Gram Slotssø ²⁾	-	12,367	-	-	
Grindsted Engsø	God	8,666	0	0	
Grovsø ⁴⁾	God	0,032	0	0	
Grærup Langsø ⁴⁾	God	0,334	0	0	
Guldager Mølledam	Ringe (potentiale)	0,094	0	0	X
Gåsehullerne ^{2,3)}	-	-	-	-	
Hellesø – Vest ^{3,4)}	(Høj)	-	0	0	
Hellesø – Øst ^{3,4)}	(Høj)	-	0	0	
Holm Sø ^{3,4)}	Høj	-	0	0	
Jels Midtsø	Moderat	0,571	0,176	31	X
Jels Nedersø	Moderat	0,711	0,134	19	X
Jels Oversø	Moderat	0,424	0,043	10	X
Karlsgårde Sø	Godt (potentiale)	5,412	0	0	
Klægggrav i Overenge 7A ^{3,6)}	(Dårlig)	-	-	-	
Klægggrav i Storenge 6A ^{3,6)}	(Dårlig)	-	-	-	
Klægggrav i Storenge 6B ^{3,6)}	(Moderat)	-	-	-	
Knoldsø ³⁾	(Moderat)	-	-	-	
Kvie Sø	God	0,008	0	0	
Lakolk Sø	Høj	0,015	0	0	
Løgumkloster Mølledam ²⁾	(Moderat)	1,229	-	-	
Maggesø ³⁾	(Høj)	-	0	0	
Marbæk Sø – Midt ³⁾	God	-	0	0	
Marbæk Sø – Vest	Moderat	0,059	0	0	X
Marbæk Sø – Øst ³⁾	God	-	0	0	
Munkesø	Moderat	0,869	0,156	18	X
Nebel Sø ²⁾	-	0,248	-	-	
Nørre Tvismark Sø ³⁾	(Moderat)	-	-	-	
Nørrekær/Tanesø	Dårlig	0,117	0,011	10	X
Nørresø ^{2,3)}	(God)	-	0	0	
Rygbjerg Sø ³⁾	(Moderat)	-	-	-	X
Råkærsholm Sø	(Ringe)	0,039	0,008	19	X

Redegørelse

Sønavn	Baseline Tilstand 2015	Baseline Fosfor- belastning 2015	Opgjort indsatsbehov, fosfor		
			Ekstern belastning		Intern belastning/ Sørestaurering ¹⁾
			Tons/år	% af be- lastning	
Råstofsø ved Skrydstrup (G11) ³⁾	(Høj)	-	0	0	
Selager Sø ^{2,3)}	(Moderat)	-	-	-	
Sjapmose ^{2,3)}	(Dårlig)	-	-	-	X
Skibelund Mose ^{2,3)}	(Høj)	-	0	0	
Sneum Digesø ^{2,3,6)}	(Dårlig)	-	-	-	
Sortesø ^{3,4)}	(Høj)	-	0	0	
Sø i Kirkeby Plantage ^{2,3)}	-	-	-	-	
Sø i Nustrup Plantage ^{2,3)}	(Høj)	-	0	0	
Sø i Stensbæk Plantage ^{2,3)}	(Dårlig)	-	-	-	
Sø ved Astrup Banke ^{2,3)}	(Ringe)	-	-	-	
Sø ved Galtho – Nord ^{2,3)}	(Moderat)	-	-	-	
Sø ved Galtho – Syd ^{2,3)}	(Ringe)	-	-	-	
Sø ved Klåbygård 16A ³⁾	(Høj)	-	0	0	
Sø vest for Rømø Kirkeby ^{2,3)}	-	-	-	-	
Søgård Sø	Dårlig	0,714	0	0	X
Sømse ^{2,3)}	-	-	-	-	
Sønderskov Mølledam ²⁾	(Godt) (potentiale)	0,185	0	0	
Søndersø ^{2,3)}	-	-	-	-	
Søvigsund Sø ⁴⁾	Høj	2,757	0	0	
Tranekær Sø	Moderat	0,041	0,003	7	X
Vedsted Sø ³⁾	(Moderat)	-	-	-	
Ødis Sø ⁵⁾	-	0,156	-	-	
Ål Præstesø	Moderat	0,051	0,001	1	

Tabel 2.4.6. Oversigt over baseline tilstand, baseline fosforbelastning samt det opgjorte indsatsbehov overfor fosfor for opnåelse af målopfyldelse i hver af de 60 søer i indsatsprogrammet i oplandet (Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.). Søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse er også vist. Se i øvrigt omtale under de enkelte søer.

- 1) Det er ikke muligt at komme med forslag til restaurering af søer i Hovedvandopland Vadehavet.
- 2) Indsatsbehov ikke opgjort på grund af manglende eller gamle data
- 3) Opgørelse af belastning og indsatsbehov ikke mulig da der ikke er overfladiske til- og afløb
- 4) Vurderes ikke at opfylde gunstig bevaringstilstand/prognose jf. Natura 2000-plan
- 5) Sø anlagt med henblik på næringsstoffjernelse – ingen indsats.
- 6) Miljømålet usikkert på grund af naturligt forekommende yngle- og rastefugle. Derfor er indsatsbehovet ikke opgjort.

Redegørelse

Der skal knyttes følgende kommentarer til de enkelte søer:

Barnsø

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Brøns Mølleddam

Søen vurderes at opfylde miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Bønstrup Sø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den allerede vedtagne indsats i oplandet til Bønstrup Sø gør, at der ikke er behov for en supplerende indsats over for den eksterne belastning. Søen er restaureret i 2005, hvor der blev fjernet sediment, men det vurderes ud fra de foreliggende data, at der muligvis stadig forekommer intern belastning i søen, som vil hindre målopfyldelse i 2015. Derfor afventes effekten af det allerede gennemførte restaureringsprojekt, hvorefter der tages stilling til om der er behov for yderligere sørestaurering i Bønstrup Sø.

Esberg Sø

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Fidde Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Fåresø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes samtidig ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Fåresø i denne planperiode.

Gram Slotssø

Søen blev senest undersøgt i 1976. Tilstanden vurderes derfor som værende ukendt i 2015. Derfor har det ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næ-

Redegørelse

ringsstoffer. Haderslev Kommune gennemfører i øjeblikket et restaureringsprojekt i form af omlægning af å-forløbet ved Gram Slotssø.

Grindsted Engsø

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Grovsø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Grærup Langsø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Gåsehullerne

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen blev senest undersøgt i 1999. Tilstanden vurderes derfor som værende ukendt i 2015. Derfor har det ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer

Hellesø - Vest

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen vurderes at opfylde miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Hellesø - Øst

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen vurderes at opfylde miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Holm Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Redegørelse

Jels Midtsø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen og dårlig vandkvalitet i den opstrøms beliggende sø (Jels Oversø), og at disse kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering Jels Midtsø i denne planperiode.

Jels Nedersø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen og dårlig vandkvalitet i de opstrøms beliggende søer (Jels Oversø og Jels Midtsø), og at disse kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Jels Nedersø i denne planperiode.

Jels Oversø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Jels Oversø i denne planperiode.

Karlsgrunde Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Klægggrav i Overenge 7A

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Samtidig vurderes det at søen modtager en stor belastning fra rastende fugle. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Klægggrav i Storenge 6A

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Samtidig vurderes det at søen modtager en stor belastning fra

Redegørelse

rastende fugle. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Klægggrav i Storenge 6B

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Samtidig vurderes det at søen modtager en stor belastning fra rastende fugle. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Kvie Sø

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Lakolk Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Marbæk Sø – Vest

Søen opfylder ikke miljømålet. Den allerede vedtagne indsats i oplandet til Marbæk Sø - Vest gør, at der ikke er behov for en supplerende indsats over for den eksterne belastning. Det vurderes samtidig ud fra de foreliggende data, at der trods tidligere restaurering i form af sedimentfjernelse forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Marbæk Sø - Vest i denne planperiode.

Munkesø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Munkesø i denne planperiode.

Nørre Tvismark Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Tilstanden må dog ikke forringes.

Redegørelse

Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Nørrekær/Tanesø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder ikke miljømålet. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Det vurderes samtidig ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. Endvidere er søen forholdsvis ny, hvorfor søen ikke er i ligevægt. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Nørrekær/Tanesø i denne planperiode.

Nørresø

Søen vurderes at opfylde miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Rygbjerg Sø

Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Rygbjerg Sø i denne planperiode.

Selager Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen vurderes ikke at opfylde miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Sjapmose

Søen vurderes ikke at opfylde miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Det vurderes ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Sjapmose i denne planperiode.

Sneum Digesø

Søen ligger i Natura 2000-område, men er ikke udpeget som sønaturtype. Søen vurderes ikke at opfylde miljømålet. Datagrundlaget er for utilstrækkeligt til at opgøre et indsatsbehov. Samtidig vurderes

Redegørelse

det at søen modtager en stor belastning fra rastende fugle. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Sortesø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen vurderes at opfylde miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Sø i Nustrup Plantage

Søen vurderes at opfylde miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Sø i Stensbæk Plantage

Søen vurderes ikke at opfylde miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Sø ved Klåbygård 16A

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det skal dog sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Søgård Sø

Søen opfylder ikke miljømålet. Den allerede vedtagne indsats i oplandet til Søgård Sø gør, at der ikke er behov for en supplerende indsats over for den eksterne belastning. Det vurderes samtidig ud fra de foreliggende data, at der forekommer intern belastning i søen, og at denne kan hindre målopfyldelse i 2015. En arbejdsgruppe har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestaurering. I overensstemmelse med arbejdsgruppens analyse gennemføres der ikke sørestaurering i Søgård Sø i denne planperiode.

Søvigsund Sø

Søen ligger i Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet hvad angår klorofyl. Som naturtype opfylder søen dog ikke gunstig prognose. Der iværksættes ingen indsats, men der er behov for at undersøge dette forhold nærmere. Tilførslerne af næringsstoffer til søen må ikke øges.

Vedsted Sø

Søen opfylder ikke miljømålet. Søen har ingen overfladiske til- og afløb, og det har derfor ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Endvidere gennemfører Haderslev Kommune i øjeblikket et restaure-

Redegørelse

ringsprojekt i form af fosforfældning i søen, hvorved indsatsbehovet forventes at blive reduceret. Derfor afventes effekten af det allerede gennemførte restaureringsprojekt før der tages stilling til om der er behov for yderligere sørestaurering i Vedsted Sø.

Ål Præstesø

Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf tabel 2.4.6. Efter at den eksterne belastning er fjernet forventes søen at opfylde miljømålet i 2015. Tilstanden må dog ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse

Ødis sø er anlagt med det formål at medvirke til en reduktion af næringsstofbelastningen, hvorfor søen ikke er målsat.

Øvrige søer

For alle søer ud over ovennævnte gælder det, at de skal opnå god økologisk tilstand. Der vil typisk være behov for at nedbringe tilførslen af næringsstoffer. Den generelle bestemmelse om, at der skal etableres 10 m sprøjte-, gødnings- og dyrkningsfrie randzoner langs vandløb og bredden af søer > 100 m² vil medvirke til dette. Desuden kan følgende foranstaltninger gennemføres for yderligere at reducere belastningen:

- 1) Reducere tilførsel af næringsstoffer fra omgivende arealer gennem:
 - Videregående rensning med fosforfjernelse af spildevand fra ejendomme i oplandet
 - Afskæring af regnbetingede udledninger
 - Afskæring af dræntilløb fra højere liggende områder
 - Foranstaltninger til reduktion af næringsstofafstrømningen fra dyrkede arealer
- 2) Fjerne eller reducere andeopdræt til jagtformål
- 3) Ophøre med fiskeudsætninger og put & take (især karper).

Reguleringen af disse forhold sker gennem bestemmelserne i sektorlovgivningen (naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven, miljøbeskyttelsesloven m.v.).

Natura 2000-områder

Ud over de ovennævnte 14 søer (samt 2 søer der evt har sø-naturtype) er 104 øvrige søer udpeget som sø-naturtyper indenfor Natura 2000-områder. Effekten af de generelle virkemidler i vandplanen, herunder randzoner, vil medvirke til opfyldelse af miljømålet og samtidig medvirke til at sikre, at der ikke sker en forringelse i forhold til søernes prognose og dermed gunstig bevaringsstatus for naturtyperne.

Redegørelse

Usikkerhed på opgørelse af indsatsbehov

Indsatsbehovet overfor den eksterne tilførsel af fosfor til den enkelte sø er opgjort ud fra eksisterende vurdering af søens tilstand, den målte eller beregnede tilførsel af fosfor, samt modeller for sammenhængen mellem fosfortilførsel og fosforkoncentration i søen.

Vidensgrundlaget for vurdering af belastningen er forskelligt fra sø til sø. Ved nogle søer har der været målinger af belastningen gennem flere år, ved andre søer enkelte års målinger tilbage i tiden og for atter andre foreligger der ikke målinger direkte ved søen. I det sidste tilfælde er søens belastning vurderet ud fra målinger ved andre tilsvarende søområder. Endvidere er intensiteten af målinger også af betydning for usikkerheden.

Belastningen ved baseline vil være behæftet med de samme usikkerheder og herudover med en usikkerhed på effekten af de tiltag der indregnes, herunder tiltag over for spredt bebyggelse.

For at vurdere indsatsbehovet, er der anvendt en generel model for sammenhængen mellem fosfortilførsel og fosforkoncentration i søen. Sådanne generelle modeller kan give et godt billede af den generelle sammenhæng, og dermed af det samlede indsatsbehov for søerne, men der vil være usikkerhed i forhold til den enkelte sø, den anvendes på.

Mange af søerne er desuden underlagt en intern belastning med fosfor, som skyldes tidligere tilførsler af fosfor fra f.eks. byspildevand. Dette er nu ophobet i søbunden og kan i en længere årrække frigives til vandet. Dette betyder, at mange af søerne har et betydeligt højere indhold af fosfor – og dermed klorofyl – end forventet ud fra nuværende tilførsler, og derfor kan man ikke bruge aktuelle målinger til at validere modellerne, hvis der er en betydelig intern belastning.

Samlet set betyder ovennævnte, at der kan være en vis usikkerhed på det beregnede indsatsbehov for den enkelte sø, mens indsatsbehovet for søerne samlet er mindre usikkert.

Miljøfarlige forurenende stoffer

På baggrund af tilstandsvurderingen (afsnit 2.3.2) og vurdering af evt. kilder til stoftilførsel er søerne inddelt i 4 indsatskategorier, jf. tabel 2.4.1 og tabel 2.4.7.

Der er fundet indhold af et eller flere tungmetaller i sedimentet der overskrider 90 % -fraktilen for danske søer i følgende søer. I Grindsted Engsø er det bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv og zink, i Holm Sø er det bly, i Karlsgårde Sø er det cadmium, kviksølv, nikkel og zink, i Kvie Sø er det bly, i Nebel Sø er det cadmium, chrom og nikkel, i Nørresø er det bly, i Råkærsholm Sø er det cadmium, i Sø ved Galtho - Nord er det cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink og i

Redegørelse

Søgård Sø er det litium. Søerne indgår derfor i indsatskategori 3 for søer med behov for stofbestemt indsats.

Indholdet af tungmetaller i Grindsted Engsø, Guldager Mølledam, Hellesø - Vest, Holm Sø, Karlsgårde Sø, Kvie Sø, Marbæk Sø - Vest, Marbæk Sø - Øst, Munkesø, Nebel Sø, Nørresø, Rygbjerg Sø, Rå-kærsholm Sø, Selager Sø, Sjapmose, Sø ved Astrup Banke, Sø ved Galtho - Nord, Sø ved Galtho - Syd, Søgård Sø, Sønderskov Mølledam, Søndersø, Søvigssund Sø, Tranekær Sø og Vedsted Sø overstiger 75 %-fraktilen for danske søer. Søerne indgår derfor i indsatskategori 2 som vandområder under observation.

Da sedimentmålingerne i Rygbjerg Sø, Sø ved Astrup Banke og Vedsted Sø, som overstiger enten 90 %-fraktilen eller 75 %-fraktilen, alle er fra 1990'erne, repræsenterer de ikke nødvendigvis den aktuelle tilstand. Derfor sættes disse tre søer i indsatskategori 2 som vandområder under observation.

Der er fundet indhold af de organiske miljøfarlige forurenende stoffer, naphthalen, acenaphthalen, benzo(e)pyren, benz(a)fluoren, dibenzotiofen og methylphenanthrener i sedimentet i Holm Sø, der overstiger 75 %-fraktilen for danske søer. Indholdet af perylen overstiger tillige 90 %-fraktilen for danske søer. I Søgård Sø overstiger benz(a)fluoren, 1-methylpuren og diisonoylphthalater 75 %-fraktilen for danske søer.

Holm Sø sættes derfor i indsatskategori 3 som vandområde med behov for stofbestemt indsats for perylen og i indsatskategori 2 som vandområde under observation for naphthalen, acenaphthalen, benzo(e)pyren, benz(a)fluoren, dibenzotiofen og methylphenanthrener. Søgård Sø sættes i indsatskategori 2 som vandområde under observation for benz(a)fluoren, 1-methylpuren og diisonoylphthalater.

Alle søer i Hovedvandopland Vadehavet indgår i indsatskategori 4, da der er en begrænset viden om en række miljøfarlige forurenende stoffers forekomst i søerne. For vandområder omfattet af indsatskategori 4 tilvejebringes det fornødne grundlag for at kunne gennemføre en generel vurdering/indsats, jf tabel 2.4.1.

Alle søer er også medtaget i kategori 1 "Vandområder uden problem", idet nogle stoffer er vurderet generelt ikke at være et problem i Danmark, eksempelvis alachlor (Miljøstyrelsen 2007: Basisviden om EU-regulerede stoffer i vandmiljøet, Miljøprojekt nr. 1181).

Søer med en kendt betydende belastning fra punktkilder placeres i kategori 2 "under observation". For forskellige påvirkningstyper angiver tabel 2.2.5 (i afsnit 2.2.1) stoffer, der med sandsynlighed giver overskridelse af miljøkvalitetskriterier. Om påvirkningen er betydende for vandmiljøet kommer an på koncentrationsniveau og stofmængden i udledningen, miljøkvalitetskrav for stoffet og tilbageholdel-

Redegørelse

se/omsætning inden tilførslen til søen samt fortynding omkring udledningsstedet. Foreløbig sættes vandløb og søer med udledning fra renseanlæg, spredt bebyggelse, regnbetingede udledninger, industri eller dambrug i kategorien "under observation" for de stoffer, der er angivet for den enkelte påvirkningstype i førnævnte tabel. Denne foreløbige kategorisering foretages ud fra generel viden om sandsynlighed for overskridelse af miljøkvalitetskrav. Den kan blive ændret med bl.a. øget viden om påvirkninger - herunder tegn på påvirkning med pesticider.

1. Vandområde uden problem	2. Vandområde under observation	3. Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4. Vandområde med ukendt tilstand/belastning
	Grindsted Engsø Guldager Mølleå Hellesø - Vest Holm Sø Karlsgrunde Sø Kvie Sø Marbæk - Vest Marbæk - Øst Munkesø Nebel Sø Rygbjerg Sø Råkærsholm Sø Selager Sø Sjapmose Sø ved Astrup Banke Sø ved Galtho - Syd Søgård Sø Sønderskov Mølleå Søndersø Søvigssund Sø Tranekær Sø Vedsted Sø Søer med væsentlig spildevandspåvirkning	Grindsted Engsø Holm Sø Karlsgrunde Sø Kvie Sø Nebel Sø Nørresø Råkærsholm Sø Sø ved Galtho - Nord Søgård Sø	

Tabel 2.4.7. Fordeling af søer på indsatskategori i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. Betydningen af indsatskategorierne fremgår af tabel 2.4.1. For nogle stoffer er alle søer i hovedoplandet i kategori 1 og 4, jf. teksten.

Miljømyndighederne i oplandet til Hovedvandopland Vadehavet bør gennem tilladelser og godkendelser sikre, at udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer begrænses gennem anvendelse af bedst tilgængelig teknologi, ligesom det sikres at øvrige tiltag iværksættes jf. tabel 2.4.1 og retningslinjer 52-53 kap 1.4.

Redegørelse

2.4.3 Kystvande

Økologisk tilstand

Tilstandsvurderingen for kystvandene i Hovedopland Vadehavet viser, at tilstanden i samtlige vandområder er ringe eller dårlig, se tabel 2.3.10. Ingen af de marine vandområder forventes at nå målopfyldelse i 2015, uden at der iværksættes supplerende tiltag. Den generel målopfyldelse for kystvande kan ses på WebGIS.

For at opnå målopfyldelse skal der iværksættes en indsats der reducerer klorofyl koncentrationerne. Tabel 2.4.8 viser den forventede målopfyldelse i 2015 samt en angivelse af krav til kvælstofindsats i første planperiode, baseret på vurderinger af kvælstofindsatsbehov og usikkerhed forbundet med opgørelsen af behovet. Se senere om usikkerheder ved beregning af kvælstofindsatsbehovet. Med hensyn til kemisk tilstand, se afsnit om miljøfarlige forurenende stoffer/kemisk tilstand nedenfor.

Tabellen indeholder, foruden den nuværende og fremskrevne kvælstofbelastning (baseline 2015), en behovsbetinget fordeling af den landsdækkende kvælstofindsats i første planperiode .

Redegørelse

Marine Vandområder		Grådyb	Knude Dyb	Juvre Dyb	Lister Dyb	Vesterhavet 1 sømil ¹⁾	Hele hoved- oplandet
Forventet målopfyldelse 2015 (baseline)							
Økologiske miljømål		nej	Nej	nej	nej	nej	-
Nuværende påvirkning 2005-2009							
Land	ton N/år	2998	3214	327	1777	162	8478
	kg N/ha/år	16,5	22,1	12,0	10,9	4,8	15,4
Atmosfære	ton N/år	127	182	297	230	i.b.	i.b.
Fremskreven påvirkning (Baseline 2015)							
Land	ton N/år	2938	3153	317	1746	159	8313
	kg N/ha/år	16,1	21,7	11,6	10,7	4,7	15,1
Atmosfære ²⁾	ton N/år	127	182	297	230	i.b.	i.b.
Krav til supplerende indsats i første planperiode							
	ton N/år						696

Tabel 2.4.8. Kvælstofbelastning 2009/2010 og fremskrevet kværstofindsats samt indsats for kystvandene i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. Bidraget fra Vidåens opland til Lister Dyb er medtaget fra Hovevandopland 4.1 Vidå-Kruså. (i.b.: ikke bestemt).

- 1) Miljømålet for Vesterhavet 1 sømil er ikke opfyldt. Det har dog ikke været muligt i denne planperiode at kvantificere indsatsbehovet grundet relativ lille direkte bidrag fra Danmark og manglende viden om kyststrømmen og dens transport af belastning fra de tyske floder. Den målsatte belastning af Vesterhavet 1 sømil følger derfor i denne vandplan den målsatte belastning for alle V3 områder i DK på 8,9 kg/ha/år. Da belastningen allerede er lavere iværksættes der ikke supplerende reduktion af kvælstof til området.
- 2) Det indgår her, at den atmosfæriske deposition er uforandret, svarende til den nuværende situation. På landsplan er der dog sket en mindre reduktion fra perioden 2005-2006 til 2007-2009. Denne og evt. kommende reduktioner vil blive medtaget ved fremtidige vurderinger af indsatsbehov.

I Vadehavet er en konkret beregning af TN miljømål og indsatsbehov særligt kompliceret, da der ikke er opnået gode statistiske sammenhænge mellem udledninger af kvælstof fra det danske opland og klorofyl a koncentrationer i dybene. Pga usikkerhed i beregning af indsatsbehovet foretages der ingen supplerende specifik indsats i første planperiode, og evt. yderligere behov for tiltag afventer næste vandplan. Grundet den store udveksling med Nordsøen er der desuden behov for at der sker en tilsvarende reduktion i udledningerne til de tilgrænsende vandområder.

I forhold til baselinebelastningen vil indsatsen for hele hoved vandoplandet udgøre en reduktion på 9 %.

Vandområdet Vesterhavet 1 sømil har allerede en lavere belastning

Redegørelse

end den for V3 områder målsatte belastning. Dog er klorofylniveauet alt for højt og området er i kategorien Ringe tilstand.

Der er indikationer på, at fosfortilførslen til alle kystvandene inden for hovedoplandet bør reduceres for at sikre opfyldelsen af miljømålene. Der er således behov for at sikre en fortsat progressiv reduktion af den menneskeskabte fosforpåvirkning af kystvandområderne fra såvel diffuse kilder (herunder især land-bruget) som punktkilder. Den indsats, der planlægges for vandløbene samt overfor fosforbelastningen af søer i hovedoplandet, vil i nogle kystvandsoplande også kunne bidrage til en reduktion af fosfor tilførslen til kystvandene.

Usikkerhed på opgørelse af kvælstofindsatsbehov

I en række fjorde og lukkede områder er datagrundlaget detaljeret og tilstrækkeligt til, at der med relativ stor sikkerhed kan beregnes et specifikt reduktionsbehov for kvælstof, til sikring af fuld mål opfyldelse. I disse områder har Naturstyrelsen vurderet, at usikkerheden knyttet til beregningsmetoden er i størrelsesordenen 15-20 %. I de resterende fjorde og lukkede områder har indsatsbehovet ikke kunnet beregnes direkte; her er indsatsbehovet beregnet med udgangspunkt i gennemsnitsbetragtninger baseret på viden i førstnævnte områder. Usikkerheden på det beregnede indsatsbehov for disse områder er imidlertid større, og anslås til 25-30 %.

For de åbne kystvande og gennemstrømningsområder i de indre danske farvande er der i dag kun i et begrænset omfang tilstrækkeligt faglig og datamæssig viden til at kunne etablere et vidensniveau, hvor der kan gennemføres direkte beregninger af et indsatsbehov - fx har det ikke kunnet vurderes hvilke virkninger, der skyldes grænseoverskridende belastninger og atmosfærisk belastning, og herunder ikke mindst hvilken virkning indsatsen inden for andre sektorer vil få med hensyn til at nedbringe den atmosfæriske emission af kvælstof-forbindelser. De foreløbige beregninger af indsatsbehovet for disse områder har således kun overslagsmæssig karakter. Konkret er indsatsbehovet beregnet med udgangspunkt i ovennævnte gennemsnitsbetragtninger, dvs. med et resultat, der er forbundet med en yderligere usikkerhed i størrelsesordenen 30 %.

For Vadehavet er beregninger af miljømæssige sammenhænge forbundet med stor usikkerhed og til beregninger af indsatsbehov er derfor valgt at anvende samme opgørelsesmetode, som anvendes i Tyskland Slesvig-Holsten for deres del af Vadehavet. På den måde fastsættes det danske indsatsbehov på baggrund af den relative andel som den danske belastning udgør. Herved er der opgjort et indsatsniveau i Vandplan 2010, der ligger på linje med den allerede forudsatte men endnu ikke gennemførte danske VMP III indsats samt den indsats som opnås ved implementering af generelle virkemidler under Grøn Vækst strategien. Vurdering af behov for yderligere indsats udskydes til Vandplan 2015.

Redegørelse

Frem mod den næste generation af vandplaner (næste planperiode) forventes vidensgrundlaget for vurdering af miljøtilstand og indsatsbehov at blive forbedret med henblik på at nedbringe usikkerhederne ved opgørelse af kystvandenes miljøtilstand og indsatsbehov. Denne forbedring af vidensgrundlaget sker via en række aktiviteter, bl.a. et nyt tilpasset overvågningsprogram, styrkelse af arbejdet med værktøjer for andre biologiske kvalitetselementer end klorofyl (arealudbredelse af ålegræs, makroalger og bundfauna), samt en opprioritering af mode-anvendelsen i kystvandene, samt modeller for ferskvands- og stofkredsløbet, med henblik på bedre at kunne identificere sammenhænge mellem tilstand og påvirkning, herunder vurderinger af effekt af indsats, samt vurderinger af behovet for yderligere indsats. På baggrund heraf forventes udviklet et nyt forvaltningsværktøj, som indeholder såvel klorofyl som et eller flere af de øvrige betydende kvalitetselementer (ålegræs, makroalger og bundfauna).

Erhvervsfiskeri

Muslingefiskeri: Naturstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen er enige om, at der for de enkelte vandområder skal fastsættes regler og ske en udvikling i metoder til fiskeri af muslinger, så muslingefiskeri med tunge bundsløbende redskaber ikke forhindrer opfyldelsen af god økologisk tilstand generelt i vandområdet.

Indsatsen for at sikre opfyldelse af god økologisk tilstand skal ske igennem fastsættelse af vilkår til muslingefiskeriet. Vilkårene skal bl.a. sikre mulighed for udbredelse af ålegræs til den målsatte dybdegrænse ved en årlig fastlæggelse af minimumsdybdegrænsen for muslingefiskeriet. Minimumsdybdegrænsen for skaldyrskiskeriet øges i takt med ålegræssets udbredelse med henblik på at sikre, at fiskeriet ikke hindrer opfyldelsen af den målsatte dybdegrænse.

Endvidere igangsættes en udvikling af mere miljøvenlige skraberedskaber, der er mere skånsomme overfor påvirkninger af havbunden, så påvirkningerne på bundfaunaen og de store bundlevende alger mindskes i tilstrækkeligt omfang. Dette arbejde vil evt. blive suppleret med projekter, der har til formål at opfylde bundforholdene såsom udlægning af skaller.

Indenfor de forskellige typeområder skal det konkret vurderes om muslingefiskeriet kan afgrænses til mindre, præcist definerede vandområder, således at muslingefiskeriet ikke påvirker typeområdets samlede tilstand.

Indsatsen i relation til muslingefiskeri vil således i 1. planperiode ske ved en undersøgelse af mulighederne for at sikre opfyldelsen af god økologisk tilstand i et samarbejde mellem Miljøministeriet og Fødevareministeriet. Undersøgelserne vil omfatte mulighederne for:

Redegørelse

- fortsat muslingefiskeri med mere miljøskånsomme fiskerimetoder
- fiskeri af muslinger i mindre, præcist definerede vandområder ud fra en konkret vurdering
- opbygning af en muslingeproduktion ved opdræt på liner i vandområder med gode strømforhold.

I Natura 2000-områder skal der foretages en miljøkonsekvensvurdering. Vurderingen indebærer, at fiskeriaktiviteten skal undersøges med hensyn til dens virkninger på det omkringliggende miljø og resultaterne skal sammenholdes med de særlige beskyttelseshensyn, der er gældende for det pågældende område. Forvaltningen sker i overensstemmelse med sektorlovgivningen.

Internationale forpligtelser

OSPARs strategi om eutrofiering indeholder en målsætning om reduktion af fosfor- og kvæstofftilførsler til havområderne, så der i 2010 ikke længere forekommer eutrofiering, som følge af menneskelig påvirkning. Den seneste statusopgørelse fra 2008 viser, at målet ikke vil være opfyldt i 2010. Vandplanerne indeholder derfor også Danmarks bidrag til at opnå OSPARs målsætning.

Miljøfarlige forurenende stoffer/kemisk tilstand

På baggrund af tilstandsvurderingen (afsnit 2.3) og vurdering af evt. kilder til stofftilførsel er vandområderne inddelt i 4 indsatskategorier, jf. tabel 2.4.1 og 2.4.9.

Der er fundet en række miljøfarlige forurenende stoffer i sediment og muslinger i kystvande i Hovedopland Vadehavet. Herunder er det prioriterede stoffer kviksølv fundet i muslinger i Grådyb, Knude Dyb, Juvre Dyb og Lister Dyb tidevandsområder i koncentrationer, som overskrider miljøkvalitetskrav fastsat i gældende bekendtgørelse. Områderne er derfor placeret i kategori 3 "stofbestemt indsats".

I sediment og biota i øvrigt i Vadehavet er der, i forhold til nationale og internationale vejledende vurderingskriterier også målt et højt indhold af en række stoffer/stofgrupper: tungmetaller, TBT (tributyltin) og PCB.

Koncentrationen af en række stoffer overskrider 75%- og/eller 90%-fraktilen af landsdækkende monitoringsdata for sediment og muslinger i de undersøgte vandområder, ligesom vejledende økotoxikologiske værdier (EAC) overskrides, jf. tabel 2.3.11. Disse vandområder indgår derfor i indsatskategori 2 og/eller 3.

På grund af udsivninger fra Kærgård Plantage er vandområdet Vesterhavet 1 sømil placeret i indsatskategorien 2 "vandområder under observation".

Redegørelse

Vandområderne indgår i udgangspunktet også i indsatskategori 4, da der er begrænset viden om en række miljøfarlige forurenende stoffers forekomst i vandområderne. Her skal tilvejebringes det fornødne grundlag for at kunne gennemføre en generel indsats, se tabel 2.4.1.

Alle vandområder er også medtaget i kategori 1 "Intet problem", idet nogle stoffer er vurderet generelt ikke at være et problem i Danmark, eksempelvis alachlor (Miljøstyrelsen 2007: Basisviden om EUregulerede stoffer i vandmiljøet, Miljøprojekt nr. 1181).

Tabel 2.2.5 (i afsnit 2.2.1) angiver stoffer for forskellige påvirkningstyper, der med sandsynlighed giver overskridelse af miljøkvalitetskriterier. De områder hvor man erfaringsmæssigt finder de højeste koncentrationer af forurenende stoffer i kystvandene er i havnene. Netop i havnene sker ofte en relativ stor udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, og da de fleste havne på grund af deres fysiske udformning fungerer som sedimentationsfælder, ses de højeste indhold af miljøfarlige forurenende stoffer i sediment fra havne. Førnævnt tabel opsummerer hvilke stoffer der kan være problematiske i forhold til udledninger fra forskellige kilder, herunder skibsfart og klapning. Dette vil være de samme stoffer der er risiko for at finde i betydelige koncentrationer i havnene hvorfor havnene placeres i kategorien "Vandområde under observation" for disse stoffer.

Denne foreløbige kategorisering foretages ud fra generel viden om sandsynlighed for overskridelse af miljøkvalitetskrav, hvor lokale forhold som gode fortyndingsforhold og samspil af flere påvirkninger har betydning for en nærmere kategorisering. Kategoriseringen kan blive ændret med bl.a. øget viden om påvirkninger.

Redegørelse

1 Vandområde uden problem	2 Vandområde under observation	3 Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4 Vandområde med ukendt tilstand eller belastning
Alle kystvandsområder i Hovedopland Vadehavet	Grådyb tidevandsområde Knude Dyb tidevandsområde Juvre Dyb tidevandsområde Lister Dyb Tidevandsområde Vesterhavet 1 sømil Havne	Grådyb tidevandsområde Knude Dyb tidevandsområde Juvre Dyb tidevandsområde Lister Dyb tidevandsområde	Alle kystvandsområder i Hovedopland Vadehavet

Tabel 2.4.9. Fordeling af kystvande i indsatskategorier i Hovedopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. For yderligere forklaring af kategorierne – se teksten.

Der er et generelt behov for en nøjere kortlægning af kilderne til belastningen med miljøfarlige forurenende stoffer ligesom også forekomster og effekterne i vandmiljøet bør kortlægges yderligere.

Miljømyndighederne i oplandet til Hovedopland Vadehavet bør gennem tilladelser og godkendelser sikre, at udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer begrænses gennem anvendelse af bedst tilgængelig teknologi, ligesom det sikres at øvrige tiltag iværksættes jf. tabel 2.4.1 og retningslinje 52 og 53 i kap. 1.4.

For så vidt angår TBT, foregår der en international regulering af brugen af TBT, idet anvendelse og salg af produkter med TBT til antifouling siden 2003 har været forbudt i hele EU. Fra 1.januar 2008 har TBT som bundmaling været forbudt på alle skibe, der anløber europæiske havne. Indsatsen har allerede sat sig spor i en aftagende koncentration af TBT i muslinger. Forekomsten af kønsforstyrrelser hos strandsnegle ved Havneby i Lister Dyb tidevandsområde var dog stadig signifikant i 2010.

Redegørelse

2.4.4 Grundvand

Kvantitativ tilstand

Ingen grundvandsforekomster har ringe kvantitativ tilstand på baggrund af vandbalancevurderingen.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

10 grundvandsforekomster har ringe kvantitativ tilstand som følge af påvirkning af vandløb.

- DK1.10.1.4.Grindsted
- DK1.10.1.5.Hejnsvig
- DK1.10.1.12.Varde
- DK1.10.2.1.Grindsted
- DK1.10.2.2.Bramming
- DK1.10.2.3.Vejen
- DK1.10.2.9.Billund
- DK1.10.2.10.Holsted
- DK1.10.2.14.Skærbæk
- DK1.10.2.19.Henne

Påvirkningsberegningerne udpeger nogle geografiske områder (delvandløbsoplande), hvor den nuværende tilladte indvinding vurderes at resultere i en overskridelse af den acceptable vandløbspåvirkning.

I forkomster med god tilstand findes også overudnyttede delvandoplande.

Beregningerne er behæftet med en del usikkerhed. Der er flere kilder til denne usikkerhed i påvirkningsberegningerne, bl.a. indgår ikke al indvinding, der ønskes bedre viden om kontakten mellem grundvandsforekomster og overfladevand, og vidensgrundlaget for bestemmelse af medianminimumsvandføring bør forbedres.

Der foreslås ingen indsats over for vandløbspåvirkninger fra grundvandsindvinding til markvandingsformål. Et kvalificeret indsatsbehov kan beregnes frem mod næste vandplan, og der kan opstilles et realistisk indsatsprogram for opnåelse af målene, hvor de relevante virkemidler inddrages

Der gennemføres en dialog med kommuner og andre primære interessenter med henblik på at udarbejde en administrationsvejledning for kommunernes administration af markvanding i første planperioder.

I alle tilfælde er der tale om en udskydelse af tidsfristen for fuld målopfyldelse.

Der foreslås ingen indsats overfor forekomsternes kvantitative tilstand, hvor det drejer sig om kontakt mellem grundvand og søer,

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

kystvande og terrestriske naturtyper, da der er behov for en nøjere beskrivelse af denne kontakt. Dette forventes først afklaret i den kommende planperiode.

Forekomst Id. nr. og navn	Tilstand 2015	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK1.10.1.1. Esbjerg	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.2. Fano	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.3. Gram	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.4. Grindsted	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.1.5. Hejnsvig	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.1.6. Holsted	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.7. Vejers	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.8. TinglevNV	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.9. Ribe	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.10. Rodding	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.11. Toftlund	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.12. Varde	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres..
DK1.10.1.13. Romo	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.1. Grindsted	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.2. Bramming	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.3. Vejen	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.4. Skrydstrup	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.9. Billund	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.10. Holsted	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.11. Askov	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.12. Vamdrup	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.13. Vojens	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.14. Skærbæk	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.15. Frifelt	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.16. Rødding	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.17. Esbjerg	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.18. Vejers	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.19. Henne	Ringe	Vandindvinding. (Påvirkning af vandløb, jf. afsnit 2.3.4)	Flytning af kildeplads eller reduceret vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK1.10.2.20. Varde	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.21. Gram	God	Ingen	Intet

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Tilstand 2015	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK1.10.2.22. Løgumkloster	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.1. Bramming	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.2. Billund	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.3. Ribe	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.4. Vesterhede	God	Ingen	Intet

Tabel 2.4.10. Indsatsbehov for kvantitativ tilstand i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

*) Der er generelt behov for en nøjere beskrivelse af kontakten mellem grundvand og søer, kystvande og terrestriske naturtyper. Dette forventes først afklaret i den kommende planperiode.

Saltvandsindtrængning mm.

Ingen grundvandsforekomster har ringe kvantitativ tilstand på baggrund af saltvandsindtrængning.

Indsatsbehov overfor kvantitativ tilstand i grundvandsforekomsterne i Hovedvandopland Vadehavet kan ses i tabel 2.4.10.

Kemisk tilstand

Kemisk tilstand i grundvandsforekomsterne

13 grundvandsforekomster har ringe kemisk tilstand, se kapitel 2.3. på grund af overskridelse af kvalitetsstandarder og tærskelværdier for de stoffer, der er nævnt i kapitel 2.3.4. Angående indsats, se beskrivelsen under beskyttede drikkevandsforekomster nedenfor.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

For grundvandets kemiske påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper gælder det også, at kontakten mellem grundvand og overfladevand ikke er tilstrækkelig velbeskrevet til at der kan angives en indsats.

Beskyttede drikkevandsforekomster

Der foreslås ikke indsats overfor de 13 grundvandsforekomster med ringe kemisk tilstand, som også har status som beskyttede drikkevandsforekomster, idet det forventes varetaget af den generelle miljøregulering i form af nationale vandmiljøplaner og pesticidhandlingsplaner, nationale godkendelsesordninger for anvendelse af pesticider, generelt fastlagte harmonikrav for udspreddning af husdyrgødning m.v. Hertil kommer den konkrete regulering i form af tilladelses- og godkendelsesordninger for en række aktiviteter. Indsatsen overfor drikkevandet varetages desuden af de kommunale indsatsplaner for grundvand.

Tabel 2.4.11 viser indsatsbehov i relation til den kemiske tilstand i grundvandsforekomsterne i Hovedvandopland Vadehavet.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Tilstand 2015	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK1.10.1.1. Esbjerg	Ringe	Nitrat og pesticider (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.2. Fano	God	Ingen	Intet
DK1.10.1.3. Gram	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.4. Grindsted	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.5. Hejnsvig	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.6. Holsted	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.7. Vejers	Ringe	Pesticider (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.8. TinglevNV	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.9. Ribe	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.10. Rodding	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.11. Toftlund	Ringe	Nitrat og pesticider (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.12. Varde	Ringe	Nitrat	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.1.13. Romo	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.1. Grindsted	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.2. Bramming	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.3. Vejen	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.4. Skrydstrup	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.9. Billund	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.2.10. Holsted	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.11. Askov	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.12. Vamdrup	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.13. Vojens	Ringe	Nitrat (Generel tilstand, drikkevand jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK1.10.2.14. Skærbæk	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.15. Frifelt	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.16. Rødding	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.17. Esbjerg	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.18. Vejers	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.19. Henne	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.20. Varde	God	Ingen	Intet
DK1.10.2.21. Gram	God	Ingen	Intet

Redegørelse

Forekomst Id. nr. og navn	Tilstand 2015	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK1.10.2.22. Løgumkloster	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.1. Bramming	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.2. Billund	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.3. Ribe	God	Ingen	Intet
DK1.10.3.4. Vesterhede	God	Ingen	Intet

Tabel 2.4.11. Påvirkning og indsatsbehov for kemisk tilstand i Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

*) Der er generelt behov for en nøjere beskrivelse af kontakten mellem grundvand og søer, kystvande og terrestriske naturtyper. Dette forventes først afklaret i den kommende planperiode.

Usikkerhed på opgørelse af indsatsbehov

Der mangler beregningsmetoder til præcist at kunne redegøre for den kvantitative og kemiske kontakt mellem grundvand og vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper. Desuden er mængden og kvaliteten af data mangelfuld.

2.5 Virkemidler, foranstaltninger og økonomi

Det bemærkes, at det alene er vandplanens plandel, der er opdateret med oplysningerne fra de gennemførte høringer samt fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Vandplanens redegørelsesdel er således ikke opdateret med oplysningerne fra høringer eller basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode. Dvs. at redegørelsesdelens oplysninger om vandløb, søer, kystvande og grundvand er baseret på data opgjort i 2009/2010 samt det antal vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster, der indgik i forslag til vandplaner, der blev sendt i høring i juni 2013.

De oplysninger fra basisanalysen for vandområdeplaner for anden planperiode, der er lagt til grund for indsatsprogrammet, kan ses på Naturstyrelsens hjemmeside:

[http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-\(2015-2021\)/basisanalysen/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandomraadeplaner-(2015-2021)/basisanalysen/)

De til vandplanen tilhørende WEBGIS-kort er baseret på data opgjort i 2009/2010 dog tilrettet på baggrund af oplysninger modtaget i forbindelse med de gennemførte høringer.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

Analyserne i afsnit 2.4 viser, at for at vandområderne i Hovedvandopland Vadehavet kan opnå miljømålene, skal der gennemføres en række foranstaltninger der reducerer de menneskeskabte påvirkninger af vandområderne. Kravene til indsats for reduktion af påvirkningerne af vandområderne i 1. vandplanperiode er sammenfattet i afsnit 1.3.

Der er for vandområderne i Hovedvandopland Vadehavet udarbejdet et indsatsprogram, som under givne forudsætninger opstiller en omkostningseffektiv kombination af virkemidler med henblik på at opnå målopfyldelse. Indsatsprogrammet er specifikt adresseret på oplande til 5 kystvandsområder, 60 søer, 2.487 km vandløb samt 35 grundvandsforekomster

Oplandene og vandløbene fremgår af WebGIS. Basisforanstaltninger og forudsætninger (baseline 2015) for de enkelte vandområder fremgår af tabel 1.3.2 i afsnit 1.3.

Årsagerne til manglende målopfyldelse i de forskellige typer af vandområder kan principielt opdeles i nedenstående to typer af påvirkninger:

1. Påvirkninger som skyldes tilførsler af forurenende stoffer
 - næringsstoffer

Redegørelse

- miljøfarlige forurenende stoffer
- iltforbrugende organiske stoffer
- Okker

2. Fysiske påvirkninger

- påvirkninger fra vandløbsvedligeholdelse, vandløbsreguleringer og rørlægninger
- spærringer i vandløb og opstemning/inddæmning af søer og kystvande
- muslingefiskeri, råstofindvinding på søterritoriet og udgravning af sejlrender m.v.
- overudnyttelse af grundvandsressourcer

Ved fastlæggelse af indsatsen i relation til de konkrete vandforekomster forudsættes miljølovgivningens bestemmelser lagt til grund, og der er taget udgangspunkt i tidligere indgåede aftaler om forbedring af vandmiljøets tilstand. Der er redegjort for disse grundlæggende foranstaltninger i bilag 3 "Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger". (Dokumentet er udarbejdet i henhold til reglerne i § 4, stk. 1, nr. 7, i bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet mv).

Med udgangspunkt i de i vandplanen fastlagte miljømål (jf. afsnit 1.2) og opgørelse af indsatsbehovet for de enkelte vandområder (jf. afsnit 2.4) er kravene til reduktion af påvirkningerne af de forskellige vandområder i første vandplanperiode fastlagt for henholdsvis vandløb, søer, marine områder samt grundvand (se plandelens afsnit 1.3). Indsatsbehovet er opgjort som differencen mellem den maksimalt tilladte påvirkning ved målopfyldelse og den forventede påvirkning i 2015 (baseline 2015). Den forventede baseline påvirkning i 2015 beregnes som den nuværende påvirkning (2009/2010) korrigeret for effekterne af allerede planlagte og gennemførte tiltag til reduktion af påvirkningen.

Ikke alle steder er det, af naturbetingede eller tekniske årsager, muligt at gennemføre en indsats, der i denne første vandplanperiode dækker det fulde indsatsbehov. Den indsats, der gennemføres, betegnes som indsatskravet for planperioden. Hvor det ikke er muligt at opfylde det fulde indsatsbehov, forlænges tidsfristen for opnåelse af miljømålet til efter 2015, jf. undtagelsesbestemmelserne i miljømålslovens § 19. I afsnit 1.3.2 er de konkret anvendte undtagelser beskrevet.

På baggrund af fastlagte indsatskrav for 1. vandplanperiode er nedenstående opstillet et omkostningseffektivt indsatsprogram.

Redegørelse

2.5.1 Basisforanstaltninger og forudsætninger

Det er i medfør af de gældende regionplaner og de kommunale spildevandsplaner samt Vandmiljøplan III mv. besluttet at gennemføre en række foranstaltninger i Hovedvandopland Vadehavet. Dertil kommer, at allerede vedtagne naturgenopretningsprojekter i perioden frem til 2015 bidrager til opfyldelsen af miljømålene for vandområderne.

Effekten af ovenstående såkaldte basisforanstaltninger (baseline 2015) og de tilhørende forudsætninger er samlet for hovedvandoplandet specificeret i tabel 2.5.1.

Samlet for Hovedvandopland Vadehavet er baseline-effekten opgjort til en reduktion af kvælstofudledningen på ca. 167 tons og en reduktion af fosforudledningen på ca. 3,7 tons frem til 2015 (tabel 2.5.1). Dertil kommer at der vil ske en reduktion i udledningen af iltforbrugende og miljøfarlige forurenende stoffer.

I plandelen, tabel 1.3.2b og c i afsnit 1.3.1, er effekten af basisforanstaltningerne opgjort til søer og kystvande.

Diffus belastning landbrug – baselineforudsætninger

Ved vurderingen af "Baseline 2015"-effekten på kvælstofudledningen er der indregnet en resteffekt af VMP III som følge af øgede krav til efterafgrøder, gældende fra 2008, hvor brakordningen ophørte. Der indregnes tillige en effekt af ophør af EU braklægningsordningen i form af en øget udledning af kvælstof. I Baseline 2015 inkluderes også en kvælstofeffekt som følge af, at der er sket en ændring i driftspraksis i form af et generelt fald i udbredelsen af intensiv afgræsning til fordel for slæt af græsmarkerne.

Ovennævnte virkemidler indregnes med en generel effekt på kvælstofudledningen fra landbrugsarealet. Samlet antages VMP III og ændring af driftspraksis fra afgræsning til slæt at medføre en reduktion af kvælstofudledningen fra det åbne land med 2 % fra den del af oplandet, der er landbrugsareal.

Effekter af større naturgenopretningsprojekter indregnes konkret i de oplande, hvor de optræder.

Eventuelle effekter af biogas, energiafgrøder, liberalisering af landbrugsloven samt miljøgodkendelser af husdyrbrug er behandlet i regeringens kvælstofudvalg. Effekter af disse elementer indgår ikke i de indregnede baselineeffekter, men vil indgå i den fremadrettede kvælstofindsats.

Redegørelse

Med hensyn til fosfor er der i baselineopgørelsen alene indregnet en effekt fra evt. konkrete miljømilliardprojekter på den diffuse fosforudledning fra landbrugsarealer.

Punktkilder og spredt bebyggelse - baselineforudsætninger

Der er i vandplanen indregnet en reduktion i påvirkningen fra punktkilder fra de tiltag, der indgår i vedtagne kommunale spildevandsplaner. For spredt bebyggelse indregnes spildevandsrensning ved bebyggelser i det åbne land.

Redegørelse

Baseline 2015 – forudsætninger Hovedvandopland Vadehavet						
Iværksatte tiltag og forudsætninger	Dosering	Effekter		Fysisk påvirkning - Reduktion	Natur Forbedring af kvalitet	Reduktion af iltforbrugende stoffer og ammoniak m.v.
		Kvælstof Reduceret udledning Ton/år	Fosfor Reduceret udledning Ton/år			
Diffus påvirkning fra næringsstoffer		153	0,2			
Øget slæt af græsmarksafgrøder i stedet for afgræsning		143,2	0,2			
Skærpede krav efterafgrøder VNP III-resteffekt						
Ophør med EU-braklægning				+	+	
Naturgenopretningsprojekter		9,4		+	+	
Reduktion af påvirkninger fra punktkilder		14,4	3,5			
Spredt bebyggelse – forbedret spildevandsrensning	Ca. 2040 ejend.	3,4	1,5			+
Renseanlæg – forbedret spildevandsrensning/nedlæggelse	18 anlæg	11,0	2,0			
Regnbetingede udløb - bassiner ved udløb fra fælleskloak	0	0	0			+
Industri	0	0	0			
SAMLET EFFEKT		167	3,7			

Tabel 2.5.1. Miljøeffekter af allerede gennemførte og besluttede men endnu ikke fuldt gennemførte foranstaltninger i henhold til regionplaner, spildevandsplaner, Vandmiljøplan III og allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter - også benævnt baseline 2015. Data er opgjort i 2009/2010. Effekterne er beskrevet i forhold til udledning til vandløb. Effekten i Vidåens opland i Hovedvandopland 4.1 Vidå - Kruså er også medregnet i effekten til Vadehavet.

2.5.2 Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger

I afsnit 1.3.1 er opsummeret de supplerende foranstaltninger som samlet for Hovedvandopland Vadehavet skal gennemføres i første planperiode.

Med vandplanerne er der fastlagt indsatser, som frem mod 2015 reducerer udledningen af kvælstof. Den resterende, nødvendige indsats for at reducere kvælstofudledningen vil blive fastlagt på baggrund af blandt andet forslag fra regeringens natur- og landbrugskommission.

Den fastlagte indsats for de enkelte vandområder i første planperiode

Redegørelse

forudsætter anvendelse af forskellige virkemidler. Der skal i det følgende gives dels en generel beskrivelse af de virkemidler som anvendes, dels en beskrivelse af den konkrete anvendelse af virkemidler i hovedvandoplandet.

Virkemiddelbeskrivelse

Til brug for opstilling af et indsatsprogram for vandområderne i Hovedvandopland Vadehavet er benyttet en række omkostningseffektive virkemidler. En kort beskrivelse af de benyttede virkemidler, herunder forudsætninger, effekter og økonomi fremgår af Virkemiddelkataloget på Naturstyrelsens hjemmeside om vand- og Natura 2000-planer.

For flere af virkemidlerne gælder, at de ikke nødvendigvis kun kan målrettes en reduktion af påvirkningen af en type vandområde, f.eks. en sø, men virkemidlet kan samtidig have effekt på flere typer af vand- og naturområder f.eks. en nedstrøms beliggende fjord, og/eller en effekt i forhold til styrkelse af terrestriske naturkvaliteter, f.eks. skabe ny og mere sammenhængende natur. Virkemidlet kan samtidig have en positiv effekt på de af Natura 2000-planernes omfattede naturtyper og arter.

Indsatsen overfor påvirkninger fra landbruget sker gennem anvendelse af 2 typer af virkemidler. Den ene gruppe af virkemidler – virkemidler af mere generel karakter – anvendes i alle sø- og kystoplande uanset indsatskrav og indregnes som nævnt ovenfor med samme relative effekt i forhold til landbrugsbelastningen af vandområderne. Der er således en effekt af de generelle virkemidler i alle sø- og kystoplande.

De generelle virkemidler består af:

- Randzoner - 10 m langs visse vandløb og søer
- Efterafgrøder i stedet for vintergrønne marker
- Forbud mod pløjning af fodergræsmarker i visse perioder
- Forbud mod visse former for jordbearbejdning i efteråret
- Ændring af normsystemet

Samlet vil de generelle virkemidler bidrage til en reduktion af kvælstofudledningen fra det åbne land med 9,5 % fra den del af oplandet, der er landbrugsareal. For fosfor vil åbent land bidrage tilsvarende reduceres med 12 % på den del af oplandet, der er landbrugsareal. (Data er opgjort i 2009/2010).

Den anden gruppe af virkemidler anvendes derimod i forhold til de opgjorte indsatsbehov og potentialer i de enkelte sø- og kystoplande inden for hovedvandoplandet.

Disse virkemidler består af:

Redegørelse

- Etablering af vådområder til kvælstoffjernelse,
- Etablering af arealer med periodevis oversvømmelse i ådale opstrøms søer med henblik på fosforfjernelse til søerne

I hovedopland Vadehavet anvendes kun virkemidlerne "Etablering af arealer med periodevis oversvømmelse i ådale opstrøms søer med henblik på fosforfjernelse til søer" og "Ændret vandløbsvedligeholdelse".

Ud over de omtalte landbrugsrelaterede virkemidler omfatter indsatsprogrammet en række virkemidler og foranstaltninger, som relaterer sig til vandindvinding, spildevandsudledning, sørestaurering samt fysisk påvirkning/restaurering af vandløb mv.

Anvendelsen af virkemidler (foranstaltninger)

I tabel 1.3.1 (afsnit 1.3) er opsummeret de supplerende foranstaltninger som skal gennemføres for 1. planperiode i Hovedvandopland Vadehavet. Til hvert virkemiddel er anført såvel effekter som årlige omkostninger for stat, kommuner, forsyningsselskaber, borgerne og erhverv. De oplistede indsatser er fordelt efter type af påvirkning. Samlet udgør tabellen det overordnede indsatsprogram for Hovedvandopland Vadehavet. I tabel 2.5.2 er vist den specifikke anvendelse af ådale for søoplandene i Hovedvandopland Vadehavet.

Fordeling af ådale til P-fjernelse i Hovedvandopland Vadehavet	
Søopland	Oversvømmelse af ådale til fosforfjernelse
Søer	Hektar
Jels Midtsø	5,8
Munkesø	3,5
Totalt anvendt	9,3

Tabel 2.5.2. Fordeling af anvendelsen af ådale til fosforfjernelse i søoplande i 1. vandplanperiode for Hovedvandopland Vadehavet. Data er opgjort i 2009/2010.

For de landbrugsrelaterede virkemidler til begrænsning af kvælstofpåvirkningen af overfladevande, har det stor betydning for deres effekt, hvor de placeres.

Virkemidler der iværksættes på mere sandede jorde, som typisk ikke er dræned, vil have mindre nominel effekt på påvirkningen af overfladevandene, sammenlignet med hvis virkemidlerne var iværksat på mere lerholdige jorde som typisk er dræned. Årsagen hertil er at omsætningen (retentionen) af næringsstoffer der afstrømmer fra de dræned lerholdige jorde undervejs til overfladevande er mindre end omsætningen på næringsstofafstrømningen fra de udræned sand-

Redegørelse

jorde.

Desuden gælder, at virkemidler, der placeres på omdriftsarealer på lavtliggende arealer (ådale) alt andet lige (dvs. uden at tage hensyn til om der er drænet eller ej) har større effekt end hvis det samme virkemiddel blev placeret på "højbundsjord", hvor effekten er mindre som følge af, at der sker en større naturlig omsætning og tilbageholdelse af næringsstofferne (retention) under vandets længere transportvej i jorden mod overfladevandene. Det har i denne vandplan for 1. vandplanperiode ikke været muligt at benytte en differentieret retention der skelner mellem arealer på højbund og arealer på lavbund.

Indsats i forhold til påvirkning med fosfor og kvælstof

Den samlede indsats i hovedvandoplandet sikrer en reduktion i næringsstofudledningen til overfladevandet i 1. vandplanperiode.

Dertil kommer effekten af den resterende fremadrettede kvælstofregulering, der vil blive fastlagt på baggrund af blandt andet forslag fra regeringens natur- og landbrugskommission.

Indsats i forhold til fysiske forhold i vandløb.

Indsatsen i forhold til målopfyldelse i vandløbene går bl.a. på sikring af forbedrede fysiske forhold. Virkemidlerne omfatter restaurering og fjernelse af faunaspærringer. Desuden forudsættes genåbning af rørlagte vandløb.

Der er ikke forudsat en indsats over for de fysiske forhold i kunstige og stærkt modificerede vandløb. Disse udgør tilsammen kun en lille andel af det samlede antal km vandløb i hovedvandoplandet. Anvendte undtagelser fremgår af afsnit 1.3.2.

Indsats i forhold til okker

Virkemidlet for de okkerbelastede vandløb er ændret vandløbsvedligeholdelse.

Indsats i forhold til Badevand

Indsats i vandplanerne er generelt vurderet ud fra målsætningen om at opnå god økologisk kvalitet i vandområderne. Derudover kan der i visse vandområder være behov for at foretage en indsats for at sikre badevandskvaliteten opfyldt.

Indsats - øvrige forhold

Udledningen af iltforbrugende stoffer (BI5) fra spildevand er en af årsagerne til manglende målopfyldelse i vandløb. Det har derfor vist sig nødvendigt at iværksætte en supplerende indsats overfor spildevandsudløb. Denne indsats medfører samtidig en reduktion af fosfor- og kvælstofbelastningen.

De i tabel 1.3.1 opgjorte indsatser for de regnbetingede udløb og den spredte bebyggelse er forbundet med stor usikkerhed. Der skal derfor

Redegørelse

i forbindelse med den kommunale handleplan og revision af kommunernes spildevandsplaner tages stilling til, hvordan regulering af regnbetingede udledninger konkret kan udmøntes. I forbindelse med gennemførelsen af spildevandsrensning i den spredte bebyggelse skal kommunerne lokalisere de ejendomme indenfor de udpegede områder, der skal have påbud om at etablere forbedret rensning.

Visse vandløbsstrækninger er påvirket af pesticidrester fra landbrug og/eller gartnerier (jf. afsnit 2.4.1 – kemisk tilstand). Indsatsen i forhold til begrænsning af pesticidtab fra landbrug/gartnerier består i at etablere fylde- og vaskeplads mv. med opsamling og genanvendelse af overfladevand på enkelte ejendomme. Det vurderes at der er tale om forholdsvis få landbrug og gartnerier i hovedvandoplandet hvorfor indsatsen ikke er medtaget i det overordnede indsatsprogram. En bekendtgørelse om indretning af fylde- og vaskepladser på landbrug er trådt i kraft i 2009 (nu: BEK nr. 1355 af 14. december 2012 "Bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler).

En vandløbsstrækning kan ligeledes være påvirket af ferskvandsdambrug. Ud fra en konkret vurdering af indsatsbehovet kan der blive behov for at nedbringe påvirkningen med organisk stof. Dette kan gennemføres ved skærpede krav i forbindelse med miljøregulering af virksomheden, f.eks. ved at omlægge produktionen til recirkulerede anlæg. Indsatsen for at sikre kontinuitet kan ske i overensstemmelse med bilag 7 herunder at der sikres en tilstrækkelig vandføring i vandløbet.

I hovedvandopland Vadehavet er der identificeret dambrug, hvor udledningen af organisk stof fra opdrætsanlægget vurderes, at være årsag eller væsentlig medvirkende årsag til at målsætningen i vandløbene ikke kan opfyldes. Dertil kommer, at der for nogle nuværende og tidligere dambrug ikke er sikret kontinuitet ved dambruget inden 2015, idet der er spærringer i forbindelse med opstemninger ved dambrugene.

Synergi med Natura 2000-planer

I Natura 2000-planlægningen er det lagt til grund, at vandplanlægningen vil medføre en forbedret vandkvalitet og mere naturlig hydrologi til gavn for Natura 2000-områderne. Der vil med vandplanerne og den efterfølgende handleplan kunne opnås væsentlige synergiefekter mellem hensynet til vandplanens vandområder og de naturtyper og arter, som er omfattet af Natura 2000-planer inden for hovedvandoplandet. Ved rette valg af virkemidler kan gennemførelse af vandplanerne på samme tid gavne både vandområder og Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.

Vandplan-indsatsen vil bidrage til at forbedre bevaringsstatus for arter og naturtyper ved at reducere den negative påvirkning af akvati-

Redegørelse

ske miljøer. Omvendt kan indsatsen til gennemførelse af Natura 2000-planerne have positiv betydning for vandplan-indsatsen.

Indsatser i regi af vandplanen, der reducerer næringsstofftabet til vandmiljøet i Natura 2000-områderne i oplandet vil have en positiv effekt på for de naturtyper og arter, der er direkte afhængige af vand, eksempelvis kilder, sø-typerne og de marine naturtyper samt arter som f.eks. herbivore andefugle og terner.

Tilsvarende vil vandplanindsatser for vandløb, der fjerner spærringer, genopretter fysiske forhold og nedbringer belastning med iltforbrugende og miljøfarlige stoffer medvirke til, at den langsigtede målsætning i Natura 2000-områderne om gunstig bevaringsstatus for vandløbsnatur og tilknyttede arter kan opfyldes.

I vandplanen er der endvidere flere steder defineret behov for at genetablere en mere naturlig hydrologi i ådale med frit meanderende vandløb uden regulering og ved ændret vandløbsvedligeholdelse. Denne indsats kan, i det omfang den iværksættes i eller i umiddelbar tilknytning til Natura 2000-områder i oplandet, bidrage væsentligt til at skabe forbedrede forhold i de pågældende Natura 2000-områder.

Gennemførelse af Natura 2000-planerne kan også have positiv indvirkning på at opnå miljømålene i vandplanerne. Det mest oplagte eksempel på synergieffekt er de tilfælde, når der som opfølgning på en Natura 2000-plan skabes nye arealer med habitatnatur. En hensigtsmæssig placering af disse arealer kan på samme tid skabe ny natur og reducere tabet af kvælstof og fosfor fra arealet og dermed bidrage til opfyldelsen af miljømålene for nedstrøms beliggende vandområder.

I visse tilfælde kan vandplanens virkemidler i ådalene – inden for Natura 2000-områder – potentielt komme i konflikt med Natura 2000-planernes målsætning om at sikre områdernes udpegningsgrundlag. Virkemidler, der kan påvirke udpegningsgrundlaget væsentligt, vil konkret skulle vurderes for deres påvirkning heraf, hvilket kan have betydning for, hvordan og om den konkrete vandplanindsats kan gennemføres.

Dette gælder f.eks. naturtypen rigkær. Hvis en vandstandsændring indebærer, at rigkærarealerne som følge af en planlagt vandplanindsats er i fare for ikke længere at kunne afgræsses eller der tilføres næringsrigt vand, som kan skade rigkæret, vil vandplanindsatsen ikke kunne gennemføres i den planlagte form. Det vurderes dog at, implementering af vandplantiltag i ådalene som oftest vil kunne ske uden at forringe tilstanden af Natura 2000-områdernes naturtyper og arter og mange steder endda kan styrke naturindholdet.

Redegørelse

Vandplanens indsats forventes at bidrage til en forbedring af den aktuelle tilstand af de våde naturtyper og vandtilknyttede arter, der er omfattet af udpegningsgrundlaget i følgende 14 Natura 2000-områder:

N82 Randbøl Hede og klitter i Frederikshåb Plantage

N83 Blåbjerg Egekrat, Lyngbos Hede og Hennegårds Klitplantage

N84 Kallesmærsk Hede, Grærup Langsø, Filsø og Kærgård Plantage

N85 Hedeområder ved St. Råbjerg

N86 Vejen Mose

N87 Nørrebæk ved Tvilho

N88 Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde

N89 Vadehavet

N90 Sneum Å og Holsted Å.

N91 Kongeå

N93 Lindet Skov, Hønning Mose, Hønning plantage og Lovrup Skov

N99 Kongens Mose og Draved Skov

N103 Kogsbøl og Skast Mose

2.5.3 Omkostningsanalyse

Anvendelse af virkemidler

Anvendelsen af virkemidlerne er foretaget således, at man får målopfyldelse i vandområderne på den billigste måde, idet der er valgt virkemidler med så stor omkostningseffektivitet som muligt.

For landbrugsvirkemidler gælder at de er udvalgt på baggrund af en forudgående omkostningseffektivitetsanalyse under Grøn Vækst. For en nærmere beskrivelse heraf henvises til "Retningslinjer for udarbejdelse af indsatsprogrammer", kapitel 7 og 8.

I forbindelse med doseringen af de landbrugsrelaterede virkemidler, er der ikke taget stilling til den eksakte placering af virkemidlerne i deloplandene. Fordelingen er, som tidligere beskrevet, foretaget ud fra om det er et generelt virkemiddel eller et målrettet virkemiddel. For målrettede virkemidler er fordelingen foretaget i forhold til størrelsen af opgjorte indsatskrav og et beregnet potentiale i de enkelte sø-oplande.

For virkemidler til reduktion af påvirkninger fra punktkilder ligger ind-

Redegørelse

satsen ved selve forureningskilden. Det samme gør sig principielt gældende for indsatsen over for fysiske påvirkninger af vandløb, hvor indsatsen forudsættes placeret de konkrete steder hvor de fysiske forhold er negativt påvirket. For punktkilder og fysiske forhold gælder, at der i de fleste tilfælde typisk kun er ét virkemiddel der kan håndtere den pågældende belastning. I de enkelte tilfælde hvor der er flere virkemidler at vælge imellem har omkostningseffektivitet været et bærende princip for valg af virkemiddel.

En nærmere beskrivelse af forudsætninger og effekter af virkemidler findes i virkemiddelkataloget til vandplanen, som kan findes på www.naturstyrelsen.dk

Enhedsomkostninger

For at kunne beregne den årlige omkostning af det valgte indsatsprogram i hovedvandoplandet er der for alle virkemidler beregnet en enhedsomkostning. For de virkemidler hvor der forudsættes en investering ved implementering af virkemidlet, er denne investering annuieret efter gældende metode for at få en årlig omkostning, f.eks. kroner per hektar vådområde per år (se virkemiddelkataloget på www.naturstyrelsen.dk for en nærmere beskrivelse). Endvidere er i den årlige omkostning indregnet de årlige driftsomkostninger, hvis sådanne optræder.

For de landbrugsrelaterede virkemidler over for diffus næringsstofbelastning er omkostningerne estimeret som jordrentetab, dvs. det tab en landmand har i sit dækningsbidrag pr. påvirket arealenhed ved anvendelse af et virkemiddel i forhold til en før situation.

Enhedsomkostningerne såvel som de samlede omkostninger af den supplerende indsats er opgjort som årlige omkostninger for stat, kommuner, forsyningsselskaber (borgerne) og erhverv. Disse omkostninger er de direkte omkostninger forbundet med implementeringen af virkemidlet. Det kan f.eks. være landmandens direkte tab per hektar eller udgiften til den entreprenør der skal foretage en fysisk indsats i et vandløb.

På baggrund af den beskrevne anvendelse samt opgørelse af virkemidlernes årlige enhedsomkostninger er en samlet årlig omkostning ved implementering af indsatsprogrammet beregnet for hovedvandoplandet (tabel 1.3.1)

2.6 Overvågningsprogram

Vandrammedirektivets overvågningsforpligtigelser gennemføres i Danmark med det nationale overvågningsprogram NOVANA.

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

NOVANA 2011-15 er målrettet mod at tilvejebringe det nødvendige dokumentations- og vidensgrundlag til at understøtte nedenstående overvågningsbehov og – forpligtigelser:

- Danmarks forpligtelser i henhold til EU-lovgivningen og national lovgivning om overvågning af natur, vandmiljø og luftkvalitet.
- Effekten og målopfyldelse af nationale handleplaner for vandmiljø og natur, herunder vand- og Natura 2000-planer samt det landsdækkende luftkvalitetsmåleprogram.
- Overvågning i henhold til internationale konventioner om natur og miljø.

Overvågningsprogrammet omfatter otte delprogrammer:

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

Vandrammedirektivet opererer med tre typer af overvågning: Kontrolovervågning, operationel overvågning og undersøgelsesovervågning:

1. Kontrolovervågning: Har til formål at tilvejebringe dokumentation for den generelle tilstand og udvikling i naturen og miljøet, som kan danne grundlag for den danske natur- og miljøpolitik. Overvågning af den generelle natur og miljøtilstand skal bidrage til at opfylde forpligtelser fastsat i EU-lovgivningen, nationale handlingsplaner og i prioriteret omfang internationale konventioner om rapportering af national status og dokumentering af effekt, og til brug for den nationale forvaltning af natur- og vandmiljølovgivning.
2. Operationel overvågning: Har til formål at overvåge tilstanden og udviklingen i områder/lokaliteter, naturtyper og arter, der er i risiko for ikke at kunne opfylde de fastsatte natur- og miljømål.

Redegørelse

Overvågningen foretages med henblik på at fastslå tilstanden og vurdere udviklingen for disse områder/lokaliteter, naturtyper og arter, som følge af tiltag, der skal forbedre tilstanden i områderne/lokaliteterne, naturtyper og arter med henblik på at opnå de fastsatte målsætninger.

3. Undersøgelsesovervågning: Har til formål at afdække årsagerne til at et område/lokalitet ikke opfylder målene, hvis årsagerne til manglende målopfyldelse er ukendte. Undersøgelsesovervågningen har endvidere til formål at fastslå omfang og konsekvenser af forureningsuheld og at danne grundlag for udarbejdelse af indsatsprogram og specifikke foranstaltninger, der er nødvendige for at afhjælpe virkningen af et forureningsuheld.



Foto: Naturstyrelsen Ribe
Siigtdybdemåling i Lille Søgård Sø

Overvågningsprogrammet for 2011-2015 er for de relevante delprogrammer som udgangspunkt tilrettelagt som en kombination af kontrolovervågning og operationel overvågning. Kontrolovervågningen skal beskrive den generelle tilstand og udvikling. Den operationelle overvågning skal beskrive tilstanden i områder, som er i risiko for ikke at opfylde miljømålet i 2015 – i det omfang disse områder ikke indgår i kontrolovervågningen.

Delprogrammet for grundvand omfatter endvidere kvantitativ overvågning. Det eventuelle behov for iværksættelse af undersøgelsesovervågning vil blive vurderet i forbindelse med den løbende styring og drift af programmet.

Den konkrete geografiske placering af overvågningsstationerne i relation til vandplanen kan ses på WebGIS, hvoraf det på stationsniveau fremgår, hvilken stationstype der er tale om, samt hvilke elementer der indgår i overvågningen. I takt med eventuelle tilpasninger af overvågningsprogrammet, vil der løbende ske en opdatering af overvågningsstationernes placering.

2.7 Inddragelse af offentligheden

2.7.1 Introduktion

Ifølge Miljømålsloven skal offentligheden inddrages undervejs i processen med at forberede en vandplan. Vandplanen skal således indeholde en sammenfatning af de foranstaltninger der er truffet med hensyn til oplysning og høring af offentligheden, hvilke resultater der er opnået, samt hvilke ændringer i planen de har medført.

2.7.2 Offentlig oplysning og høring i processen

Offentligheden skal efter miljømålsloven høres flere gange undervejs i processen frem mod den endelige vedtagelse af de statslige vandplaner og én gang i den efterfølgende kommunale planlægning, hvor kommunernes udkast til kommunale vandhandleplaner fremlægges i mindst 8 ugers offentlig høring.

Offentligheden blev første gang inddraget i vandplanlægningen med høring over forslag til arbejdsprogram for første planperiode. Arbejdsprogrammet var i 6 måneders offentlig høring frem til 20. juni 2007.

Dernæst havde offentligheden mulighed for at komme med idéer til vandplanlægningen. Idéfasen blev indledt den 22. juni 2007 med offentliggørelse i dagspressen. På miljøcentrene blev oprettet en særlig hjemmeside www.vandognatur.dk med viden om vandplaner og inspiration til offentligheden. I forbindelse med den indledende planlægning blev borgere, kommuner, regioner og organisationer inviteret til at komme med idéer og forslag til især følgende 4 spørgsmål:

- Har I forslag til projekter eller aktiviteter som kan forbedre vand- og naturområderne?
- Kender I til påvirkninger af vandområderne eller trusler mod naturområderne?
- Hvad mener I er vigtigst at sikre og forbedre?
- Hvor kunne det være vanskeligt at opfylde miljømålene for vandområderne, selv om der gøres en stor indsats?

Samtidig med idéfasens indledning den 22. juni 2007 blev en oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver (se www.naturstyrelsen.dk) i hovedvandoplandene sendt i høring, jf. tidsplanen i tabel 2.7.1.

Høringsfasen af forslag til vandplaner er delt i to dele. Første del er gennemførelsen af en forhøring af vandplanerne hos kommuner, regioner og statslige institutioner. Anden del er den offentlige høring.

Redegørelse

Forhøringen blev gennemført over 2 måneder og blev afsluttet den 11. marts 2010. Det primære formål var at afklare eventuelle tekniske/faglige fejl og mangler i det anvendte datagrundlag inden den offentlige høring.

Efter forhøringen blev forslag til endelige vandplaner sendt i offentlig høring i 6 måneder – fra 4. oktober 2010 til 6. april 2011 – og der blev herefter foretaget tilpasninger af planforslagene, og gennemført en supplerende høring på 8 dage. Vandplanerne blev herefter vedtaget den 22. december 2011.

I december 2012 kendte Natur- og Miljøklagenævnet de statslige vandplaner ugyldige, og hjemviste planerne til fornyet behandling i Naturstyrelsen med den begrundelse, at den supplerende høring var væsentlig for kort. Nævnet fandt ikke andre tilblivelsesmangler ved planerne.

Naturstyrelsen vurderede herefter, at den fornyede høring skulle omfatte vandplanforslagene i deres helhed, dvs. at der både skulle gennemføres en ny teknisk forhøring af kommunale, regionale og statslige myndigheder, samt en efterfølgende 6 måneders høring af offentligheden over forslagene til vandplaner med tilhørende miljørapporter, jf. miljømålslovens § 28, stk. 2 og § 29, stk. 1 og 3.

Den tekniske forhøring af kommunale, regionale og statslige myndigheder blev afholdt i perioden den 13.-27. maj 2013, se www.naturstyrelsen.dk. Der indkom i den forbindelse en række høringssvar, primært fra kommunerne, som hovedsagelig gjorde opmærksomme på konkrete forhold i deres kommune. Det drejede sig fx om en spærring i et vandløb, der allerede var fjernet, en vandløbsstrækning var rørlagt, har fået en forkert klassificering eller lignende.

De indsendte bemærkninger og synspunkter førte til en række korrektioner af vandplanforslagene, som blev fremlagt i 6 måneders offentlig høring fra den 21. juni 2013 til den 23. december 2013, www.naturstyrelsen.dk

Naturstyrelsen modtog i forbindelse med den offentlige høring ca. 6.700 høringssvar indsendt af ca. 4.900 personer, myndigheder og organisationer.

Behandlingen af de modtagne høringssvar førte til en række ændringer i vandplanerne, primært af indsatserne på vandløbsområdet. Derudover medførte en række politiske beslutninger ændringer i vandplanerne. Derfor blev der fra den 30. juni 2014 til den 26. august 2014 gennemført en supplerende offentlig høring af ændringer til de dele af indsatsprogrammet og retningslinjerne, der via vandpla-

Redegørelse

nerne fastsætter forpligtelser for myndighederne, se www.naturstyrelsen.dk.

Oversigt over den statslige planlægning fremgår af tabel 2.7.1.

Arbejdsprogram	Tidsplan	Høringsperiode
Basisanalyser	Del I afsluttet 2004 Del II afsluttet 2006	-
Arbejdsprogram og tidsplan for processen med udarbejdelse af vandplaner	Høring afsluttet 20. juni 2007	6 måneder
Idéfase	Afsluttet 22. december 2007	6 måneder
Oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige opgaver	Høring afsluttet 22. december 2007	6 måneder
Teknisk forhøring af udkast til vandplaner (kommunerne)	Afsluttet 11. marts 2010	8 uger
Høring af forslag til vandplaner	Høring afsluttet 6. april 2011	6 måneder
Supplerende høring af berørte myndigheder og borgere	Høring afsluttet 10. december 2011	8 dage
Vandplanerne vedtages første gang	22. december 2011	-
Natur- og Miljøklagenævnet kender de statslige vandplaner ugyldige og hjemviser sagerne til fornyet behandling i Naturstyrelsen	6. december 2012	
Teknisk forhøring	13. maj 2013	14 dage
Offentlig høring	Høring afsluttet 23. december	6 måneder
Supplerende offentlig høring	Høring afsluttet 26. august 2014	8 uger
Opfyldelse af miljømål	22. december 2015	-
Seneste frist for opfyldelse af miljømål efter 2 x 6 års fristforlængelse	22. december 2027	-

Tabel 2.7.1. Tidsplan for vandplanarbejdet, herunder høringsperioder

Udover de nævnte offentlighedsfaser har der i perioden for udarbejdelse af vandplanerne været nedsat Vand- og Naturråd for hovedvandoplandene.

I Sydjylland har Naturstyrelsen Ribe nedsat ét samlet Vand- og Naturråd for de tre hovedvandoplande i miljøcenterets område: Hovedvandopland Lillebælt Jylland, Hovedvandopland Vadehavet, det internationale opland Vidå/Kruså. Formålet har været at styrke dialogen med Vand- og Natura-2000-planernes interessenter ved med rådet at sikre en mere direkte kommunikation og information samt at skabe et forum for diskussion af relevante problemstillinger i forbindelse med udarbejdelse af vand- og naturplanerne. Vand- og Naturrådet har, foruden repræsentanter fra Naturstyrelsen Ribe, bestået af politiske repræsentanter for de 12 sydjyske kommuner, repræsentanter

Redegørelse

for regionale grønne organisationer og erhvervsorganisationer samt Region Syddanmark. Vand- og Naturrådet har forud for forhøringen afholdt møde cirka en gang hvert halve år.

Der har endvidere været afholdt en række møder og workshops mellem de forskellige organisationers/kommuners fagfolk og sagsbehandlere i Naturstyrelsen Ribe. Formålet med møderne har været, at skærpe den fælles forståelse af de mange tekniske detaljer, der ligger til grund for planerne.

2.7.3 Hvilke typer kommentarer har vandmyndigheden modtaget?

Idéfasen

I idéfasen modtog Naturstyrelsen (tidligere By- og Landskabsstyrelsen) mange forslag, ønsker og idéer til, hvordan kvaliteten af Danmarks natur og vandmiljø kan øges. Bidragene kom fra privatpersoner, erhvervsorganisationer, grønne organisationer, landbrugets rådgivningscentre og offentlige myndigheder. På landsbasis blev der samlet set indsendt lidt under 1700 indlæg, hvoraf mange indlæg indeholdt flere idéer og forslag.

Forhøringen - 2010

I forbindelse med forhøringen er afholdt møder med kommuner, regioner og statslige institutioner. Stort set alle kommuner har bidraget med skriftlige indspil i forhøringen. Bidragene har været af både faglig teknisk karakter og af mere generel og/eller politisk karakter. Ligeledes blev modtaget bidrag fra regioner og flere statslige institutioner.

Den offentlige høring 2010-2011

Under den offentlige høring af vand- og naturplanerne indkom der mere end 4.200 høringssvar. Høringssvarene indeholdt dels synspunkter af overordnet generel karakter, dels synspunkter vedrørende foreslåede indsatser i relation til konkrete geografiske lokaliteter.

Den supplerende høring 2011

I forbindelse med den supplerende høring i december 2011 af andre myndigheder eller borgere end dem, der ved indsigelse har foranlediget de ændringer, der er foretaget på baggrund af den offentlige høring, modtog Naturstyrelsen ca. 1.700 høringssvar. Høringssvarene indeholdt bl.a. synspunkter af overordnet generel karakter samt bemærkninger til ændringerne for de konkrete geografiske lokaliteter.

Forhøringen – 2013

Der indkom knap 600 synspunkter, primært fra kommunerne, som hovedsagelig har gjort opmærksom på konkrete forhold i deres kommune. Det har fx drejet sig om en spærring i et vandløb, der allerede er fjernet,

Redegørelse

en vandløbsstrækning er rørlagt, har fået en forkert klassificering eller lignende. Der er tillige givet høringssvar af mere generel karakter, fx om høringssvarperiodens længde, muligheden for at gennemføre indsatserne i første vandplanperiode og virkemidler.

Offentlig høring 2014

Der indkom cirka 6.700 høringssvar indsendt af 4.900 personer, myndigheder og organisationer. Høringssvarene handlede primært om de generelle virkemidler, særligt randzonerne, samt vandløbs- og spildevandsindsatsen.

Supplerende offentlig høring

Der indkom 322 høringssvar, primært fra kommunerne. Høringssvarene omhandlede primært ændringerne i vandløbs- og spildevandsindsatsen.

2.7.4 Hvilke typer af handling er der sket på baggrund af kommentarerne?

Idéfasen

De indkomne indlæg blev først fordelt på fagområde. Bidrag med konkrete data og oplysninger samt faglige bidrag om vandområder indgik i udarbejdelsen af udkast til vandplanen. For indlæg af generel og/eller principiel karakter er der udarbejdet en oversigt over generelle problemstillinger inklusive ministeriets kommentarer hertil, som er tilgængelig på www.nst.dk under sammenfatning af bidrag.

Alle bidrag er således gennemgået og behandlet.

Forhøringen - 2010

De indkomne bidrag under forhøringen medvirkede til at sikre, at vandplanen er baseret på et korrekt datagrundlag. Desuden gav bidragene i flere tilfælde anledning til fornyede vurderinger omkring udledninger, et vandområdes tilstand, foreslået indsats eller lignende, som medførte justeringer i de planer, der blev udsendt i høring.

Den offentlige høring 2010-2011

Alle indkomne høringssvar er gennemgået, og vandplanerne er tilrettet med de tilpasninger, der er åbenlyst nødvendige og hensigtsmæssige efter den allerede foretagne offentlige høring.

En sammenfatning af høringssvarene og foretagne ændringer på baggrund heraf fremgår af bilag 9. Derudover er der offentliggjort mere detaljerede høringsnotater på www.nst.dk.

Redegørelse

Den supplerende høring 2011

De indkomne høringssvar er gennemgået, og har i en række konkrete tilfælde, hvor der er fremført væsentlige nye bemærkninger, ført til yderligere justeringer for konkrete geografiske lokaliteter af de vandplaner, der i december 2012 blev kendt ugyldige af Natur- og Miljøklagenævnet.

Forhøringen - 2013

Der er gennemført en række korrektioner af vandplanforslagene på baggrund af de konkrete oplysninger, som er indkommet. De indkomne bidrag under forhøringen har således medvirket til yderligere at sikre, at vandplanen er baseret på et korrekt datagrundlag.

Offentlig høring 2013

Modtagne høringssvar har ført til ændringer i indsatsprogrammet samt de oplysninger om faktiske forhold, der ligger til grund herfor, hovedsagligt omhandlende vandløb og spildevand. Endvidere er der foretaget rettelser af vandplanernes retningslinjer.

En sammenfatning af høringssvarene og foretagne ændringer på baggrund heraf fremgår af www.naturstyrelsen.dk.

Supplerende offentlig høring 2014

De indkomne høringssvar er gennemgået, og har i en række konkrete tilfælde ført til yderligere justeringer for konkrete geografiske lokaliteter samt retningslinjerne i vandplanerne. Justeringerne fremgår af høringsnotaterne, der forefindes på www.naturstyrelsen.dk.

2.8 Liste over kommuner i Hovedvandsoplandet

Tønder Kommune
Kongevej 57
6270 Tønder
Telefon: 74 92 92 92
Mail: toender@toender.dk

Aabenraa Kommune
Skelbækvej 2
6200 Aabenraa
Telefon: 73 76 76 76
Mail: post@aabenraa.dk

Varde Kommune
Bytoften
6800 Varde
Telefon: 7 94 68 00
Mail: vardekommune@varde.dk

Billund Kommune
Jorden Rundt 1
7200 Grindsted
Telefon: 79 72 72 00
Mail: kommunen@billund.dk

Esbjerg Kommune
Torvegade 74
6700 Esbjerg
Telefon: 76 16 16 16
Mail: raadhuset@esbjergkommune.dk

Fanø Kommune
Skolevej 5-7
6720 Fanø
Telefon: 76 66 06 60
Mail: raadhuset@fanoe.dk

Vejen Kommune
Rådhuspassagen 3
6600 Vejen
Telefon: 79 96 50 00
Mail: post@vejenkom.dk

Haderslev Kommune
Gåskærgade 26-28
6100 Haderslev
Telefon: 74 34 34 34
Mail: post@haderslev.dk

Vejle Kommune
Skolegade 1
7100 Vejle
Telefon: 76 81 00 00
Mail: post@vejle.dk

Kolding Kommune
Akseltorv 1
6000 Kolding
Telefon: 75 50 15 00
Mail: raadhus@kolding.dk

Bilagsoversigt

1. Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.
2. Gennemførelse af indsats i forhold til forbedret spildevandsrensning i det åbne land.
3. Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger (2011).
4. Sammenfattende redegørelse for vandplaner (i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer) findes på www.naturstyrelsen.dk).
5. Regionplanretningslinjer, der ophæves med vedtagelsen af vandplanen.
6. Prioriterede stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav i EU-lovgivningen (kemisk tilstand) samt midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer (2011).
7. Støtteparametre til økologiske kvalitets-elementer for vandløb, søer og kystvande og kvalitetskrav for vandkvaliteten.
8. Notat om den økonomiske analyse af vandanvendelsen (2011).
9. Sammenfatning af foranstaltninger truffet med hensyn til oplysning og høring af offentligheden.

Bilag

Bilag 1.

NATURA 2000-områdernes udpegningsgrundlag

Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag indenfor Hovedopland 1.10 Vadehavet. Med * er det angivet, at der er tale om såkaldt prioriterede naturtyper/arter i medfør af EF-habitatdirektivet.

Natura2000-områder (N nr.), samt habitatområder (H nr.) og fuglebeskyttelsesområder (F nr.) i Hovedvandopland 1.10 Vadehavet.					
N nr.	H nr.	F nr.	Natura2000 - område	Ko-de	Udpegningsgrundlag
82	71	46	Randbøl Hede og klitter i Frederikshåb Plantage	2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke-lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
				7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				A127	Trane
				A166	Tinksmed
				A246	Hedelærke
				A338	Rødrygget tornskade
83	72		Blåbjerg Egekrat, Lyngbos Hede og Hennegårds Klitter	2110	Forstrand og begyndende klitdannelse
				2120	Hvide klitter og vandremiler
				2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
				2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
				2160	Kystklitter med havtorn
				2170	Kystklitter med gråris
				2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter
				2190	Fugtige klitlavninger
				2250	* Kystklitter med enebær
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bred-

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

					den
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				7230	Rigkær
84	73	50, 56	Kallesmærsk Hede, Grærup Langsø, Fiilsø og Kærgård Klitplantage	1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
				1330	Strandenge
				2110	Forstrand og begyndende klitdannelser
				2120	Hvide klitter og vandremiler
				2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
				2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
				2160	Kystklitter med havtorn
				2170	Kystklitter med gråris
				2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter
				2190	Fugtige klitlavninger
				2250	* Kystklitter med enebær
				3110	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyg
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
				6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn
				7140	Hængesæk og andre kærksamfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

					bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
				A021	Rørdrum
				A037	Pibesvane
				A038	Sangsvane
				A081	Rørhøg
				A084	Hedehøg
				A119	Plettet rørvagtel
				A127	Trane
				A139	Pomeransfugl
				A166	Tinksmed
				A222	Mosehornugle
				A224	Natravn
				A246	Hedelærke
				A338	Rødrygget tornskade
				A040	Kortnæbbet gås
				A043	Grågås
85	74	48	Hedeområder ved Store Råbjerg		Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)
				1166	
				2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke-lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
				7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				A127	Trane

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				A166	Tinksmed
				A224	Natravn
				A246	Hedelærke
				A338	Rødrygget tornskade
86	75	54	Vejen Mose	1096	Bæklampret (Lampetra planeri)
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke-lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kal-krig bund, ofte med blåtop
				7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
				7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				9160	Egeskove og blandskove på mere el-ler mindre rig jordbund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				A127	Trane
87	76			1096	Bæklampret (Lampetra planeri)
			Nørrebæk ved Tvilho	1393	Blank seglmos (Drepanocladus verni-cosus)
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke-lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
88	77		Nørholm He-de, Nørholm Skov og Var-de Å øst for Varde	1029	Flodperlemusling (Margaritifera marga-ritifera)
				1037	Grøn kølleuldsmed (Ophiogomphus cecilia)
				1095	Havlampret (Petromyzon marinus)
				1096	Bæklampret (Lampetra planeri)
				1099	Flodlampret (Lampetra fluviatilis)
				1106	Laks (Salmo salar)
				1113	*Snæbel (Coregonus oxyrhynchus)
				1355	Odde (Lutra lutra)
				2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
				3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyg
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
				6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn
				7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
				9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn
				9130	Bøgeskove på muldbund
				9160	Egeskove og blandeskove på mere eller mindre rig jordbund
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
89	78,	49,	Vadehavet	1095	Havlampret (<i>Petromyzon marinus</i>)
	86,	51,	med Ribe Å,	1096	Bæklampret (<i>Lampetra planeri</i>)
	90,	52,	Tved Å og	1099	Flodlampret (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
	239	53,	Varde Å vest	1103	Stavsild (<i>Alosa fallax</i>)
		55,	for Varde,	1106	Laks (<i>Salmo salar</i>)
		57,	samt Brede Å,	1113	*Snæbel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)
		60,	Vidå, Rudbøl		
		65,	Sø,	1351	Marsvin (<i>Phocoena phocoena</i>)
		67	Magisterkogen og Alslev	1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
			Ådal	1364	Gråsæl (<i>Halichoerus grypus</i>)
				1365	Spættet sæl (<i>Phoca vitulina</i>)

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand
				1130	Flodmundinger
				1140	Mudder- og sandflader blottet ved ebbe
				1145	Dyndsmerling (<i>Misgurnus fossilis</i>)
				1150	* Kystlaguner og strandsøer
				1160	Større lavvandede bugter og vige
				1170	Rev
				1310	Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand
				1320	Vadegræssamfund
				1330	Strandenge
				1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
				2110	Forstrand og begyndende klitdannelser
				2120	Hvide klitter og vandremiler
				2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
				2140	* Kystklitter med dværgbusvegetation (klithede)
				2160	Kystklitter med havtorn
				2170	Kystklitter med gråris
				2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter
				2190	Fugtige klitlavninger
				2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden
				3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke-lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kal-

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

					krig bund, ofte med blåtop
				6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn
				7140	Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
				A021	Rørdrum
				A031	Hvid stork
				A034	Skestork
				A037	Pibesvane
				A038	Sangsvane
				A045	Bramgås
				A075	Havørn
				A081	Rørhøg
				A082	Blå kærhøg
				A084	Hedehøg
				A103	Vandrefalk
				A119	Plettet rørvagtel
				A122	Engsnarre
				A132	Klyde
				A138	Hvidbrystet præstekrave
				A140	Hjejle
				A149	Engryle
				A151	Brushane
				A157	Lille kobbersnepe
				A176	Sorthovedet måge
				A177	Dværgmåge
				A189	Sandterne
				A191	Splitterne
				A193	Fjordterne
				A194	Havterne
				A195	Dværgterne
				A197	Sortterne
				A222	Mosehornugle
				A224	Natravn
				A272	Blåhals
				A040	Kortnæbbet gås

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				A043	Grågå
				A046	Lysbuget knortegå
				A046	Mørkbuget knortegå
				A048	Gravand
				A050	Pibeand
				A052	Krikand
				A054	Spidsand
				A056	Skeand
				A063	Ederfugl
				A065	Sortand
				A130	Strandskade
				A141	Strandhjele
				A143	Islandsk ryle
				A144	Sandløber
				A149	Almindelig ryle
				A160	Stor regnspove
				A162	Rødben
				A164	Hvidklire
90	79		Sneum Å og Holsted Å	1095	Havlampret (<i>Petromyzon marinus</i>)
				1096	Bæklampret (<i>Lampetra planeri</i>)
				1099	Flodlampret (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
				1106	Laks (<i>Salmo salar</i>)
				1113	*Snæbel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)
				1355	Odde (<i>Lutra lutra</i>)
				3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålar
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3260	Vandløb med vandplanter
				6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidelokaliteter)
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalk- rig bund, ofte med blåtop
				6430	Bræmmer med høje urter langs vand- løb eller skyggende skovbryn
				7140	Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, sø- er og væld
91	80		Kongeå	1095	Havlampret (<i>Petromyzon marinus</i>)

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				1096	Bæklampret (<i>Lampetra planeri</i>)
				1099	Flodlampret (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
				1106	Laks (<i>Salmo salar</i>)
				1113	*Snæbel (<i>Coregonus oxyrhynchus</i>)
				1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3260	Vandløb med vandplanter
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kalk- krig bund, ofte med blåtop
				6430	Bræmmer med høje urter langs vand- løb eller skyggende skovbryn
				7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				7230	Rigkær
93	82	66	Lindet skov, Hønning Mo- se, Hønning Plantage og Lovrup Skov	2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bred- den
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokke- lyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				5130	Enekrat på heder, overdrev eller skrænter
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				6410	Tidvis våde enge på mager eller kal- krig bund, ofte med blåtop
				7110	* Aktive højmoser
				7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
				7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand
				9120	Bøgeskove på morbund med kristtorn
				9160	Egeskove og blandskove på mere el- ler mindre rig jordbund
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				A072	Hvæpsevåge
				A074	Rød glente

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

				A127	Trane
				A166	Tinksmed
				A215	Stor hornugle
				A224	Natravn
				A246	Hedelærke
				A338	Rødrygget tornskade
99	88	61	Kongens Mose og Draved Skov	1096	Bæklampret (Lampetra planeri)
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				7110	* Aktive højmoser
				7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
				7140	Hængesæk og andre kærersamfund dannet flydende i vand
				9120	Bøgeskove på morbund med kristtorn
				9160	Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
				A074	Rød glente
				A081	Rørhøg
				A084	Hedehøg
				A127	Trane
				A166	Tinksmed
				A197	Sortterne
				A222	Mosehornugle
103		69	Kogsbøl og Skast Mose	A081	Rørhøg
				A084	Hedehøg
				A166	Tinksmed
				A197	Sortterne
				A222	Mosehornugle
201			Mandbjerg Skov	3260	Vandløb med vandplanter
				6140	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
				7220	Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand
				9130	Bøgeskove på muldbund
				9160	Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund
				91E0	Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

Bilag 2. Krav til gennemførelse af spildevandsrensning for ejendomme i den spredte bebyggelse

Vandplanernes krav til spildevandsrensning ved ejendomme i den spredte bebyggelse er baseret på en forudsætning om, at planlagt indsats som følge af lov nr. 325 af 14. maj 1997 om spildevandsrensning i det åbne land, skal gennemføres. En del af denne indsats (baseline) er dog endnu ikke realiseret.

I forbindelse med vandplanudarbejdelsen har en arbejdsgruppe om spildevand (www.naturstyrelsen.dk) vurderet, at der er usikkerhed på antallet af ejendomme i den spredte bebyggelse, hvor der endnu ikke er gennemført den påkrævede rensning. Antallet blev vurderet til at ligge i intervallet 49.000 til 61.000 ejendomme med et gennemsnit på 55.000 ejendomme.

BBR-registret indeholder oplysninger om ejendommenes status i forhold til spildevandsrensning. De enkelte kommuner kan dog ifølge ovennævnte arbejdsgruppe have nyere oplysninger for antallet af ejendomme, hvor der udestår spildevandsrensning, som endnu ikke er ført ind i BBR. Vandplanernes angivelser af antallet af ejendomme (ca. 39.000), hvor der udestår spildevandsrensning, er baseret på oplysninger fra BBR-registret i juni 2011 med efterfølgende justeringer, blandt andet som følge af den ensartning af hvilke vandløb, der er omfattet af vandplanerne. Det reelle antal er formentlig højere, jfr. arbejdsgruppens rapport.

Udover udeståendet i forhold til ovennævnte lov (baseline) indeholder de vedtagne vandplaner en supplerende spildevandsrensnings indsats for ca. 3.000 ejendomme.

Vandplanens krav til spildevandsrensning ved ejendomme i den spredte bebyggelse er således fastlagt på baggrund af:

- at baselineindsatsen (jf. ovenfor ca. 39.000 ejendomme) er i gang og gennemføres i hovedparten af kommunerne inden udgangen af 2015,
- at den supplerende indsats (ca. 3.000 ejendomme) starter i 2014, så der sikres tid til planlægningen heraf,
- at hele spildevandsindsatsen for den spredte bebyggelse (baseline og supplerende indsats) gennemføres senest i midten af 3. planperiode, i de kommuner hvor der udestår den største indsats. Det sikres herved at de nødvendige effekter slår igennem inden 3. planperiodes udløb,
- at kommunerne gennemfører 5 påbud (eller alternativt kloakeringer) pr. 1000 indbyggere i kommunen pr. år for alle spildevandsrensningsindsatser (baseline og supplerende indsats) ved ejendomme i den spredte bebyggelse.

Bilag

Såfremt den enkelte kommune har nyere opgørelser, der viser, at antallet af udestående ejendomme i forhold til ovennævnte lov er højere end angivet i BBR, bør kommunerne indføre dette i BBR, og som minimum gennemføre 5 påbud (eller alternativt kloakeringer) pr. 1000 indbyggere i kommunen pr. år i 1. planperiode og i de efterfølgende planperioder.

På baggrund af ovennævnte viser nedenstående tabel, baseret på BBR- oplysninger med de nævnte justeringer, for de enkelte kommuner, antallet af ejendomme, der som minimum skal have påbud om forbedret spildevandsrensning (eller alternativt kloakeringer) i hhv. 1. planperiode og de efterfølgende planperioder. Tallene kan således være højere, hvis der foreligger nyere oplysninger.

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Næstved	1612	1178
Holbæk	1380	70
Guldborgsund	1268	1309
Sønderborg	1237	0
Kolding	1168	0
Faaborg-Midtfyn	1005	0
Varde	1000	78
Vejle	990	0
Hedensted	908	64
Lolland	888	1497
Vordingborg	843	0
Slagelse	797	0
Assens	775	0
Århus	746	0
Svendborg	743	0
Kalundborg	736	0
Faxe	708	526
Gribskov	674	0
Odsherred	660	526
Horsens	660	0
Vejen	642	0
Nyborg	632	145
Nordfyn	588	359
Skive	586	0

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Sorø	580	28
Hjørring	508	0
Skanderborg	487	0
Aalborg	477	0
Roskilde	460	0
Lemvig	440	106
Morsø	440	85
Ringsted	0	437
Stevns	436	181
Silkeborg	434	0
Thisted	434	0
Odder	428	302
Lejre	408	0
Struer	397	0
Haderslev	395	0
Holstebro	385	0
Ballerup	381	0
Aabenraa	357	0
Middelfart	348	0
Favrskov	340	0
Herning	327	0
Hillerød	314	0
Jammerbugt	312	0
Køge	306	0
Helsingør	303	0
Mariagerfjord	299	0
Kerteminde	284	0
Esbjerg	283	0
Fredensborg	281	0
Tønder	260	0
Odense	241	0
Allerød	208	0
Frederikssund	207	0
Egedal	183	0
Ringkøbing-Skjern	175	0
Rebild	171	0
Syddjurs	169	0
Brønderslev	169	0
Ærø	132	32
Langeland	120	0

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Fredericia	111	0
Greve	87	0
Ikast-Brande	74	0
Høje-Taastrup	71	0
Randers	68	0
Bornholm	57	0
Frederikshavn	56	0
Furesø	43	0
Rudersdal	43	0
Vesthimmerland	42	0
Billund	37	0
Viborg	37	0
Gentofte	28	0
Norrdjurs	28	0
Hørsholm	22	0
Samsø	20	0
Solrød	12	0
Herlev	8	0
Albertslund	2	0
Ishøj	1	0
København	0	0
Frederiksberg	0	0
Brøndby	0	0
Dragør	0	0
Gladsaxe	0	0
Glostrup	0	0
Hvidovre	0	0
Lyngby-Taarbæk	0	0
Rødovre	0	0
Tårnby	0	0
Vallensbæk	0	0
Halsnæs	0	0
Fanø	0	0
Læsø	0	0
I alt ca	35.000	7.000

Bilag 3

Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger (2011)

I Danmark er der udarbejdet i alt 23 vandplaner. I hvert af de 23 vandplaner indgår der et indsatsprogram med en sammenfatning af de konkrete foranstaltninger, der skal gennemføres i hovedvandoplandet med angivelse af, hvordan miljømålene nås gennem indsatsprogrammet.

En stor del af det øvrige indsatsprogram omhandler det, der efter vandrammedirektivet kaldes de grundlæggende foranstaltninger. Det er overordnet set myndighedernes samlede administration af natur- og miljølovgivningen i Danmark. Det gælder både den generelle regulering i form af forbud og generelt fastsatte grænseværdier som konkret regulering i form af tilladelser og godkendelser mv. Nedenstående resumeer vil derfor i nogle tilfælde alene henvise til det nationale hjemmels-grundlag for myndighedernes administration af lovgivningen.

En vandplan skal indeholde et resumé af det eller de indsatsprogrammer, der er vedtaget i henhold til underbilag 3 til bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven¹⁴, herunder angivelse af, hvordan de mål, der er opstillet i medfør af bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand skal opfyldes gennem programmerne. Resuméet skal jf. § 4, punkt 7 i ovennævnte bekendtgørelse indeholde

- 7.1. et resumé af de foranstaltninger, der er nødvendige for at gennemføre fællesskabets lovgivning om beskyttelse af vand,
- 7.2. en rapport om, hvilke praktiske skridt og foranstaltninger der er truffet for at anvende princippet om dækning af omkostningerne ved vandanvendelse,
- 7.3. et resumé af de foranstaltninger, der er truffet for at opfylde kravene i miljømålslovens § 8 og § 13,
- 7.4. et resumé af foranstaltningerne til kontrol med indvinding og opmagasinerings af vand, herunder henvisning til registre og identifikation af tilfælde, hvor der er gjort undtagelser,
- 7.5. et resumé af de kontrolforanstaltninger, der er vedtaget for punktkildeudledninger og andre aktiviteter, der påvirker

¹⁴ Bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af en vandplan og om indholdet af indsatsprogrammet med videre, nr. 863 af 28. juni 2010 med senere ændringer.

Bilag

vandets tilstand, i overensstemmelse med miljømålslovens § 25,

- 7.6. identifikation af tilfælde, hvor der er givet tilladelse til direkte udledning til grundvandet,
- 7.7. et resumé af de foranstaltninger, der er truffet vedrørende prioriterede stoffer,
- 7.8. et resumé af de foranstaltninger, der er truffet for at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld,
- 7.9. et resumé af foranstaltningerne efter miljømålslovens § 25 for vandforekomster, hvor målene i kapitel 6 i miljømålsloven ikke kan ventes opfyldt, jf. bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven § 3,
- 7.10. nærmere oplysninger om, hvilke supplerende foranstaltninger der anses for nødvendige for at opfylde de opstillede miljømål, og
- 7.11. nærmere oplysninger om, hvilke foranstaltninger der er truffet for at undgå stigende forurening af marine vande, jf. miljømålslovens § 11, stk. 2,

Generelt skal indsatsprogrammet referere til de grundlæggende foranstaltninger under vandrammedirektivets artikel 11(3)¹⁵, der dels følger af fællesskabslovgivningen og dels er vedtaget på nationalt plan gældende for medlemsstaternes samlede område.

For de enkelte punkter (7.1 til 7.11) vil det fremgå af enten vandplanen eller af redegørelsen:

Redegørelsen har generel karakter i relation til de grundlæggende foranstaltninger, det vil sige foranstaltninger, der er eller vil blive gennemført, blandt andet via miljølovgivningen og som derfor vil være generelt gældende. Redegørelsens afsnitsnummerering korresponderer med ovennævnte punkter (7.1 til 7.11) i bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven.

Vandplanernes indsatsprogrammer har specifik karakter i relation til foranstaltninger, der konkret skal gennemføres for at dække de indsatskrav, der er besluttet med henblik på at opfylde miljømålene i de konkrete vandområder.

¹⁵ Bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af en vandplan og om indholdet af indsatsprogrammet med videre, nr. 863 af 28. juni 2010 med senere ændringer.

Bilag

Dette dokument udgør den generelle redegørelse for gennemførelsen af vandrammedirektivets grundlæggende foranstaltninger i indsatsprogrammet, som indsatsprogrammet i samtlige vandplaner refererer til. Indsatsprogrammet i vandplanerne for hver af de 23 hovedvandoplande fokuserer alene på den supplerende indsats, der fastlægges for de konkrete vandområder.

Der henvises til navne og hovednumre på relevante love og bekendtgørelser. Listen er revideret den 20. marts 2013, og der henvises til www.retsinfo.dk, hvor der under de respektive love og bekendtgørelser også fremgår senere ændringer af retsforskriften.

7.1 Foranstaltninger som følge af Fællesskabslovgivning

En forudsætning for udarbejdelse af indsatsprogrammet er, at alle foranstaltninger, som er krævet for at gennemføre Fællesskabets lovgivning vedrørende beskyttelse af vand, er gennemført, og at effekten heraf er indregnet, før der fastsættes foranstaltninger om indsats i vandplanernes indsats-program. Under nærværende punkt i denne generelle redegørelse for vandplanens indsatsprogram, redegøres der for de danske foranstaltninger med regler, der gennemfører Fællesskabslovgivning, der relevant for vandrammedirektivet.

I foranstaltninger, der kræves for at gennemføre Fællesskabets lovgivning, indgår opfyldelsen af en række forpligtelser efter EU-direktiver.

Tabel 1 viser de relevante direktiver og de nationale regler, der implementerer direktiverne i dansk lovgivning. For nogle direktiver vil man alene kunne redegøre for den nationale implementering (fx spildevandsslamdirektivet), mens der for andre direktiver fx spildevandsdirektivet bør opgøres renseanlæg omfattet af direktivet, krav til disse og deres overholdelse af krav.

Myndigheder skal ved administration af sektorlovgivningen bl.a. lægge

de grundlæggende foranstaltninger til grund for administrationen.

Tabel 1 indeholder en oversigt over foranstaltninger, der er gennemført eller besluttet gennemført i relation til opfyldelse af Fællesskabslovgivning vedrørende beskyttelse af vand. Tabellen følger inddeling, der fremgår af vandrammedirektivets bilag VI, del A.

Bilag

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
i) badevandsdirektivet 2006/7/EF,	Bekendtgørelse om badevand og badevandsområder nr. 939 af 18. februar 2012
ii) fuglebeskyttelsesdirektivet 79/409/EØF	Lov om naturbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 933 af 24. september 2009. Lov om jagt og vildtforvaltning, jf. lovbekendtgørelse nr. 930 af 24. september 2009 med diverse bekendtgørelser. Lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovbekendtgørelse nr. 929 af 24. september 2009. Lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009. Lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010. Lov om skove, jf. lovbekendtgørelse nr. 945 af 24. september 2009. Bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplanlægning, nr. 1116 af 25. november 2011. Bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb nr. 1437 af 11. december 2007. Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v. nr. 1436 af 11. december 2007. Bekendtgørelse om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstand i internationale naturbeskyttelsesområder med senere ændringer nr. 144 af 20. januar 2011. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder med senere ændringer nr. 408 af 1. maj 2007. Bekendtgørelse om anmeldelsesordningen efter naturbeskyttelseslovens § 19b og skovlovens § 17, nr. 755 af 25. juni 2012 101 af 11. februar 2011.
iii) drikkevandsdirektivet 80/778/EØF, ændret ved direktiv 98/83/EF	Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg nr. 1024 af 31. oktober 2011.
iv) direktiv om risiko ved uheld (Seveso-direktivet) 96/83/EF	Bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer (risikobekendtgørelsen), nr. 1666 af 14. december 2006
v) VVM-direktivet 85/337/EØF	Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning nr. 1510 af 15. december 2010
vi) direktivet om spildevandsslam 86/278/EØF	Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål (slambekendtgørelsen), nr. 1650 af 13. december 2006
vii) byspildevandsdirektivet	Bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen) nr. 1448 af 11/12/2007 I henhold til direktivets artikel 5.8 er Danmark fritaget fra for-

Bilag

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
	pligtelsen til at udpege følsomme områder, under henvisning til, at Danmark har valgt at gennemføre direktivets skærpede krav til fosfor/kvælstof-fjernelse for alle offentlige spildevandsanlæg større end 10.000 p.e.
viii) direktiv om plantebeskyttelsesmidler 91/414/EØF	Lov om kemiske stoffer og produkter, jf. lovbekendtgørelse nr. 878 af 26. juni 2010. Bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler, nr. 702 af 24. juni 2011.
ix) nitratdirektivet 91/676/EØF	Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010. Lov om vandforsyning, jf. lovbekendtgørelse nr. 635 af 7. juni 2010. Lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 1486 af 4. december 2009. Lov om vandløb, jf. lovbekendtgørelse nr. 927 af 24. september 2009. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 294 af 31. marts 2009. Bekendtgørelse om husdyrbrug og erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., nr. 764 af 28. juni 2012. Lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. Lovbekendtgørelse nr. 500 af 12. maj 2013.
x) habitatdirektivet 92/43/EØF	Lov om jagt og vildtforvaltning, jf. lovbekendtgørelse nr. 930 af 24. september 2009 med diverse bekendtgørelser. Lov om naturbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 933 af 24. september 2009. Lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovbekendtgørelse nr. 929 af 24. september 2009. Lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009. Lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010. Lov om vandløb, jf. lovbekendtgørelse nr. 927 af 24. september 2009. Lov om okker, jf. lovbekendtgørelse nr. 934 af 24. september 2009. Lov om vandforsyning, jf. lovbekendtgørelse nr. 635 af 7. juni 2010. Lov om beskyttelse af de ydre koge i tøndermarsken, jf. lovbekendtgørelse nr. 928 af 24. september 2009. Lov om miljø og genteknologi, jf. lovbekendtgørelse nr. 869 af 26. juni 2010. Lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 1486 af 4. december 2009. Lov om forurennet jord, jf. lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009, som senest ændret ved lov. nr 490 af 21. maj 2013.

Bilag

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
	Lov om planlægning, jf. lovbekendtgørelse nr. 937 af 24. september 2009. Lov om skove, jf. lovbekendtgørelse nr. 945 af 24. september 2009. Bekendtgørelse om tilvejebringelse af Natura 2000-skovplanlægning, nr. 1116 af 25. november 2011. Bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb nr. 1437 af 11. december 2007. Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v. nr. 1436 af 11. december 2007. Bekendtgørelse om klassificering og fastsættelse af mål for naturtilstand i internationale naturbeskyttelsesområder med senere ændringer nr. 144 af 20. januar 2011. Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Bekendtgørelse om anmeldelsesordningen efter naturbeskyttelseslovens § 19b og skovlovens § 17, nr. 755 af 25. juni 2012. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 294 af 31. marts 2009. Bekendtgørelse om husdyrbrug og erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., nr. 764 af 28. juni 2012.
xi) direktiv om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening (IPPC) 96/61/EF	Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010. Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1454 af 20. december 2012. Lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 1486 af 4. december 2009. Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug, nr. 294 af 31. marts 2009.
xii) direktiver om forurening, der er forårsaget af udledning af visse farlige stoffer i Fællesskabets vandmiljø (2006/11/EF, tidl. 76/464/EØF) med datterdirektiver (VRD Bilag IX) Direktiv om miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer mv. (2008/105/EF)	Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1022 af 25. august 2010. Datterdirektiver: 1. Bekendtgørelse om grænseværdier for udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer og havet (Liste 1 – stoffer), 2. Bekendtgørelse om grænseværdier for cadmium for proces-spildevand fra visse industrianlæg, 3. Bekendtgørelse om grænseværdier for udledning af hexachlorcyklohexan til vandmiljøet, eller 4. Bekendtgørelse om grænseværdier for kviksølv ved udledning af spildevand fra visse industrianlæg,

Vandplanernes indsatsprogram kan indeholde reference til de generelle foranstaltninger (jf. Tabel 1) og herunder retningslinjer og vejledninger for myndigheders administration af den tilknyttede sektor-

Bilag

lovgivning, i det omfang der måtte være behov for at tydeliggøre administrationsgrundlaget for supplerende foranstaltninger.

7.2 Dækning af omkostningerne ved vandanvendelse

Reglerne om dækning af omkostninger ved vandanvendelse er reguleret gennem vandforsyningsloven (LBK nr. 635 af 7/06/2010), lov om betalingsregler for spildevand (LBK nr. 633 af 07/06/2010) og vandsektorloven (L nr. 469 af 12/06/2009).

Der er gennem flere år arbejdet på at vand- og spildevandsforsyning bliver af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet og tager hensyn til forsyningssikkerhed og naturen og drives på en effektiv måde, der er gennemsigtig for forbrugeren. På den baggrund vedtog Folketinget i sommeren 2009 lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold.

Det er fast praksis i Danmark, at der opkræves en grøn afgift pr. kubikmeter vand hos alle borgere. Afgiften opkræves efter reglerne i lov om afgift af ledningsført vand (LBK nr. 639 af 21/08/1998). Dette sker for at skabe incitament til nedsættelse af vandforbruget. Virksomheder kan få afgiften refunderet, hvis de er momsregistrerede.

7.3. Udpegning af beskyttede drikkevandsforekomster og sikring af drikkevandskvalitetskravene

Beskyttede drikkevandsforekomster udpeges i vandplanen som de forekomster af vand, der i dag anvendes eller fremover vil blive anvendt til indvinding af drikkevand.

Den grundlæggende beskyttelse af vandressource- og dermed drikkevandsressourcerne – varetages som udgangspunkt af den generelle miljøregulering i form af nationale vandmiljøplaner¹⁶ og pesticidhandlingsplaner, nationale godkendelsesordninger for anvendelse af pesticider, generelt fastlagt harmonikrav for spredning af husdyrgødning m.v. Hertil kommer den konkrete regulering i form af tilladelses- og godkendelsesordninger for en række aktiviteter.

Den mere målrettede indsats overfor drikkevand, herunder også de beskyttede drikkevandsforekomster, varetages herudover af de kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, jf. vandforsyningsloven (LBK nr. 635 af 07/06/2010). Udpegning af drikkevandsforekomster og drikkevandsressourcer sker efter miljølovens § 8 og § 8 a (LBK nr. 932 af 24/09/2009).

¹⁶ Jf. Direktiv om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (91/676/EØF)

Bilag

Med Aftale om Grøn Vækst er der desuden truffet beslutning om at godkendte pesticider ikke skal udvaskes til grundvandet over grænseværdier, og at der gennemføres et krav om udlægning af 25 meter beskyttelseszoner rundt om almene vandforsyningsanlæg. Dette er gennemført ved § 21 b i miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 879 af 26/06/2010).

På denne baggrund kan der indvindes vand, der opfylder kvalitetskravene til drikkevand, jf. bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (BEK nr. 1024 af 31/10/2011).

7.4 Kontrol med indvinding og opmagasinering af vand

Indvinding af vand eller ændringer af anlæg kan ikke ske uden tilladelse efter vandforsyningsloven (LBK nr. 635 af 07/06/2010). Der er ikke identificeret tilfælde, hvor der er gjort undtagelser.

Tilsyn med tekniske anlæg, indberetning af indvindingsmængder og kontrollen med vandkvaliteten er gennemført i Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (BEK nr. 1024 af 31/10/2011).

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

7.5 Kontrolforanstaltninger, der er vedtaget for punktkildeudledninger og andre aktiviteter, der påvirker vandets tilstand.

Udledninger fra punktkilder, der kan være årsag til forurening, er reguleret med forudgående udledningstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 og 5 med tilhørende bekendtgørelser¹⁷.

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

Under dette punkt er der navnlig tale om foranstaltninger, der er rettet mod de fysiske forhold i et vandområde. Herunder kan nævnes kan nævnes

- Vandløbsloven (LBK nr. 927 af 24/09/2009), der foruden at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand også i sit formål bestemmer, at fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning.
- Råstofloven (LBK nr. 950 af 24/09/2009), der i sit formål forudsætter, på den ene side lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt tages erhvervsmæssige hensyn. På den anden side skal der lægges vægt på blandt andet miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser og naturbeskyttelse
- Havmiljøloven (LBK nr. 929 af 24/09/2009 med tilhørende BEK nr. 32 af 07. januar 2011 om dumpning af optaget havbundsmateriale(klapning)

¹⁷ Herunder specielt bekendtgørelse om spildevandstilladelser mv. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen), nr. 1448 af 11/12/2007 og bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1022 af 25. august 2010.

7.6 Tilladelse til direkte udledning til grundvandet

Regulering af direkte udledninger til grundvand er implementeret ved bekendtgørelse om spildevandstilladelser (BEK nr. nr. 1448 af 11/12/2007). Regulering af indirekte udledninger er direktivet implementeret ved bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv. (BEK nr. 764 af 28. juni 2012.). Mht. pesticider er det eksisterende grund-vandsdirektiv implementeret gennem bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler (BEK nr. 702 af 24. juni 2011.).

Efter spildevandsbekendtgørelsen (BEK nr. nr. 1448 af 11/12/2007), § 24, kan der ikke meddeles tilladelse til tilførsel af de i bilag 2 nævnte stoffer til grundvandet, hvis tilførsel til grundvandet sker uden gen-nemsivning af jordover-fladen eller undergrunden.

Indirekte udledninger i øvrigt reguleres via Miljøbeskyttelsesloven § 19 og spildevandsbekendtgørelsen § 29.

Undtagelser fra forbuddet mod udledning er implementeret gennem spildevandsbekendtgørelsens § 24 stk. 2, hvorefter kommunalbestyrelsen kan give tilladelse til udledning af farlige stoffer til grundvandet hvis det er til videnskabelige formål, til karakterisering, beskyttelse eller genopretning af vandområder.

Det er dog en forudsætning for meddelelse af tilladelse:

- at stofferne er begrænsede til de mængder, der er strengt nødvendige for de pågældende videnskabelige formål, og
- at stofferne forekommer i mængder, der er så ringe, at det modtagende grundvands kvalitet ikke forringes.

7.7 Foranstaltninger, der er truffet vedrørende prioriterede stoffer

Efter miljømålslovens § 10 skal der iværksættes en række foranstaltninger for at reducere forurening med prioriterede stoffer. Herudover fastsætter vandrammedirektivet, at der skal ske en progressiv reduktion af forurening med prioriterede stoffer samt standsning eller ud-fasning af emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stof-fer¹⁸.

For så vidt angår en progressiv reduktion af forurening med priorite-rede stoffer vurderes det, at denne forpligtelse er overholdt gennem administrationen efter miljøbeskyttelsesloven, jf. lovens § 3, om an-vendelse af den bedste tilgængelige teknik og forebyggende indsats gennem renere teknologi.

¹⁸ Se Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 2455/2001/EF om vedta-gelsen af en liste over prioriterede stoffer. Se Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitiken m.v.

Bilag

Herudover er området for så vidt angår miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer reguleret gennem bekendtgørelse nr. 1433 af 06/12/2009 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand, med senere ændringer. Herunder bekendtgørelse nr. 1022 af 25/08/2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Øvrige forpligtelser er reguleret gennem:

Bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet m.v., nr. 863 af 28/06/2010 med senere ændringer.

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om karakterisering af vandforekomster, opgørelse af påvirkninger og kortlægning af vandressourcer, nr. 1026 af 25/08/2010 med senere ændringer.

Bekendtgørelse om overvågning af overfladevand, grundvand, beskyttede områder og om naturovervågning i internationale naturbeskyttelsesområder mv. nr. 1434 af 6/12/2009, som ændret ved bekendtgørelse nr. 1027 af 25. august 2010 samt senere ændringer.

For så vidt angår udledning af prioriterede stoffer fra punktkilder er området reguleret gennem miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 og 5, herunder bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, nr. 1022 af 25/08/2010. Herunder henvises til bekendtgørelsen for så vidt angår sager, hvor der skal træffes konkret afgørelse med henblik på at mindske udstrækningen af udpegede blandingszoner omkring punkter for udledning af spildevand af prioriterede stoffer.

7.8 Foranstaltninger, der er truffet for at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld

I det følgende er vist referencer til programmer om specifikke foranstaltninger der skal træffes med henblik på at forebygge eller reducere virkningerne af forureningsuheld:

Et generelt miljøberedskab i tilfælde af uheld og f.eks. stormflod varetages i henhold til beredskabsloven¹⁹ af brandvæsnet og civilforsvaret. Derudover er der en lang række steder i dansk lovgivning bestemmelser, der har til formål at forebygge uheld/ulykker fra tekniske anlæg.

I forbindelse med at der meddeles udledningstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 28 og tilladelse til nedsivning efter § 19 skal tilledelsesmyndigheden stille vilkår, der sikrer en forsvarlig behandling af spildevand i renseanlæg og håndtering af spildevandet i oplandet til

¹⁹ Beredskabsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 660 af 10. juni 2009

Bilag

renseanlæg. For industrier, der er tilsluttet renseanlæg, er det kommunalbestyrelserne, som giver tilslutningstilladelser.

Det indgår som en del af miljøgodkendelsen af en virksomhed, at der i det omfang det er relevant, skal stilles krav om, hvordan virksomheden skal forholde sig i normale driftssituationer og andre krav til virksomhedens indretning og drift, der er nødvendige for at sikre, at virksomheden ikke påfører omgivelserne væsentlig forurening, herunder ved uheld²⁰.

I forhold til landbrug er der udstedt Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse²¹, der etablerer en ordning til kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, herunder en autorisationsordning for kontrollanterne.

Kontrollen har til formål at skabe det faglige og tekniske grundlag for, at kommunalbestyrelsen kan vurdere om beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand fortsat lever op til kravene til beholdernes styrke og tæthed ifølge bekendtgørelsen om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv.²² Virksomheder, hvor der anvendes stoffer, som udgør en særlig risiko for omgivelserne, er omfattet af "Seveso" bestemmelserne, jf. bekendtgørelsen om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer²³. Efter bekendtgørelsen skal særligt risikobetonede virksomheder med gældende lovgivning have et selvstændigt beredskab til indsats mod uheld m.m.

Oversvømmelser ved vandløb er reguleret i vandløbsloven (LBK nr. 927 af 24/09/2009), idet der for alle større vandløb er vandløbsregulativer, der skal sikre, at vandløb er i stand til at aflede afstrømning fra oplandet uden utilsigtede oversvømmelser af arealer, der støder op til vandløbet.

Udledninger til vandløb fra mere eller mindre befæstede arealer, tage m.m. kræver en udledningstilladelse.

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

²⁰ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1454 af 20. december 2012.

²¹ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, nr. 1322 af 14. december 2012.

²² Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, nr. 1322 af 14. december 2012.

²³ Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 1666 af 14. december 2006.

Bilag

I bekendtgørelse om jordvarmeanlæg²⁴ fastsættes regler for kommunalbestyrelsens meddelelse af tilladelse til jordvarmeanlæg (varmeslanger i jord) og for kommunalbestyrelsens kontrol med anlæggene. Der fastsættes desuden krav for den tekniske indretning af anlæggene.

Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter²⁵, fastsætter retningslinjer for mindre omfattende aktiviteter, som medfører en risiko for forurening af grund- og overfladevand såsom mindre husdyrhold, uhygiejniske forhold, bortskaffelse af animalsk affald og kadvare m.v.

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines²⁶ fastlægger, hvem der fører tilsyn med statslige rørledninger, og hvilke foranstaltninger, der skal træffes ved brud, lækage eller andre forhold, som medfører udslip fra ledningen eller risiko herfor. Og den fastlægger retningslinjer for sløjfning af bestemte typer af olietanke.

Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand²⁷ etablerer en ordning til kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning mm. og herunder en autorisationsordning for kontrollanterne har til formål at skabe det faglige og tekniske grundlag for, at kommunalbestyrelsen kan vurdere, om beholderne fortsat lever op til kravene til beholdernes styrke og tæthed.

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines²⁸ fastlægger krav og godkendelsesordning for anlæggene.

Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgssteder²⁹ fastsætter tekniske retningslinjer og regler for indretning og drift af benzin- og dieselsalgsanlæg.

På baggrund af eksempelvis voldsomme oversvømmelser, langvarige tørkeperioder eller ulykker kan der ske forringelser af miljøtilstanden som ikke har kunnet forudses. Uanset en forringelse af miljøtilstanden søges imødegået via beredskabsindsats, oprydning eller anden

²⁴ Bekendtgørelse om jordvarmeanlæg, nr. 1019 af 25. oktober 2009

²⁵ Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter, nr. 639 af 13. juni 2012

²⁶ Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1321 af 21. december 2011

²⁷ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, 1322 af 14. december 2012.

²⁸ Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1321 af 21. december 2011.

²⁹ Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin, Oog dieselsalgssteder, nr. 555 af 9. juni 2001.

Bilag

form for indsats skal hændelsen følges op, og Naturstyrelsen skal på den baggrund drage omsorg for at udarbejde en redegørelse, der omfatter,

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

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

Naturstyrelsen gennemgår årligt virkningen af de omstændigheder, som kommunerne har oplyst er ekstraordinære eller ikke med rimelighed kunne have været forudset, og sikrer under hensyn til de årsager, der er fastsat i miljømålslovens § 19 stk. 2, at der træffes alle praktiske gennemførlige foranstaltninger jf. lovens § 11 stk. 2 for så hurtigt, som det kan lade sig gøre, at genetablere den tilstand, vandforekomsten havde, inden virkningen af disse omstændigheder viste sig.

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

7.9 Foranstaltningerne for vandforekomster, hvor miljømålene ikke kan ventes opfyldt.

Der henvises til vandplanernes afsnit 1.3.2 om anvendte undtagelser.

7.10 Supplerende foranstaltninger til opfyldelse af miljømål

I det omfang de grundlæggende foranstaltninger ikke er tilstrækkelige til at sikre opfyldelse af målet om god tilstand i overfladevande, skal der vedtages supplerende foranstaltninger. For konkrete vandområder fastlægger vandplanernes indsatsprogram (tabel 1.3.1) foranstaltninger, der kan henføres til listen af supplerende foranstaltninger.

Særligt kan der henvises til aftalerne om Grøn Vækst, som kan ses på Miljøministeriets hjemmeside www.mim.dk.

7.11 Foranstaltninger mod stigende forurening af marine vande

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

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

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

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

Lov om beskyttelse af havmiljøet, jf. lovbekendtgørelse nr. 929 af 24. oktober 2009. Loven er løbende tilpasset behovet for håndteringen af nye emner, herunder siden 2001:

- 2001-2002: Danmarks ratifikation af annex VI (luftforurening fra skibe) i FN-konventionen om begrænsning af forurening fra skibe (MARPOL) Desuden krav om, at off shore-operatører selv bekoster undersøgelse af eventuelle miljømæssige påvirkninger af havmiljøet som følge af efterforskning og produktion af kulbrinter.
- 2002-2003: Danmarks ratifikation af FN's havretskonvention. Derudover ændres praksis, for så vidt angår olieudtømninger på under 50 liter, således at også disse bliver strafforfulgt.
- 2004-2005: Udmøntning af kommunalreformen hvor miljøministeren overtager amtsrådenes beføjelser i forbindelse med dumpning af optaget havbundsmateriale (klapning) inden for søterritoriet,
- 2005-2006: Loven har til formål at styrke håndhævelsen i forbindelse med forurening på havet. Loven skærper straffen for ulovlige udledninger af olie på havet og synliggør reglerne om retsforfølgning af udenlandske skibe. Endelig får tilsynsmyn-

Bilag

dighederne med loven adgang til lokaliteter på land, da eksempelvis edb-oplysninger m.v. ofte vil befinde sig på landlige lokaliteter.

- 2007-2008: Krav om miljøkonsekvensvurdering ved ansøgning om klapning i habitat-områder.
- 2008-2009: Hovedformålet med lovforslaget var at tilvejebringe et klart hjemmelsgrundlag for udpegning af nødområder og udarbejdelse af planer herfor på havet og i havne, hvortil skibe med behov for assistance kan søge med henblik på at imødekomme fare for forurening og fare for sø- og sejladsikkerheden.
- (2012 -) Ballastvandkonventionen forventes at træde i kraft om få år efter regler og kriterier fastsat af FN's Søfartsorganisation (IMO). Ballastvandkonventionen har som formål at minimere indførsel af ikke-hjemmehørende arter (invasive) med skibes ballastvand. Skibes ballastvand er en af de væsentligste kilder til indførsel af ikke-hjemmehørende arter i akvatiske områder.

Danmark har gennemført den ændring af loven, der gør det muligt at ratificere Ballastvandkonventionen, og der stiles mod en ratifikation i 2012.

Efter loven er der udstedt en række bekendtgørelse primært møntet på skibe og platforme, der forbyder/begrænser udledning af en række stoffer: olie, affald, kloakspildevand, flydende stoffer. Desuden er der regler om luftemissioner fra disse (svovl, NOx m.m.). Efter loven reguleres des.

Offshore Handlingsplanen, 2005, 2008 og 2009

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

Forbud mod TBT i skibsbundmaling 2001-08

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

Bilag

havne. Brug af TBT-holdig bundmaling til mindre skibe, herunder lystbåde, har længe været forbudt.

Indsats overfor luftforurening fra skibe 2008

Miljøkomiteen i IMO, FN's søfartsorganisation, vedtog i marts 2008 efter bl.a. dansk pres et nyt sæt regler for luftforureningen fra skibe, som vil føre til en væsentlig reduktion af udslippet af NO_x, SO_x og partikler fra skibe.

Havstrategiloven 2010

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

Bilag

Bilag 4. Sammenfattende redegørelse for vandplaner (i henhold til lov om miljøvurdering af planer og programmer)

Redegørelsen findes på www.naturstyrelsen.dk

Bilag

Bilag 5. Regionplanretningslinjer, der ophæves med vedtagelse af vandplanen

Nedenstående regionplanretningslinjer fra Ribe, Sønderjylland og Vejle Amters Regionplaner 2005 ophæves ved vandplanens endelige vedtagelse for det område, som er omfattet af delvandplanen for Vadehavet.

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	4.2.4	Lystbådehavne Lokalisering af lystbådehavne skal ske i forbindelse med eksisterende bysamfund eller større ferie- og fritidsbebyggelser og kræver regionplanlægning. Ved etablering eller udvidelse af lystbådehavne skal der udlægges tilstrækkelige landarealer. De landværts og søværts beliggende arealer og bygninger skal etableres under størst mulig hensyntagen til jordbrugs-, råstof-, landskabs-, kulturhistoriske, naturbeskyttelses og miljøinteresser. Udbygning af havnekapaciteten til lystbåde i Vadehavet tillades ikke. Ligeledes kan anden havnekapacitet i Vadehavsområdet ikke konverteres til lystbådehavn. De eksisterende lystbådehavne fremgår af kort 4.2.4-2 og på WebGIS.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.2.1	Differentieret beskyttelse af drikkevandsinteresserne I områder med særlige drikkevandsinteresser må den nuværende arealanvendelse ikke ændres til en mere grundvandstruende art, og aktiviteter, der sikrer en god grundvandskvalitet, skal fremmes. I områder med (almindelige) drikkevandsinteresser skal etablering af anlæg eller aktiviteter, der medfører særlig risiko for grundvandsforurening, så vidt muligt undgås. I områder med begrænsede drikkevandsinteresser kan aktiviteter, der udgør en risiko for grundvandsforurening, placeres under hensyntagen til gældende lovgivning. Drikkevandsinteresserne fremgår af WebGIS. Denne retningslinje præciseres eller suppleres for nogle emners vedkommende i retningslinjerne 6.2.2 til 6.2.6.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.2.2	Drikkevandsinteresser i kommune- og lokalplanlægningen Hensynet til drikkevandsinteresserne skal indarbejdes i kommuneplanerne, og kommunerne skal forholde sig til grundvandsbeskyttelse. Før der inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker gennem kommune- og lokalplanlægningen ønskes foretaget et arealudlæg, skal kommunen gennemføre en konkret vurdering af, om arealudlægget er forsvarligt det pågældende sted. I lokalplaner, der berører dele af områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til vandværker, skal der ved fastlæggelse af lokalplanområdets anvendelse og indretning sikres en imødegåelse af grundvandforurening.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.2.3	Grundvand, virksomheder og anlæg inklusive landbrugsbedrifter I områder med særlige drikkevandsinteresser eller i indvindingsoplande til almene vandværker må virksomheder og anlæg, der medfører risiko for grundvandsforurening, ikke etableres eller udvides,

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			medmindre det ved en konkret dokumentation påvises, at den pågældende virksomhed eller det pågældende anlæg indrettes og drives på en måde, der minimerer forureningsrisikoen til et acceptabelt niveau. Det forudsættes, at der tages udgangspunkt i "Bedst anvendelig teknologi". • Nedsivning af spildevand Ved nedsivning for anlæg over 30 personækvivalenter i områder med almindelige og særlige drikkevandsinteresser skal ansøgeren skaffe dokumentation for, at nedsivningen ikke kan skade grundvandsressourcen. • Placering af lossepladser Der vil ikke blive givet tilladelse til udlæg af nye arealer til lossepladser eller blive givet tilladelse til udvidelse af igangværende lossepladser eller fyldpladser inden for områder med særlige drikkevandsinteresser. • Råstofindvinding Råstofgravning må kun ske på en sådan måde, at etablering og drift ikke udgør en risiko for grundvandsforurening. Ved efterbehandling i områder med særlige drikkevandsinteresser må der kun anvendes jord fra selve graveområdet. Se også retningslinje 3.3.4 Efterbehandling. Ved råstofgravning i områder med særlige drikkevandsinteresser skal arealerne efterbehandles til formål, der ikke medfører en øget forurening eller risiko herfor.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.2.4	Anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål Inden for områderne med særlige drikkevandsinteresser vil udbringning af specielle affaldsprodukter til jordbrugsformål ikke blive tilladt, hvis en konkret vurdering giver anledning til at antage, at anvendelsen vil medføre forurening eller risiko herfor. I skove inden for områder med særlige drikkevandsinteresser vil udbringning af affaldsprodukter til jordbrugsformål ikke blive tilladt, hvis en konkret vurdering giver anledning til at antage, at anvendelsen vil medføre forurening eller risiko herfor.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.2.5	Anvendelse af slagger, flyveaske og forurennet jord Inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker vil der • blive nedlagt forbud mod anvendelse af slagger, flyveaske og forurennet jord anmeldt efter bekendtgørelse om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsformål, • ikke blive givet tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §19 til at flytte slagger, flyveaske eller forurennet jord til eller i disse områder, hvis en konkret vurdering giver anledning til at antage, at anvendelsen vil medføre forurening eller risiko herfor. Anvendelse, som kræver godkendelse som depot efter miljøbeskyttelsesloven er omfattet af retningslinje 6.2.3 "Grundvand, virksomheder og anlæg inklusiv landbrugsbedrifter".
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.1	Prioriteret indvinding I områder hvor det skønnes, at der ikke findes tilstrækkelige grundvandsressourcer til at dække alle behov, skal fordelingen af grundvandsressourcerne prioriteres således: 1. prioritet: Indvinding af vand til befolkningens almindelige vandforsyning, som omfatter husholdninger, almindeligt landbrug (ikke markvanding), institutioner og lignende. 2. prioritet: Opretholdelse af en miljømæssig acceptabel

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			vandføring og vandstand i vandløb og vådområder. 3. prioritet: Anvendelse af grundvand til andre formål, som afvejes indbyrdes efter en samfundsmæssig helhedsvurdering. Eksempler på sådanne anvendelser kan være indvinding til markvanding og industriformål.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.2	Sikring af drikkevand Velbeskyttede grundvandsmagasiner med god vandkvalitet skal forbeholdes vandindvinding, der kræver drikkevandskvalitet. I særlige tilfælde kan der undtagelsesvis gives tilladelse til vandindvinding til andre formål.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.3	Indvinding fra vandløb Der gives ikke tilladelse til vandindvinding direkte fra vandløb. Der kan dog gives tilladelse til en begrænset indvinding fra de vandløb, der er vist på kort 6.3.3.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.4	Indvinding fra søer Der gives ikke tilladelse til vandindvinding direkte fra søer. Der kan dog gives tilladelse til en begrænset direkte vandindvinding fra enkelte store søer samt søer, hvor vandindvinding er natur- og miljømæssigt forsvarlig.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.5	Nye borer Nye borer til indvinding af vand fra grundvandsmagasiner, som har direkte forbindelse til vandløb, søer og vådområder, skal placeres i størst mulig afstand fra disse vandløb, søer og vådområder, så påvirkningen som følge af indvindingen minimeres.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.3.6	Hensyn til sårbare vandløb I oplande til de mest sårbare vandløb, vist på kort 6.3.3, forudsætter tilladelse til vandindvinding til markvanding, at det sandsynliggøres, at indvindingen ikke mindsker vandløbenes vandføring i en sådan grad, at målsætningen for vandløbene ikke kan opfyldes.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.4.1	Miljøkvalitet i vandløb, søer, fjorde og havområder WebGIS og retningslinjerne 6.5.1, 6.6.1 og 6.7.1 fastsætter målsætninger for de enkelte vandløb, søer, hav- og fjordområder. Direkte eller indirekte tilførsel af forurenende stoffer til vandområderne skal nedbringes mest muligt, således at målsætningerne for vandområderne som minimum kan opfyldes
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.5.1	Opfyldelse af målsætningerne for vandløbene De kvalitetskrav, som skal søges opretholdt eller tilvejebragt for vandløbene med de respektive målsætninger fremgår af tabel 6.5.1. Målsatte vandløb fremgår af WebGIS.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.5.2	Regulering af vandløb I højt målsatte vandløb meddeles som udgangspunkt ikke tilladelse til reguleringer og andre foranstaltninger efter vandløbsloven, hvor disse tilsigter en øget afvanding i forhold til gældende regulativ. Særligt for vandløb, der er beliggende inden for "Naturområder" (jf. retningslinje 5.3.1) eller "Områder med naturinteresser" (jf. retningslinje 5.3.2), gives der som udgangspunkt ikke tilladelse til vandløbsreguleringer eller tilsvarende foranstaltninger, der har til formål at øge vandløbenes vandføringsevne i forhold til gældende regulativer. Ved etablering eller udvidelse af husdyrbrug, hvor udsprængningsarealerne, eller dele heraf er beliggende inden for lavtliggende og vandløbsnære arealer i områder, der er udpeget som enten naturområder eller som områder med naturinteresser

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			skal der i behandlingen af ansøgningen indgå vurderinger af afvandingsforholdene og eventuel påvirkning af naturforholdene. Anvendelsen af disse arealer til udspretningsarealer kan ikke begrunde reguleringer eller tilsvarende foranstaltninger, herunder intensivring af grødeskæringen m.v. – for at øge vandførings-ejvnen.
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.5.3	Vedligeholdelse af vandløb Ved tilrettelæggelsen af vandløbsvedligeholdelsen skal vandløbsmyndigheden vælge vedligeholdelsesmetoder, der udvikler et alsidigt plante- og dyreliv i hele vandløbsprofilen, herunder brinker og bræmmer. Vandløbsmyndigheden skal ved tilrettelæggelsen af vandløbsvedligeholdelsen og i administrationen af vandløbsloven udvise særlig opmærksomhed med henblik på at beskytte levesteder for hensynskrævende dyr og planter som f.eks. rød- og gullistearter. Rødlisterarterne snæbel og dyndsmertling samt den hjemmehørende laks i Ribe Å systemet forekommer i den vestlige del af Sønderjylland.
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.5.4	Restaurering af vandløb Vandløbsrestaurering skal gennemføres bl.a. i henhold til amtets handlingsplaner for ådale, okker, odder og naturgenopretning samt i overensstemmelse med amtets udpegning af særlige drikkevandsområder og øvrige relevante planlægning. Hvor det af hensyn til opfyldelse af miljøkvalitetsmålsætningerne er nødvendigt med fysiske indgreb søges restaureringsprojekter gennemført.
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.5.5	Klassifikation af vandløb Målsatte vandløb skal som hovedregel opretholdes som offentlige vandløb for at sikre miljøkvaliteten
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.5.6	Ophjælpning af fiskebestandene I vandløb og søer med fiskevandsmålsætning skal der søges gennemført en koordineret ophjælpning af fiskebestandene, således at de naturligt hjemmehørende fiskestammer tilgodeses mest muligt.
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.5.7	Nedbringelse af okkerbelastning af vandløb Okkertilførslerne til vandløbene fra afvandinger og dræninger må ikke forøges, og skal søges nedbragt mest muligt. Okker og okkerslam må ikke tilføres vandløbene f.eks. i forbindelse med rørsugning eller ved oprensning af grøfter, men skal opsamles og spredes på de tilstødende arealer. I vandløb, hvor der findes aflejret okkerslam, skal grødeskæringen søges begrænset mest muligt.
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.6.1	Miljøkvalitetsmålsætninger Tilstanden af de enkelte søer skal søges tilnærmet søens naturtilstand. I tabel 6.6.1 er angivet specifik målsætning for 109 af de 111 naturmæssigt og rekreativt værdifulde søer. I tilknytning til målsætningen er der for hver sø fastsat et mindstekrav til den gennemsnitlige sommersigtdybde. Øvrige søer/vandhuller større end 100 m ² , som ikke fremgår af tabel 6.6.1, er som udgangspunkt omfattet af en generel målsætning (Basismålsætning).
Sønderjyl-lands Amt	Regionplan 2005	6.6.2	Begrænsning af næringsstofftilførsel Søer, der er målsat med en miljøkvalitetsmålsætning, skal sikres mod tilgroning og opfyldning som følge af tilførte næringsstoffer og partikulært materiale fra dyrkede arealer. I

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			oplandet til de målsatte søer skal direkte og diffuse tilledninger af fosfor søges nedbragt mest muligt ved anvendelse af bedst anvendelige teknologi (BAT). Ved ansøgning om udvidelse af husdyrproduktionen i oplandet til en målsat sø skal det dokumenteres, at den ansøgte udvidelse ikke forøger fosfortilførslen til søen og helst nedbringes.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.6.3	Restaurering, nyetablering og genskabelse af søer Søernes miljøkvalitet skal sikres ved gennemførelse af restaurerende indgreb, hvor dette er nødvendigt for at opretholde eller genskabe et naturligt og alsidigt dyre- og planteliv. Søer skal genskabes eller nyetableres i det omfang, det er muligt. Der godkendes ikke/ anbefales ikke udsætninger af fisk til "put & take-formål" i målsatte søer eller i søer, der er omfattede af bestemmelserne i Naturbeskyttelseslovens § 3, jf. og så afsnit 4.3 om lystfiskersøer. Genskabelse eller etablering af søer og vandhuller m.v. nærmere end 10 km fra Skydeområde Rømhø, Flyvestation Skrydstrup eller Sønderborg Lufthavn, må ikke finde sted, såfremt der er risiko for at fugle overflyver flyvepladsen og derved hindrer eller er til fare for luftfarten.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.7.2	Deponering og dumpning af opgravningsmateriale Deponering af optaget havbundsmateriale skal finde sted på de afgrænsede klappladser i Lister Dyb, Aabenraa Fjord og Sydlige Lillebælt, der er vist på WebGIS. Der vil alene kunne deponeres ubelastet eller kun svagt belastet sediment på klappladserne. Sediment belastet med miljøfarlige og biologisk skadelige stoffer i ikke ubetydeligt omfang skal deponeres i landdeponier, i indspulingsfelter eller i forbindelse med anlægsarbejder ved havnebyggeri m.v. Deponering af ubelastet sediment fra kabel- og rørledningsarbejder på havbunden og fra anlægsarbejder vil dog kunne tillades lokalt, såfremt der ikke er miljømæssige-, fiskerimæssige- eller andre forhold, der afgørende taler imod.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.1	Tilførsel af farlige stoffer til vandområderne Vilkår og udlederkrav for disse stoffer skal fastsættes således, at recipientkvalitetsmålsætningernes kvalitetskrav for de enkelte vandområder vil kunne sikres opfyldt. Tilførslen til vandområderne af visse farlige stoffer skal nedbringes mest muligt gennem anvendelse af den bedst tilgængelige teknologi (BAT) direkte ved forureningskilden inden udledning af processpildevand til de kommunale renseanlæg eller til egen direkte udledning.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.2	Rensning af spildevand til vandløb Spildevand, der udledes til vandløb, skal renses på en sådan måde, at der nedstrøms udledningen kan opretholdes en faunaklasse 5 eller bedre. For vandløb, der er målsat til "afledning af vand, herunder spildevand", kan der accepteres en faunaklasse 4 eller bedre. Spildevandsudledninger må ikke give anledning til synlig forurening, uæstetiske forhold eller uhygiejniske forhold i vandløbene.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.3	Spildevandsudledninger til særligt forureningsfølsomme vandløb De særligt forureningsfølsomme vandløb

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			fremgår af WebGIS. Såfremt målsætningen i disse vandløb ikke er opfyldt, skal der ske en forbedring af rensningen af spildevandet fra ejendomme i oplandet til disse vandløb, før der kan ske udledning. Rensningsniveauet på udledningerne skal forbedres til et niveau, der mindst svarer til biologisk rensning med ammoniakfjernelse. Det betyder, at der mindst skal etableres typegodkendte SO-anlæg. Kanaler og skelgrøfter i de tre ydre koge i Tøndermarsken er ligeledes særligt forureningsfølsomme. Såfremt målsætningen ikke er opfyldt, skal der ske en forbedret rensning af spildevandet fra ejendomme i oplandet til disse kanaler og grøfter, før der kan ske udledning. Rensningsniveauet på udledningerne skal forbedres til et niveau, der mindst svarer til biologisk rensning med ammoniakfjernelse samt fosforrensning (der skal mindst etableres typegodkendte SOP-anlæg)
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.4	Rensning af spildevand til søerne Tilledning af spildevand via udløb eller dræn direkte eller indirekte til særligt forureningsfølsomme søer- vist på WebGIS og i tabel 6.6.1, skal begrænses mest muligt. Såfremt målsætningen ikke er opfyldt, skal spildevandet fra beboelser i det åbne land mindst renses biologisk med fosforfjernelse (OP-anlæg) før udledning til søer eller til vandløb med udløb til søer. Spildevandsudledninger må ikke give anledning til synlig forurening, uæstetiske - eller uhygiejniske forhold i søerne.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.5	Begrænsning af tilførsel af næringsstoffer fra dyrkede arealer til søer. Søer, der er målsat med en miljøkvalitetsmålsætning, skal sikres mod tilgroning og opfyldning fra tilførte næringsstoffer og fra partikulært materiale fra dyrkede arealer.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.6	Rensning af spildevand til hav og fjord Vandkvaliteten i fjordene, Lillebælt og Vadehavet skal som udgangspunkt sikres gennem opretholdelse af de rensningskrav og udlederkravsværdier for organisk stof, fosfor og kvælstof, der er fastlagt for udledninger fra kommunale spildevandsanlæg og industrielle udledninger i Vandmiljøplanen. Udlederkrav for øvrige stoffer fastlægges på grundlag af de enkelte udlednings indhold af forurenende stoffer. Det skal i den forbindelse sikres, at udledningerne ikke strider mod recipientkvalitetsmålsætningernes kvalitetskrav.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.8.7	Bedre rensning af spildevand til vige og nor For at sikre opfyldelsen af målsætningerne og dermed god vandkvalitet i de mest forureningsfølsomme vige og nor, skal udledningerne af spildevand til disse vandområder nedbringes mest muligt, se tabel 6.8.7. Der skal både ske en forbedring af rensningen af spildevandet fra ejendomme med direkte og indirekte spildevandsudledninger. Spildevandsrensningen skal som minimum have et niveau, der sikrer mod uhygiejnisk udledning. Det betyder, at rensningsniveauet på udledningerne skal forbedres til et niveau, der svarer til biologisk rensning (der skal mindst etableres typegodkendte O-anlæg).
Sønderjyll-	Regionplan	6.9.1	Ferskvandsdambrug Driften af ferskvandsdambrug

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
lands Amt	2005		skal ske på et miljømæssigt bæredygtigt grundlag. Driften må ikke forhindre opfyldelse af målsætningerne for vandområderne eller i øvrigt give anledning til forringelse af vandkvaliteten.
Sønderjyllands Amt	Regionplan 2005	6.9.2	Havbrug og saltvandsdambrug Der kan ikke placeres saltvandsdambrug følgende steder: * I fjorde, bugter og øvrige vandområder med begrænset vandudskiftning * I områder med skærpet målsætning som "særligt naturvidenskabeligt interesseområde" eller "naturgivent iltsvindsområde" eller * Ud for de alment benyttede badestrande med badevandskontrol. For forureningen med næringssalte fra saltvandsopdræt af fisk til Lillebælt gælder: * at den godkendte udledning af kvælstof og fosfor ikke må overstige 1997-niveauet, og * at den ledigblevne udledningskvote ved nedlægning eller ophør af anlæg i Lillebælt ikke vil være til rådighed for nyanlæg eller udvidelse af anlæg. I de øvrige havområder i Lillebælt skal de miljømæssige konsekvenser ved udlæg af fiskeopdrætsanlæg vurderes på baggrund af en konkret afvejning af lokale forhold og den generelle forureningstilstand i kystvandene.

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
Ribe Amt	Regionplan 2005	8.1	Der skal i tilknytning til Esbjerg Havn reserveres arealer som vist på kort 8.1 til udvidelser af havnen. Havnearealerne skal primært anvendes til havnerelaterede virksomheder. Andre anvendelser kan på baggrund af en samlet planlægning for området indpasses i det omfang, det kan ske uden væsentlige miljøkonflikter. Det er en forudsætning, at der er tale om begrænsede og velafgrænsede arealer. Ikke i trykt udgave – kun netudgaven!!! : Udvidelser eller større ændringer af Esbjerg Havn, der kan have væsentlige, negative konsekvenser for de internationale naturbeskyttelsesområder i Vadehavsområdet, forudsætter, at der tages de særlige hensyn, der kommer til udtryk i Vadehavsplanen. Dette indebærer, at den miljømæssige belastning skal holdes nede på et minimum, samtidig med at permanente eller langvarige virkninger skal undgås. Hvis dette ikke er muligt, skal der udføres kompenserende foranstaltninger.
Ribe Amt	Regionplan 2005	27.1	Inden for de områder med særlige drikkevandsinteresser, indvindingsoplande til vandværker og kildepladser, der er vist på WebGIS, må der ikke udlægges areal til formål, der kan medføre risiko for forurening af grundvandet. I de tilfælde hvor kommunen kan godtgøre, at der ikke findes egnede arealer uden for, må der træffes tilstrækkelige foranstaltninger mod risiko for forurening af grundvandet.
Ribe Amt	Regionplan 2005	27.2	Ved ændring af arealanvendelsen inden for nitrutfølsomme indvindingsområder skal det sikres, at risikoen for forurening af grundvandet med nitrat ikke forøges.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
Ribe Amt	Regionplan 2005	28.1	I forbindelse med udstedelse af tilladelse til indvinding af grundvand skal der i størst muligt omfang tages hensyn til vandstanden i vandløb, søer og vådområder samt til behovet for vandindvinding til andre formål. Hvis faglige og samfundsøkonomiske hensyn nødvendiggør drikkevandsindvinding i et område, hvor ressourcen ikke dækker alle behov, skal anvendelsen prioriteres således: 1. Indvinding til drikkevand. 2. Vand til sikring af naturinteresserne, dvs. opretholdelse af en acceptabel vandstand i vådområder samt af en acceptabel vandføring i vandløbene. 3. Indvinding til erhvervsformål, f.eks. til køling, markvanding og dambrugsdrift.
Ribe Amt	Regionplan 2005	28.2	Grundvandsressourcen inden for indvindingsoplande til vandværker reserveres til drikkevandsforsyning.
Ribe Amt	Regionplan 2005	28.3	Indvindingsoplande til vandværker er vist på WebGIS og skal indarbejdes i kommuneplanerne.
Ribe Amt	Regionplan 2005	30.1	Vandløbene i Ribe Amt skal normalt sikres et naturligt og alsidigt plante- og dyreliv, der kun er svagt påvirket af menneskelig aktivitet. Målsætningerne for vandløbene er vist på WebGIS. På kontrolstationerne omkring Kongeåens Dambrug, Nørå Dambrug og Tvilho Dambrug fastsættes den optimale faunaklasse til 7 og målsætningsklassen til mindst faunaklasse 5, dog må der ikke ske en forringelse af faunaklassen som følge af dambrugen udledning.
Ribe Amt	Regionplan 2005	30.2	For vandløb, der ikke er særskilt målsat, gælder den generelle målsætning, som er betinget af baggrundstilstanden.
Ribe Amt	Regionplan 2005	30.3	Forureningsfølsomme vandløbsstrækninger der er sårbare over for udledning af spildevand, og hvor målsætningen ikke er opfyldt som følge af spildevandsudledning fra ejendomme i det åbne land, er vist på WebGIS. I oplandene til disse vandløb skal udledningen af organisk stof (BI5) fra ejendomme i det åbne land reduceres til et niveau svarende til en stofreduktion på mindst 90 %.
Ribe Amt	Regionplan 2005	31.1	Søerne i Ribe Amt skal sikres et naturligt og alsidigt dyre- og planteliv, der normalt kun er svagt påvirket af menneskelig aktivitet. Målsætningerne for de enkelte søer er vist på WebGIS.
Ribe Amt	Regionplan 2005	31.2	For søer, der ikke er særskilt målsat, gælder den generelle målsætning, som er betinget af deres baggrundstilstand.
Ribe Amt	Regionplan 2005	31.3	Forureningsfølsomme søer, der er sårbare over for udledning af spildevand, og hvor målsætningen ikke er opfyldt eller på længere sigt er truet som følge af spildevandsudledning fra ejendomme i det åbne land, er vist på WebGIS. I oplandene til disse søer skal udledningen af fosfor og organisk stof (BI5) fra ejendomme i det åbne land reduceres til et niveau svarende til en stofreduktion på mindst 90 %.
Ribe Amt	Regionplan 2005	32.1	Kystvandene i Ribe Amt skal sikres den målsætning, som er angivet på WebGIS.
Ribe Amt	Regionplan 2005	33.1	Der kan ikke forventes meddelt tilladelser til udledninger som giver anledning til overskridelser af nationalt

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
			fastsatte vandkvalitetskrav eller de i skema 33.1 regionalt fastsatte krav til vandkvaliteten.

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan-retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.24	Byudvikling og drikkevand.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.24	Udnyttede byområder og drikkevand.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.24	Byer i områder med særlige drikkevandsinteresser.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.78	Grundvandstruende erhvervsvirksomheder.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.133	Miljøgodkendelse af dambrug.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.133	Indvindingstilladelser til overfladevand til dambrugsdrift.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.134	Indvinding af grundvand til dambrugsdrift.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.134	Overførsel af foder.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.135	Dambrug ved søer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.187	Affaldsprodukter, der indeholder miljøfremmede stoffer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.188	Udspredding af slam fra renseanlæg i skovområder.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.189	Kommunerne og vandforsyningen.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.189	Kommuneplaner og grundvand.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.190	Prioritering af vandforsyningen.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.198	Målsætninger for vandløb.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.201	Udledning fra punktkilder til vandløb.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.202	De fysiske forhold i vandløb.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.202	Vandløbsvedligeholdelse.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.202	Udledning af okker.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.203	Faunaspærringer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.206	Målsætninger for søer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.208	Udledninger fra punktkilder og andre påvirkninger af søer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.209	Udledning af næringssalte fra landbrugsarealer.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.213	Målsætninger for kystvandene.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.214	Klapninger.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.215	Havbrug.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.218	Forebyggende grundvandsbeskyttelse.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.218	Grundvandsbeskyttelse og byudvikling.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.219	Byer i områder med særlige drikkevandsinteresser.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.219	Udnyttede byområder og drikkevand, ny.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.219	Områder med drikkevandsinteresser.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.220	Jordforurening.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.223	Beskyttelsesområder for grundvand og vandindvinding ved Ørum.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.224	Beskyttelsesområder for grundvand og vandindvinding i et område vest for Horsens.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.227	Større, kommunale renseanlæg.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.227	Større, private renseanlæg.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.228	Husspildevand.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.228	Nedsivningsanlæg.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.229	Reduktion af vandføring.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.229	Nye fælleskloakerede oplande.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.229	Eksisterende fælleskloakerede oplande.
Vejle Amt	Regionplan 2005	s.233	Udledning af miljøfarlige stoffer

Bilag

Bilag 6.**Prioriterede stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, for hvilke der er fastsat miljøkvalitetskrav i EU-lovgivningen (kemisk tilstand) samt midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer (2011).**

Miljømålet for kemisk tilstand vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav. For disse stoffer fremgår gældende miljøkvalitetskrav af Bekendtgørelse 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb søer eller havet.

Til supplement for vurdering af vandområdernes tilstand opereres i denne vandplan med et midlertidigt vurderingsgrundlag. Dette fremgår af nedenstående tabeller. Det bemærkes, at det til en hver tid, er de miljøkvalitetskrav, der fremgår af den relevante lovgivning, der er juridisk gældende.

Midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer i blåmuslinger (*Mytilus edulis*)

Stof	Prioriteret stof#	75% fraktil	90% fraktil	EAC-lav#	Enhed: Fraktiller/EAC	Gældende bekendtgørelse	BEK nr 148 af 19/02/2007**	Enhed Bek 1022/148
Arsen		12,2	21,2		mg/kg TS			
Bly	X	1,70	2,60		mg/kg TS		1,5	mg/kg VV
Cadmium	X*	1,7	2,3		mg/kg TS		1	mg/kg VV
Chrom		3,05	6,8		mg/kg TS			
Kobber		11,1	16,4		mg/kg TS			
Kviksølv	X*				mg/kg TS	20		µg/kg VV
Nikkel	X	3,20	4,30		mg/kg TS			
Zink		148	187		mg/kg TS			
TBT	X*	53,7	106	0,40	µg Sn/kg TS			
Sum PAH ₁₆	(X*)	458	623		µg/kg TS			
Naphtalen	X	43,8	54,9	500	µg/kg TS			
Phenanthren	(X)	94	116	5000	µg/kg TS			
Benz(a)anthracen	(X)	18,5	29,1		µg/kg TS			
Fluoranthren	X	92,1	130	1000	µg/kg TS			
Anthracen	X	5,3	8,3	5	µg/kg TS			

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Stof	Priorite- ret stof#	75% fraktil	90% fraktil	EAC- lav# #	Enhed: Frakti- ler/EAC	Gæl- dende bekendt- gørelse	BEK nr 148 af 19/02/200 7**	Enhed Bek 1022/ 148
Pyren	(X)	60,7	83,8	1000	µg/kg TS			
Benz[a]pyren	(X*)	20,1	33,2	5000	µg/kg TS		10	µg/kg VV
Crysen	(X)	34,8	50,7		µg/kg TS			
Sum PCB ₇		22,7	37,3	5	µg/kg TS			
Dioxiner og furaner (WHO-TEQ PCDD/F)		0,58	1,3		ng/kg TS			
CB77 copl		133	267		ng/kg TS			
CB126 copl		11,2	17		ng/kg TS			
CB169 copl		2	13,8		ng/kg TS			
BDE47 (2,2',4,4'- tetrabromdiphenylether)	(X)	0,45	0,67		µg/kg TS			
BDE99 (2,2',4,4',5- pentabromdiphenylether)	(X)	0,24	0,53		µg/kg TS			
nonylphenol	X				µg/kg TS			
hexachlorbenzen (HCB)	X	<dl	<dl		µg/kg TS			
p.p.-DDE	F	3,8	4,4	5	µg/kg TS			
Lindan (g-HCH)		<dl	<dl		µg/kg TS			

Prioriteret stof: X angiver at stoffet er med på listen over prioriterede stoffer, X* markerer stoffer der er identificeret som prioriteret farlige, (X) angiver indikatorer for en stofgruppe på listen over prioriterede stoffer, F angiver at stoffet er omfattet af andre fællesskabskrav

** BEK nr 148 af 19/02/2007, Bekendtgørelse om visse forureninger i fødevarer

Ecotoxicological Assessment Criteria, EAC fastsat af OSPAR kommissionen. Ved koncentrationer over EAClav er der risiko for skadelige biologiske effekter. (OSPAR Commission (2000). Quality Status Report 2000. Region II – Greater North Sea. OSPAR Commission, London, pp. 136 + XIII)

Bilag

Midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer i marint sediment

Stof	Prioriteret stof#	n	75 %-fraktil	90 %-fraktil	EAC-lav ##	Enhed Normaliseret til 1 % TOC
Arsen		36	10,6	25,7	1	mg/kg TS
Bly	X	16	24	42	5	mg/kg TS
Cadmium	X*	15	0,22	0,32	0,1	mg/kg TS
Chrom		36	42,9	61,7	10	mg/kg TS
kobber		17	10,2	13,6	5	mg/kg TS
kviksølv	X*	16	0,08	0,13	0,05	mg/kg TS
nikkel	X	16	12,9	18,4	5	mg/kg TS
zink		17	57,1	84,2	50	mg/kg TS
TBT	X*	14	6,02	14,1	0,00	µg Sn/kg TS
Sum PAH ₁₆	(X*)	15	972	1622		µg/kg TS
Naphtalen	X	15	25,9	44	50	µg/kg TS
Phenanthren	(X)	15	52,1	98,9	100	µg/kg TS
Benz(a)anthrace	(X)	15	42,4	86,9	100	µg/kg TS
Fluoranthren	X	15	94,2	201	500	µg/kg TS
Anthracen	X	15	18,3	34,3	50	µg/kg TS
Pyren	(X)	15	65,9	135	50	µg/kg TS
Benz[a]pyren	(X*)	15	49,8	104	100	µg/kg TS
Sum PCB ₇		16	2,24	4,64	10	µg/kg TS
WHO-cPCB-TEQ (coplanare)		11	0,46	1,41		ng/kg Ts
nonylphenol	X	16	74,2	139		µg/kg TS
hexachlorbenzen (HCB)	X	16	0,12	0,26		µg/kg TS
p.p.-DDE	F	16	0,4	0,68	0,5	µg/kg TS
Lindan (g-HCH)		16	0,42	0,95		µg/kg TS

Prioriteret stof: X angiver at stoffet er med på listen over prioriterede stoffer, X* markerer stoffer der er identificeret som prioriteret farlige, (X) angiver indikatorer for en stofgruppe på listen over prioriterede stoffer, F angiver at stoffet er omfattet af andre fællesskabskrav

Ecotoxicological Assessment Criteria, EAC fastsat af OSPAR kommissionen. Ved koncentrationer over EAClav er der risiko for skadelige biologiske effekter. (OSPAR Commission (2000). Quality Status Report 2000. Region II – Greater North Sea. OSPAR Commission, London, pp. 136 + XIII)

Bilag

Midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer i søsediment

Stof	75 %-fraktil	90 %-fraktil	Enhed
Bly	60	89,8	mg/kg TS
Cadmium	1,389	2,52	mg/kg TS
Chrom	24	32	mg/kg TS
Kobber	28,3	42,8	mg/kg TS
Kviksølv	0,15	0,341	mg/kg TS
Nikkel	27,68	49,95	mg/kg TS
Zink	230	435,6	mg/kg TS
Arsen	10,9	20,95	mg/kg TS
Litium	10,245	18,54	mg/kg TS
Naphthalen	0,066	0,088	mg/kg TS
Acenaphthylen	0,023	0,071	mg/kg TS
Acenaphthen	0,012	0,026	mg/kg TS
Fluoren	0,035	0,166	mg/kg TS
Phenanthren	0,144	0,318	mg/kg TS
Antracen	0,042	0,110	mg/kg TS
Fluoranthren	0,326	0,916	mg/kg TS
Pyren	0,284	0,806	mg/kg TS
Benz(a)antracen	0,199	0,425	mg/kg TS
Chrysen	0,212	0,668	mg/kg TS
Benz(b+j+k)fluoranthren	0,607	1,860	mg/kg TS
Benz(a)pyren	0,145	0,518	mg/kg TS
Dibenz(a,h)anthracen	0,078	0,184	mg/kg TS
Benzo(ghi)perylene	0,318	0,512	mg/kg TS
Indeno(123cd)pyren	0,347	0,689	mg/kg TS
Benzo(e)pyren	0,100	0,177	mg/kg TS
Benz(a)fluoren	0,027	0,063	mg/kg TS
1-methylpyren	0,010	0,020	mg/kg TS
Perylen	0,210	0,402	mg/kg TS
Dibenzothiophen	0,009	0,022	mg/kg TS
3,6-dimethylphenanthren	0,145	0,298	mg/kg TS
2-methylphenanthren	0,014	0,019	mg/kg TS
Methyldibenzothiophener	0,055	0,106	mg/kg TS
Methylphenanthrener	0,170	0,321	mg/kg TS
Di-(2-ethylhexyl)phthalat	1,025	2,286	mg/kg TS
butylbenzylphthalat	0,099	0,138	mg/kg TS
Diisononylphthalat	3,7	4,5	mg/kg TS
Di-n-octylphthalat	0,219	0,521	mg/kg TS
Dibutylphthalat	0,485	0,526	mg/kg TS
DEHA	0,370	0,485	mg/kg TS
Octylphenol	0,005	0,020	mg/kg TS
Nonylphenol	1,095	1,780	mg/kg TS

Bilag

Stof	75 %-fraktil	90 %-fraktil	Enhed
BDE 99	1,900	1,900	mg/kg TS
BDE 100	0,570	0,570	mg/kg TS
Hexachlorobenzen	1,160	1,304	mg/kg TS
Monobutyltin	4,975	11,600	µg/kg TS
Dibutyltin	12,000	16,920	µg/kg TS
Tributyltin	11,000	25720	µg/kg TS

Midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer i vandløbs sedimentsediment

	75 %-fraktil	90 %-fraktil	Enhed
Kviksølv	0,0915	0,149	mg/kg TS
Cadmium	1,03	2,75	mg/kg TS
Bly	19,4	25,0	mg/kg TS
Nilkkel	28,7	48,1	mg/kg TS
Zink	206	380	mg/kg TS
Arsen	19,4	32,1	mg/kg TS
Kobber	30,5	40,4	mg/kg TS
Krom	23,8	27,6	mg/kg TS
Litium	11,0	13,2	mg/kg TS
Nafthalen	0,0120	0,0170	mg/kg TS
Acenafthylen	0,0210	0,0290	mg/kg TS
Acenafthen	0,0032	0,0054	mg/kg TS
Benz(a)antracen	0,0440	0,0700	mg/kg TS
Benz(a)pyren	0,0600	0,100	mg/kg TS
Benzo(e)pyren	0,0560	0,0820	mg/kg TS
Benzo(ghi)perylene	0,0740	0,100	mg/kg TS
Benz(b+j+k)fluoranthren	0,130	0,200	mg/kg TS
Krysen	0,0650	0,0910	mg/kg TS
Triphenylen	0,0280	0,0400	mg/kg TS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0160	0,0240	mg/kg TS
Dibenzotiofen	0,0054	0,0110	mg/kg TS
3,6-dimethylphenanthren	0,0900	0,110	mg/kg TS
Fluoranthren	0,110	0,160	mg/kg TS
Fluorene	0,0046	0,0073	mg/kg TS
Indeno(123cd)pyren	0,0670	0,100	mg/kg TS
Perylen	0,0910	0,160	mg/kg TS
Phenanthren	0,0520	0,0650	mg/kg TS
Pyren	0,100	0,130	mg/kg TS
Benz(a)fluoren	0,0140	0,0230	mg/kg TS
Methylphenanthrener	0,0100	0,0140	mg/kg TS
Dimethylphenanthrener	0,0900	0,110	mg/kg TS
1-methylpyren	0,0075	0,0080	mg/kg TS
DEHP	0,820	1,500	mg/kg TS
Octylphenol	0,0019	0,0035	mg/kg TS
4-tert-oktylphenol	0,00145	0,00278	mg/kg TS
Hexachlorobenzen	0,00072	0,0041	µg/kg TS
Antracen	0,0203	0,0312	mg/kg TS

Bilag

Bilag 7.**Støtteparametre til økologiske kvalitets-elementer for vandløb, søer og kystvande og kvalitetskrav for vandkvaliteten****Vandløb**

Kvalitetselement	
Biologiske kvalitetselementer	Planter (alger og højere planter)
	Smådyrsfauna (makroinvertebrater)
	Fisk
Hydromorfologiske kvalitetselementer	Vandføring
	Afstrømningsmønster (forbindelse til grundvand)
	Kontinuitet (sammenhæng i vandløbenes forløb m.v.)
	Variation i dybde, bredde, bund og bredzone
Fysisk-kemiske kvalitetselementer	Generelle forhold, f. eks: ▪ næringsstoffer ▪ organisk stof ▪ jern (okker) ▪ pH (surhedsgrad) ▪ vandtemperatur ▪ iltindhold ▪ salinitet
	Forurening med specifikke forurenende stoffer

Variabel	Vejledende kravværdier for vandløbsvand		
Økologisk tilstand:	Høj	God	Moderat (God for Blød- bundsvandløb)
Total NHx-N (mg/l)** (ved 20 °C og pH 7,5-8,0*)	≤ 1*)	≤ 1*)	≤ 1*)
Fri NH3-N (mg/l) *)	≤ 0,025*)	≤ 0,025*)	≤ 0,025*)
BI5 (mg/l)	< 1,4	< 1,8	< 2,5
Opløst jern (Fe 2+) (mg/l)	< 0,2	< 0,2	< 0,5
Ilt (mg/l) 50 % af tiden	≥ 9*)	≥ 7 – 9*)	≥ 7*)
Ilt (mg/l) døgnminimum	≥ 6*)	≥ 4 – 6*)	≥ 4*)
Ilt (%)	> 70 % (jan-april 80 %)	> 70 % (jan-april 80 %)	> 50 %
pH *)	6-9*)	6-9*)	6-9*)
Temperatur (°C): *)			
sommer	≤ 21,5*)	≤ 21,5 – 28*)	≤ 25 (28)*)
vinter	≤ 10*)	≤ 10*)	≤ 10*)
Max temp. ændring ved udledning (°C)	1	1 (1,5 – 3) *)	3*)
Total restchlor (mg/l HOCl)		≤ 0,005*)	≤ 0,005*)

De angivne kravværdier kan anvendes som støtteparametre til understøttelse af vurdering af miljømål og tilstand fastlagt ved anvendelse af DVFI (Dansk Vandløbs fauna Indeks).

*) De angivne kravværdier beror på fiskevandsdirektivet³⁰, jf. direktivets bilag I. De fysisk-kemiske parametre anvendes bindende for vandområder, der kan sidestilles med henholdsvis laksefiskvande og karpefiskvande som defineret i direktivets artikel 1.4.

³⁰ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om kvaliteten af ferskvand, der kræver beskyttelse eller forbedring for at være egnet til, at fisk kan leve deri (2006/44/EF)

Bilag

Gennemførelse af vandrammedirektivet medfører et beskyttelsesniveau for vand, der mindst svarer til det, som bl.a. følger af fiskevandsdirektivet. Efter vandrammedirektivets artikel 22 om ophævelse og overgangsbestemmelser følger i overensstemmelse hermed bl.a., at fiskevandsdirektivet ophæves 22. december 2013. Efter ophævelse af fiskevandsdirektivet vil alene vandrammedirektivets miljømål være gældende, og værdierne i ovenstående tabel kan anvendes som støtteparametre til de økologiske kvalitetslementer for vandløb

**)Kravet til total NHX-N er afhængig af temperatur og pH (jf. tabel 6 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 1/1983 om recipientkvalitetsplanlægning for vandløb)

Fysisk variation	Dansk Fysisk Indeks – relativ score
God-høj	≥ 0,5
Moderat	0,3-0,5

Vejledende kriterier for Dansk Fysisk Indeks (DFI) til sikring af målopfyldelse i vandløb.

Kriterier til sikring af fysisk variation i vandløb

For at beskytte de natur- og miljømæssige kvaliteter, som vandløbene besidder, og bidrage aktivt til at opfylde de mål, som er opstillet for vandløbene og deres omgivelser i medfør af Vandramme- og Habitatdirektiverne kan vandløbsvedligeholdelsen tilrettelægges med baggrund i de principper og anbefalinger, som er beskrevet af Skov- og Naturstyrelsen (2007). Disse, som kan indbygges i vandløbsregulativerne, er i hovedtræk som følger:

- Grødeskæring undgås, hvor det er muligt
- Grødeskæring begrænses til strækninger, hvor der er faktisk behov
- Grødeskæringen udføres på det tidspunkt, hvor der er et skæringsbehov
- Grødeskæringen begrænses så vidt muligt til én skæring pr. år, idet plante- og dyrelivet reduceres ved skæring
- Hvor det af afvandingshensyn er nødvendigt at skære grøde flere gange om året, eller hvor der skæres på stryg, foretages skæringen så vidt muligt i "netværk" eller "mosaik"
- Omfanget af grødeskæring - herunder specielt skæring af langsomt voksende (og dermed skæringsfølsomme) plantearter - minimeres generelt
- Hvor der forekommer særligt sårbare eller sjældne plantearter undlades skæring af disse - med mindre særlige naturhensyn gør sig gældende
- Det sikres, at der til stadighed er vandplanter i vandløbet - også når frosten sætter ind om efteråret
- Grødeskæringen udføres på en måde, der fremmer den biologiske variation
- Grødeskæring foretages så vidt muligt med håndkraft - alternativt med maskine (dybe vandløb) - og i alle tilfælde så skånsomt som muligt
- Vandløbsbrinker og -bræmmer slås normalt ikke - med mindre særlige naturhensyn kræver dette (f.eks. ved Bjørneklo-bekæmpelse)
- Beplantning med skyggegivende buske og træer langs vandløbene bør foretages under hensyntagen til landskabelige forhold, og bør - for at sikre forekomst af vandplanter og så varierede fysiske forhold som muligt - ikke overstige 50 %

Bilag

- Hvor der forekommer dødt ved i og omkring vandløbene, bør dette så vidt muligt blive liggende
- edligeholdelsen udføres under hensyntagen til samspillet mellem vandløbene og den omgivende ådal, således at tilstanden i beskyttede naturtyper, habitatområder og habitatarter i ådalen ikke forringes
- Vedligeholdelse i vandløb med meget lavt fald kan under særlige forhold være nødvendig for at sikre tilstrækkeligt iltindhold i vandløbsvandet af hensyn til smådyrs- og fiskefaunaen
- Opgravning sand/mudder foretages kun, hvor det af afvandingshensyn er absolut nødvendigt, og der fjernes aldrig grus, sten eller fast ler fra bunden.

Der henvises i øvrigt til Skov- og Naturstyrelsens rapport med titlen "Grødeskæring i vandløb – erfaringsopsamling af metoder, praksis og effekter" (udarbejdet af Orbicon, 2007).

Kriterier til begrænsning af forstyrrelse af det hydrologiske regime i vandløb (vandføring, afstrømningsmønster og grundvandskontakt):

Overfladevandsindvinding:

- Direkte indvinding af overfladevand fra vandløb bør så vidt muligt undgås
- Ved indvinding, hvor vandet efterfølgende udledes igen, søges løsninger, der reducerer længden af den påvirkede vandløbsstrækning mest muligt
- Ved vandindtag bør Faunapassageudvalgets anbefalinger følges til sikring af vandløbets kontinuitet (se boks ovenfor: "Kriterier til sikring af fysisk variation i vandløb").

Hvor der indtages vand, der ikke ledes tilbage til vandløbet, følges retningslinjerne for grundvandsindvinding (se boks nedenfor: "Kriterier til sikring af kontinuitet")

Grundvandsindvinding:

- Grundvandsindvindinger må ikke forringe tilstanden i tilknyttede vandløb eller medføre væsentlig skade på terrestriske økosystemer.

Som udgangspunkt bør indvindingen ikke medføre en reduktion af vandløbets vandføring på over 5 % hhv. 10-25 % af medianminimum, hvor miljømålene for vandløbet er høj økologisk tilstand hhv. god økologisk tilstand. Den nærmere fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen sker dog på baggrund af en konkret vurdering i forhold til vandløbs-typen og vandløbets sårbarhed i øvrigt, hvor også andre parametre end medianminimums vandføring kan indgå. Det afgørende krav til fastsættelse af den tilladelige reduktion af vandføringen er, at miljømålene uanset vandindvinding vurderes at kunne nås. **Kriterier til sikring af kontinuitet:**

Opstemninger og styrt m.v.

Som udgangspunkt bør vandløbsbunden være ubrudt uden menneskeskabte niveauspring (styrt m.v.) og med et fald så tæt på det naturlige i vandløbet som muligt.

Bilag

På steder, hvor det ikke hidtil har været muligt at fjerne opstemningsanlæg eller styrt, kan der være etableret stryg i vandløbet for dermed at minimere omstemningens effekt. I andre tilfælde er anlagt omløbsstryg.

Sådanne stryg opfylder kravet til kontinuitet i vandløbet såfremt:

- stryget er udført naturlignende med et fald, der så vidt muligt svarer til det naturlige for stryg i vandløbet,
- opstemningen ikke medfører en stuvezone med væsentlige morfologiske ændringer (strøm, dybde, substratforhold) på længere strækninger af vandløbet
- kravene til vandføringen er opfyldt (se nedenfor) (samme krav som anvendt for indvindingstilladelser ved dambrug).

Traditionelle fisketrapper sikrer som udgangspunkt ikke kontinuitet i vandløbene. Såfremt det ud fra tekniske, særlige kulturhistoriske, naturmæssige eller socioøkonomiske overvejelser vurderes, at det ikke kan lade sig gøre at fjerne spærringen, kan der opstilles følgende alternative funktions mål, der til en vis grad opfylder kravet til kontinuitet – angivet i prioriteret rækkefølge:

1. Anlæg af faunapassager som "naturlignende" stryg i selve vandløbet, og hvor stemmehøjden er lavest mulig. Passagen dimensioneres, så den kan føre den til enhver tid forekommende vandmængde i vandløbet og bør være helårligt vandførende med det vand, som ikke udnyttes til formålet med opstemningen. Den samlede reduktion af vandføringen i passagen i forhold til vandføringen i vandløbet opstrøms passagen bør som udgangspunkt ikke overstige 50 % af vandløbets medianminimumsvandføring (Q_{mm}). Samtidig skal der i vandløbet altid opretholdes en minimumsvandføring på 50 % af Q_{mm} .
2. Anlæg af et "naturlignende" omløbsstryg med lavest mulig stemmehøjde forbi stemmeværket. Omløbsstrygets ind- og udløb placeres tættest muligt på stemmeværket. Den samlede reduktion af vandføringen i passagen i forhold til vandføringen i vandløbet opstrøms passagen bør som udgangspunkt ikke overstige 50 % af vandløbets medianminimumsvandføring (Q_{mm}). Samtidig skal der i vandløbet altid opretholdes en minimumsvandføring på 50 % af Q_{mm} .

Krav til passageløsning og til vandføring skal begge være opfyldt, før der er kontinuitet i faunapassagen.

Rørlægninger

Rørlægninger bør af hensyn til smådyrsfaunaen så vidt muligt afvikles. Hvor rørlægning af samfundsmæssige årsager er nødvendig (f.eks. ved veje), bør rørets længde ikke overstige 20 m, ligesom rørdiameteren bør være så stor som muligt, og vandløbsbunden bør føres ubrudt gennem røret.

Bilag

Søer

Kvalitetselement	
Biologiske kvalitets-elementer	Fytoplankton
	Rodfæstede planter
	Bentisk invertebrat fauna
	Fisk
Hydromorfologiske kvalitetselementer	Dybdeforhold,
	Bundforhold (struktur og substrat)
	Volumen og opholdstid
	Forbindelse til grundvand
Fysisk-kemiske kvalitetselementer	Generelle forhold, f. eks: Næringsstoffer, Sigtdybde Vandtemperatur Iltindhold Salinitet Forsuring
	Forurening med specifikke forurenende stoffer

Kystvande

Kvalitetselement	
Biologiske kvalitets-elementer	Fytoplankton
	Makroalger og rodfæstede planter
	Bentisk invertebrat fauna
Hydromorfologiske kvalitetselementer	Tidevandsregime
	Morfologiske forhold: Opholdstid Dybdeforhold, Bundforhold (struktur og substrat)
Fysisk-kemiske kvalitetselementer	Generelle forhold, f. eks: Næringsstoffer, Sigtdybde Vandtemperatur, Iltindhold
	Forurening med specifikke forurenende stoffer

Bilag 8

Notat om den økonomiske analyse af vandanvendelsen (2011)

Indholdsfortegnelse:

Indledning	266
Lovgrundlag	266
Supplerende økonomisk analyse i forbindelse med udkast til vandplaner	267
1. Generel økonomi i vandsektoren	270
1.1 Opgørelse af udgifterne til vandsektoren.....	270
1.2 Finansiering af udgifter.....	276
1.2.1. Overordnet struktur.....	276
1.2.1 Den private sektors totale udgifter.....	277
1.3 Markvanding	278
1.4 Lystfiskeri i Danmark	279
1.5 Erhvervsfiskeri i Danmark.....	281
1.6 Akvakultur.....	282
2. Prognose for udvikling i vandforbrug	286
2.1 Udvikling i befolkning	286
2.2 Udvikling i vandforbrug	289
2.2.1 Generelt om udvikling i enhedsvandforbrug	289
2.2.2 Udvikling i vandforbrug	290
3. Omkostninger og indtægter ved vandforsyning og spildevandshåndtering.....	295
3.1 Status	295
3.1.1 Vandforsyning	296
3.1.2 Spildevand	300
3.2 Prognose for ændringer i omkostninger for forsyningerne ...	303
3.2.1 Vandforsyning	304
3.2.2 Spildevand	304

Bilag

Indledning

Dette notat indeholder i tilknytning til vandplanerne en supplerende økonomisk analyse af vandanvendelsen i vanddistrikterne, og hvor det ikke kan opdeles distriktvis en analyse for hele landet.

Lovgrundlag

Efter miljømålsloven § 6 skal basisanalysen indeholde en økonomisk analyse af vandanvendelsen. Den økonomiske analyse af vandanvendelsen skal også fremgå af vandplanerne i resumé.

I bekendtgørelse om udarbejdelse af økonomisk analyse³¹ til brug for vandplaner angives krav til indholdet af en økonomisk analyse:

Den økonomiske analyse

§ 4. Den økonomiske analyse skal indeholde tilstrækkelige oplysninger i tilstrækkelig detaljeringsgrad (under hensyntagen til omkostningerne ved at indsamle de relevante data) til, at der kan foretages:

- 1) de relevante beregninger, som er nødvendige for i overensstemmelse med lovens § 6 at tage hensyn til princippet om omkostningsdækning ved tjenesteydelser vedrørende vand, under hensyntagen til langsigtede prognoser for udbud og efterspørgsel efter vand i vanddistriktet, jf. lovens 2, og, om fornødent:
 - a) overslag over mængder, priser og omkostninger ved tjenesteydelser vedrørende vand, og
 - b) overslag over relevante investeringer, herunder prognoser for sådanne investeringer.
- 2) Skøn over, hvilken kombination af foranstaltninger vedrørende vandanvendelser, der er den mest omkostningseffektive og kan medtages i indsatsprogrammet i henhold til bekendtgørelse om ændring af lovens bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet m.v., med udgangspunkt i skøn over de potentielle omkostninger ved sådanne foranstaltninger.

Den økonomiske analyse af vandanvendelsen gennemførtes som en del af basisanalysen, som første gang blev udført i 2006³². Analysen i 2006 blev gennemført på et foreløbigt grundlag, da der manglede viden om konkrete indsatser i vandplanerne. Desuden blev analysen alene gennemført på nationalt niveau. Ved vandanvendelsen skal jf. definition i vandrammedirektivet forstås forsyningspligtigheder (spil-

³¹ Bekendtgørelse nr. 39 af 19. januar 2011.

³² Miljøstyrelsens notat af 31. januar 2005, Økonomisk analyse i forbindelse med basisanalyse 2005. <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/6696F044-C7C0-4B2F-BA3A-C2D4AE1F2F32/0/notatomøkonomiskanalyseifmbasisanalysenrev1.doc>.

Bilag

devands- og vandforsyning) samt enhver aktivitet, som har en væsentlig indvirkning på vandets tilstand.

Et resumé af den økonomiske analyse af vandanvendelsen skal indgå i vandplanerne. Det fremgår af § 4, stk. 1, nr. 8, i bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven om indholdet af vandplanen og om indholdet af indsatsprogrammet mv.³³

Nærværende notat er en resumering, opdatering og redigering af det tilgængelige datagrundlag for vandanvendelsen, jf. nedenfor.

Herudover skal vandplanen indeholde en rapport om, hvilke praktiske skridt og foranstaltninger, der er truffet for at anvende princippet om dækning af omkostningerne ved vandanvendelse. Det fremgår af § 4, stk. 1, nr. 7.2, i ovennævnte bekendtgørelse om ændring af bilag 2 til miljømålsloven.

I "Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger" af 7. oktober 2010 er angivet:

"7.2 Dækning af omkostningerne ved vandanvendelse

Reglerne om dækning af omkostninger ved vandanvendelse er reguleret gennem vandforsyningsloven (LBK nr. 635 af 7. juni 2010), lov om betalingsregler for spildevand (LBK nr. 633 af 07. juni 2010) og vandsektorloven (L nr. 469 af 12. juni 2009). Vand- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som tager hensyn til forsyningssikkerhed og naturen og som drives på en effektiv måde, der er gennemsigtig for forbrugeren er der arbejdet på gennem flere år. På den baggrund vedtog Folketinget i sommeren 2009 lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold³⁴. Endvidere arbejdes der nationalt på en samlet Handlingsplan til sikring af drikkevandskvaliteten 2010-2012. "

Handlingsplanen har været sendt i høring i sommeren 2010 og blev udgivet i december 2010³⁵.

Redegørelsen om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger findes på www.naturstyrelsen.dk

Supplerende økonomisk analyse i forbindelse med udkast til vandplaner

I forhold til den økonomiske analyse, der blev gennemført i forbindelse med basisanalysen i 2006 er der gennemført en videre analyse jf. bekendtgørelsens § 4 stk. 1 vedrørende:

³³ Bekendtgørelse nr. 863 af 28. juni 2010 med senere ændringer.

³⁴ Lov nr. 469 af 12. juni 2009 med senere ændringer

³⁵ <http://www.ft.dk/samling/20101/almindel/mpu/bilag/184/925343.pdf>

Bilag

- regional opløsning af analysen (for de 4 vanddistrikter),
- prognoser for udbud og efterspørgsel på vand og om fornødent:
- overslag over mængder, priser og omkostninger ved forsyningspligtydelser
- overslag over relevante investeringer, herunder prognoser for sådanne investeringer

Prognoser for vandforbrug fremgår af kommunernes vandforsyningsplaner. I kommunernes spildevandsplaner kan findes planer for investeringer i renseanlæg og kloakker. Disse planer indeholder dog ikke investeringer som følge af nye krav i udkast til vandplaner. Prognoser for øgede omkostninger for vandforsyning og spildevand baserer sig på indsatsprogrammer de endelige vandplaner. For spildevand er visse konsekvensvurderinger for kommunerne dog baseret på høringsudkastet til vandplanerne.

I forbindelse med høringen af udkast til vandplaner har der været nedsat arbejdsgrupper bl.a. om spildevand og vandforsyning i Hovedstaden, der har vurderet gennemførelsen af indsatserne nærmere i dialog med interessenterne, for spildevand Kommunernes Landsforening og for vandforsyning Kommunernes Landsforening og relevante vandforsyningsselskaber. Relevante resultater fra disse arbejdsgrupper indgår ligeledes i dette notat.

Med hensyn til bekendtgørelsens § 4, stk. 2. Skøn over hvilken kombination af foranstaltninger vedrørende vandanvendelser der er den mest omkostningseffektive - fremgår dette af vandplanerne tabel 1.3.1.

Den økonomiske analyse bag udvælgelsen af virkemidler i tabel 1.3.1 fremgår af By- og Landskabsstyrelsens retningslinjer for udarbejdelse af vandplaner kapitel 8³⁶, Sammensætning af omkostningseffektive virkemidler - økonomisk analyse.

I dette notat er der først set på økonomien ved den samlede vandanvendelse i Danmark baseret på tilgængelig viden. Analysen omfatter udover vandforsyning og spildevand, kystvande og badevand, vandløb og søer, lystfiskeri og erhvervsfiskeri.

Der er forskelle i de til rådighed værende data for de forskellige sektorer. I første del af notatet gives der først en oversigt over udgifterne i forbindelse med vandforsyning og spildevandsafledning og -rensning, mens der bagefter følger en oversigt over indtjeningen i nogle sektorer (fiskeri og akvakultur) og den samfundsøkonomiske

³⁶ By- og Landskabsstyrelsens retningslinjer for udarbejdelse af vandplaner, version 5.0, december 2010. <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/7DF13B8D-028F-41EE-9742-AB701E9EA40F/120333/Retningslinjer.pdf>

Bilag

værdi af en bestemt fritidsaktivitet (lystfiskeri). Desuden har det ikke været muligt at opdele økonomien for vandforsyning og spildevand i sektorer, men de opgjorte procentvise påvirkningen af taksterne vil ramme både husholdning og industri procentvis lige meget, da de løbende takster som udgangspunkt er det samme for husholdninger som for erhverv.

Der er for vandforsyning og spildevand opgjort en prognose for vandforbrug og udvikling i omkostninger. Analysen er gennemført delvist nationalt og delvist for de 4 vanddistrikter, Jylland-Fyn, Sjælland-Øerne, Bornholm og Kruså/Vidå.

Bilag

1. Generel økonomi i vandsektoren

I forbindelse med basisanalysen (artikel 5) blev der udarbejdet en oversigt over økonomien i den danske vandsektor. Denne er rapporteret i Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 972 fra 2004³⁷. Opgørelsen er fra før kommunalreformen i 2007. Efter 2007 er de amtslige opgaver overført primært til kommunerne og staten. Desuden er der fra 2009 sket en selskabsførelse af de tidligere kommunale vandforsyninger og spildevandsforsyninger, jf. vandsektorloven.

I det følge afsnit refereres til konklusionerne fra denne rapport. Rapporten baserer sig generelt på år 2000 data.

1.1 Opgørelse af udgifterne til vandsektoren

I efterfølgende tabel er givet en oversigt over udgifterne i den danske vandsektor.

Udgifter i 1.000 kr. Vandressourceområde	Stat	Amt	Kommune	Forsy- nings-	Private	Total
Grundvand						
Planlægning, tilsyn og over-	52.000	269.00	8.000	0	0	329.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	117.00	2.000	0	113.000	232.000
Drikkevand						
Planlægning, tilsyn og over-	12.000	22.000	8.000	0	0	42.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	0	1.000	1.913.000	1.300.00	3.214.000
Spildevand						
Planlægning, tilsyn og over-	10.000	67.000	46.000	0	0	123.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	0	0	4.992.000	200.000	5.192.000
Badevand og kystvand						
Planlægning, tilsyn og over-	10.000	107.00	33.000		0	150.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	6.000	8.000		0	14.000
Vandløb og søer						
Planlægning, tilsyn og over-	29.000	174.00	37.000		0	240.000
Anlæg, drift og vedligehold	108.00	133.00	89.000		0	330.000
Total						

³⁷ Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 972, 2004, Oversigt over økonomien i den danske vandsektor.

<http://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2004/87-7614-475-5/pdf/87-7614-476-3.pdf>

Bilag

Udgifter i 1.000 kr. Vandressourceområde	Stat	Amt	Kommune	Forsy- nings-	Private	Total
Planlægning, tilsyn og over-	113.00	639.00	132.000	0	0	884.000
Anlæg, drift og vedligehold	108.00	256.00	100.000	6.905.000	1.613.00	8.982.000
I alt	221.00	895.00	232.000	6.905.000	1.613.00	9.866.000

Tabel 1.1. Oversigt over udgifterne i den danske vandsektor, år 2000.

Med opgørelsen gives en oversigt over størrelsesordenen for de typer af opgaver, som udføres i forbindelse med forvaltningen af såvel grundvand som overfladevand.

Udgifterne er opgjort som faktisk afholdte bruttoudgifter inklusiv ny- og reinvesteringer.

Opgørelsen af udgifterne er i vandsektoren opdelt på:

- Vandressourceområde,
- Typer af opgaver og
- Udførende aktører

Vandressourceområdet omfatter grundvand, drikkevand, spildevand, bade- og kystvand samt vandløb og søer. Der er to hovedtyper af opgaver: planlægning, tilsyn og overvågning som en type og anlæg, drift og vedligehold som en anden type. Der er også vist en underopdeling på de enkelte typer. Udgifterne er fordelt på aktører, som udfører aktiviteterne og dermed umiddelbart afholder udgifterne.

Formålet med analysen var at skaffe et overblik over de samlede udgiftsstrømme i vandsektoren. Opgaven har således haft et rent kortlæggende formål.

Gennemførelsen af analysen har vist, at der er en del vanskeligheder forbundet med at skaffe sig et overblik over alle udgiftsstrømme. Det har således været nødvendigt at skønne over en række forhold. Det drejer sig for eksempel om den private del af vandforsyningen. Mens de kommunale forsyningsselskabers udgifter var rapporteret til Danmarks Statistik, var det nødvendigt at skønne over de private selskabers udgifter baseret på deres andel af den samlede vandforsyning.

Også kortlægningen af de administrative udgifter var baseret på en række skøn. I det omfang de forskellige aktørers udgifter føres på specielle konti, er de som regel ikke tilstrækkeligt detaljerede for en analyse af denne type. Dertil kommer, at en stor del af udgifterne bogføres på generelle administrationskonti.

Der er kun opstillet et øjebliksbillede for år 2000. Det er altså ikke forsøgt at belyse udviklingstendenser i dette afsnit. I det omfang det

Bilag

umiddelbart er klart, at der er sket ændringer, er dette nævnt ved de enkelte områder.

Med disse forhold i mente præsenteres de kvantitative resultater af analysen. Det sker i form af et billede af størrelsesordenen for de forskellige aktiviteter i vandsektoren med udgangspunkt i tal for året 2000.

Af oversigten fremgår det, at de samlede udgifter i hele vandsektoren i 2000 kunne opgøres til ca. 9,9 milliarder kr. ekskl. moms og vandafgift, men inkl. øvrige grønne afgifter. Man skal her være opmærksom på en række forhold, som ikke er medtaget. Det drejer sig om den del af spildevandsrensningen, som foregår internt på de enkelte virksomheder. Der opgøres ikke statistik over disse udgifter. Det vil være næsten umuligt at lave en sådan opgørelse, idet denne indsats er en integreret del af virksomhedernes drift.

Tilsvarende gælder også landbrugets indsats i forhold til vandmiljøet, som heller ikke er forsøgt opgjort i dette afsnit.

Analysen har ikke overraskende vist, at det er forsyningsydelse, som tegner sig for langt den største del af udgifterne. Omkring 85% af de samlede udgifter går til vandforsyning og spildevandsafledning. Heraf tegner spildevandet sig for ca. 60%. Udbygningen af renseanlæggene i overensstemmelse med Vandmiljøplan I samt en stigende indsats ved renovering af kloaknettet er medvirkende årsager til, at spildevandsområdet er så forholdsvis stort.

Nyanlæg og renovering tegner sig for ca. 2 milliarder kr., hvilket er ca. to femtedele af de samlede udgifter til spildevandsområdet. Renovering af kloaknettet udgør den største del af disse udgifter. Inden for vandforsyningsområdet er renoveringsomfanget væsentlig mindre, hvilket hænger sammen med, at der har været en mere løbende vedligeholdelse af distributionsnettet. Ikke mindst fordi manglende vedligehold hurtigt viser sig i stigende tab af vand i ledningsnettet.

Aktiviteterne i forbindelse med kortlægning og beskyttelse af grundvandet udgør ca. 6% af de samlede udgifter. Søer og vandløb tegner sig også for ca. 6 % af de samlede udgifter, mens udgifterne til bade- og kystvand kun udgør omkring 2% af de samlede udgifter.

Det forhold, at spildevandsbortskaffelse og drikkevandsforsyningen udgør omkring 85% af de samlede udgifter betyder, at de kommunale forsyningsvirksomheder sammen med de private vandværker kommer til at stå for en tilsvarende andel af udgifterne, når disse fordeles på aktører.

Amterne tegner sig i 2000 med næsten 900 millioner for omkring 9% af de samlede udgifter (opgaver der i dag er overført til hhv. kommunerne og staten), mens staten med 220 millioner bidrager med 2% af

Bilag

udgifterne. Kommunerne tegner sig for stort set samme niveau af udgifter med lidt over 2%.

Når de samlede udgifter opdeles efter opgavetype, fremstår drifts- og vedligeholdelsesudgifterne som den markant største opgavetype. Det hænger igen sammen med, at vandforsyning og spildevandsbortskaffelse udgør langt den største del af udgifterne.

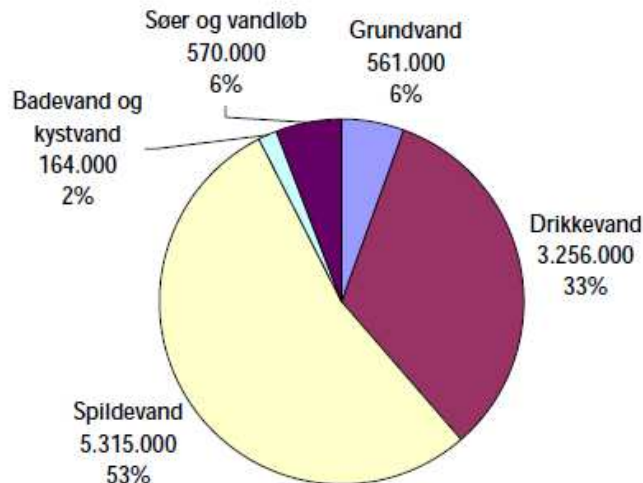
De samlede udgifter til de administrative opgavetyper (planlægning, tilsyn og overvågning) udgør tilsammen lidt under 900 millioner kr. Heraf varetog amterne i 2000 de fleste opgaver og tegner sig for omkring 70% af de administrative udgifter. (Disse opgaver er i dag overført til hhv. kommunerne og staten). Resten er stort set ligeligt fordelt mellem staten og kommunerne.

Opgørelsen ovenfor er primært baseret på, hvem der udfører opgaverne og derfor i første omgang afholder udgifterne dertil. Den udførende aktør er ikke altid den samme som den finansierende aktør. Derfor er der også lavet en oversigt over, hvordan finansieringen er fordelt.

Forsyningsydelserne, dvs. vandforsyningen og kloakforsyningen (kloakker og spildevandsbehandling) er finansieret ved brugeravgifter. Det er et lovkrav, at de kommunale forsyningsvirksomheder følger "hvile i sig selv" princippet, som betyder, at der skal være økonomisk balance over en årrække. Der er ikke i denne opgave lavet en analyse af, om dette princip er overholdt. Dette ville eventuelt kræve, at der indhentes regnskabsoplysninger fra de enkelte selskaber.

De administrative udgifter, som stat og kommuner afholder, finansieres som udgangspunkt af det generelle skatteprovenu. Den eneste undtagelse var, at amterne havde mulighed for at pålægge vandforsyningerne et bidrag til indsatsen med at kortlægge grundvandsressourcerne. Dette gebyr var overslagsmæssigt skønnet til godt ca. 90 millioner kr. i 2000.

Bilag



Figur 1.1. Fordelingen af vandsektorens samlede udgifter på områder i 1.000 kr.(år 2000).

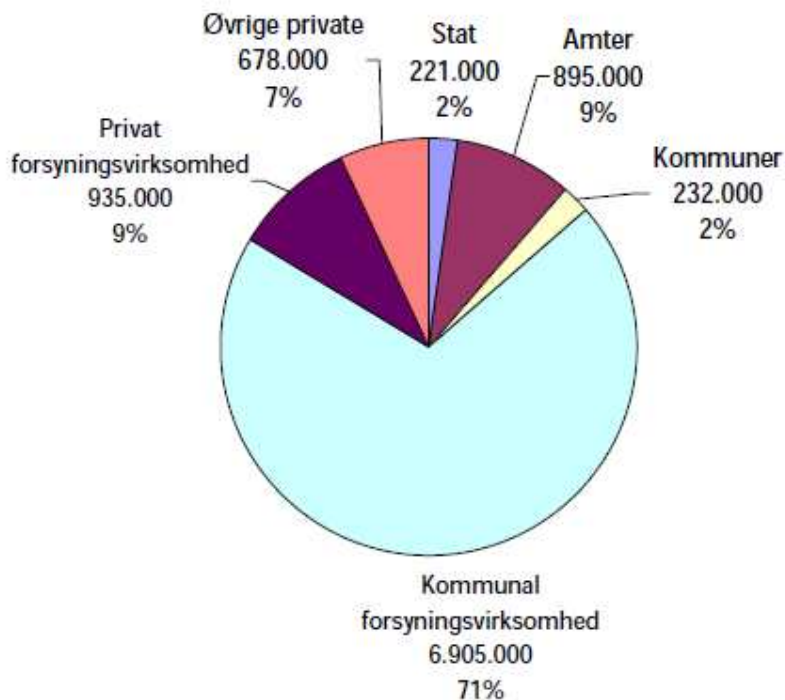
Figur 1.1 viser, at langt hovedparten af udgifterne i vandsektoren er knyttet til vandforsyning og spildevandshåndtering.

Udgifterne for grundvand er 6% til planlægning, tilsyn, overvågning og drift- og anlægsopgaver for grundvandsovervågningen.

Udgifterne for søer og vandløb udgør 6% af udgifterne og omfatter primært planlægning (kvalitetsplanlægning, udarbejdelse af vandløbsregulativer), tilsyn og kontrol. Dertil kommer også drift og vedligehold for de offentlige vandløb.

Udgifterne for badevand og kystvande udgør 2% af udgifter og omfatter primært tilsyn, overvågning og planlægning.

Bilag

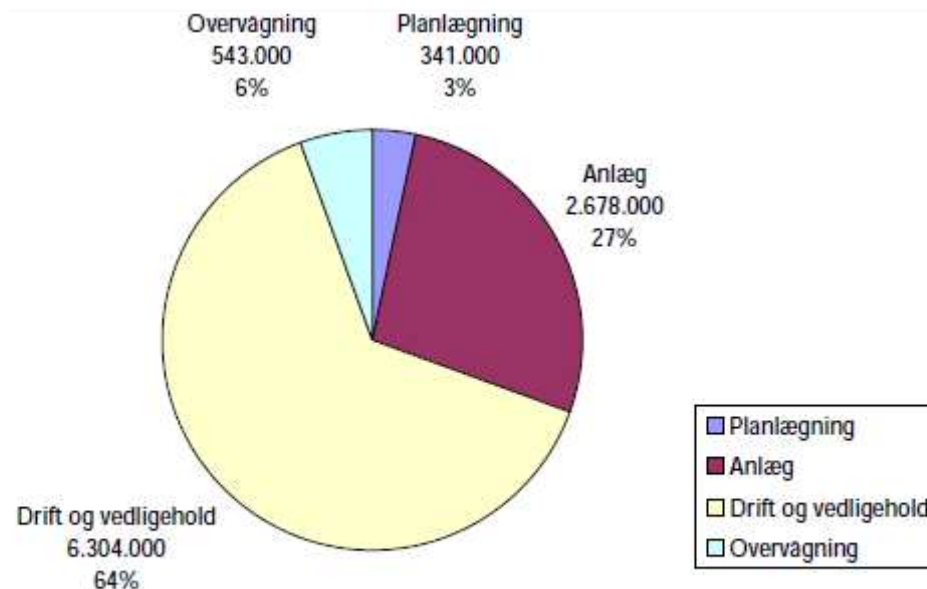


Figur 1.2. Fordelingen af vandsektorens samlede udgifter på aktørerne i 1.000 kr. i 2000. Amternes opgaver er i 2007 overført til hhv. kommunerne og staten.

Figur 1.2 viser udgifternes fordeling på aktørerne. Det er forsynings-selskaberne der varetager hovedparten af udgifterne (71%). Amter-nes opgaver er fra 2007 overført dels til kommunerne og dels til sta-ten.

Endelig vises i figur 1.3 fordelingen af vandsektorens samlede udgif-ter opdelt på opgavetyper. Det ses at hovedparten af udgifter anven-des til drift og vedligehold (64%) og anlægsopgaver (27%), og at de resterende udgifter anvendes dels til planlægning (3%) og overvåg-ning (6%).

Bilag



Figur 1.3. Fordelingen af vandsektorens samlede udgifter opdelt på opgavetyper i 1.000 kr. (år 2000).

1.2 Finansiering af udgifter

Finansiering af udgifterne i vandsektoren foregår ved følgende typer:

- det generelle skatte- og afgiftsprovenu,
- brugerafgifter,
- gebyrer og
- egenfinansiering.

Nedenfor beskrives fordelingen på disse kilder, samt hvordan de enkelte aktørers udgifter er finansieret.

1.2.1. Overordnet struktur

Den overordnede struktur i finansiering er vist nedenfor. Her er illustreret den endelige finansiering, som nødvendigvis må komme fra enten husholdninger eller virksomheder. Det betyder fx, at det gebyr, der kan opkræve for indvinding af vand fra forsyningsvirksomhederne, betales af husholdninger og virksomheder via brugerafgifterne.

Bilag

	Bidrag i 2000	
Finansieringskilde	Millioner kr.	%
Brugerafgifter	7.934	80
Generelle skatter og afgifter	1.254	13
Egenfinansiering	678	7
I alt	9.866	100

Tabel 1.2. Finansiering af udgifterne i vandsektoren (år 2000).

Brugerafgifter inkluderer brugernes direkte betaling for ydelserne vandforsyning og spildevandsbehandling. Heri er dog også inkluderet gebyret til kortlægning af grundvand og spildevandsafgiften. Provenuet fra spildevandsafgiften var 276 millioner kr. i 2000. Derimod er afgiften på ledningsført vand ikke medtaget under brugerafgifter. Denne grønne afgift har et provenu på ca. 1,5 milliarder kr. pr. år.

Private aktørers udgifter til vandindvinding, spildevandsrensning og afværgeforanstaltninger i forhold til forurenede grunde er her kategoriseret som egenfinansiering, idet udgiften som oftest betales direkte af den udførende. Omfanget af generel skatte- og afgiftsfinansiering er beregnet residualt, som det beløb der skal til for at de samlede udgifter bliver dækket.

1.2.1 Den private sektors totale udgifter

Udover brugerafgifterne på vandforsyning og spildevandsafledning betales også en række grønne afgifter. Dette medfører, at husholdningernes og virksomhedernes samlede udgifter relateret til vand er større end de samlede udgifter i sektoren.

Nedenfor er angivet de samlede betalinger i form af brugerafgifter og grønne afgifter. Denne opstilling er lavet for at illustrere størrelsesordenen i betalingerne. De fleste af de statslige og kommunale udgifter til planlægning mv. er finansieret ud af det generelle skatte- og afgiftsprovenu. Ligesom for de fleste øvrige offentlige aktiviteter er der ikke noget som tilsiger, at et områdes aktiviteter bør dækkes ved afgifter relateret til dette område.

I dette tilfælde giver de vandrelaterede grønne afgifter, dvs. afgiften på ledningsført vand og spildevandsafgiften, et noget større provenu

Bilag

end de skattefinansierede aktiviteter indenfor vandsektoren. Øvrige grønne afgifter (f.eks. affaldsafgift og CO₂-afgift) er inkluderet i brugeravgifterne.

	Afgiftsbetaling	
Afgiftstype	Millioner kr.	%
Brugerafgifter	7.934	84
heraf vand	2.942	31
heraf spildevand	4.716	50
heraf spildevandsafgift	276	3
Afgift på ledningsført vand	1.555	16
I alt	9.489	100

Tabel 1.3. Husholdningernes og erhvervenes samlede betaling af brugerafgifter og grønne afgifter i 2000.

Samlet betalte husholdninger og virksomheder derfor i 2000 ca. 10 milliarder kr. pr. år i brugerafgifter, grønne afgifter og egenfinansiering. Dertil kommer, at husholdningerne betalte moms af vand- og spildevandsydelse svarende til ca. 1,6 milliarder kr. pr. år.

Udgifterne for en husholdning til vandforsyning og spildevand er jf. figur 3.1 steget med ca. 9% i perioden fra 2000-2009.

1.3 Markvanding

I dele af vanddistrikt Jylland, særligt på sandede jorde i det vestlige Jylland, vandes landbrugsarealer. Der anvendes oppumpet grundvand til markvanding.

Markvanding

GEUS har vurderet³⁸, at indvinding af vand til markvanding udgjorde 29% af alt grundvandsindvinding i 2004 og at den i nogle dele af Danmark i tørre år udgør den over 50%. Forbruget til markvanding udgjorde omkring år 2000 ca. 250-300 mio. m³/år, mens tilladelserne

³⁸ Notat om markvanding fra Fødevareøkonomisk Institut, 30. januar 2009, www.foi.life.ku.dk.

Bilag

udgør omkring 500 mio. m³/år. Hvis der regnes med at et vandingsforbrug på 100 mm pr. ha. pr. år svarer det til, at et landbrugsareal på 250.000 – 300.000 ha årligt vandes.

Baseret på opgørelser fra Sønderjyllands Amt fremgår det, at antallet af tilladelser var meget beskedent før 1976. Fra 1976 er antallet af tilladelser steget til et maksimum omkring år 1998, hvor efter der har været et svagt fald. Baggrunden for dette fald vurderes bl.a. at være den afgift på 2.500 kr. pr. år, som det koster at opretholde en tilladelse. Der er dog fortsat relativ kort afstand mellem boringer.

Den samlede mængde tilladelser i Sønderjyllands Amt (opgjort i m³/år) har ligeledes været stigende frem mod 1997-1998 hvor de samlede tilladelser var 80 mio. m³/år. Den faktiske udnyttede mængde ligger som gennemsnit på 50% af de samlede tilladelser. I 1992 oversteg oppumpningen dog de givne tilladelser, mens der i de sidste 7 år (1998-2004) kun blev oppumpet ca. 33% svarende til 25 mio. m³/år af en samlet tilladelse på 75 mio. m³/år.

En indsats vedrørende markvanding indgår ikke i vandplanerne, da der mangler viden om effekt og konsekvenser af ændret markvanding. Der har i vandplanernes høringsperiode været nedsat en arbejdsgruppe om markvanding. Arbejdsgruppen har konkluderet³⁹, at der er behov for en analyse af balancen mellem vandforekomster og vandindvinding, og at der desuden skal ske en beregning af balancepunktet mellem vandforekomster og vandindvinding til markvanding med en forbedret beregningsmetode.

1.4 Lystfiskeri i Danmark

I en rapport fra Fødevareministeriet fra marts 2010⁴⁰ er opgjort den økonomiske betydning af lystfiskeri i Danmark. Der er ved en stikprøveundersøgelse i 2009 opgjort ca. 616.000 danske lystfiskere med et samlet årlig forbrug inkl. moms og afgifter på 2,5 mia.kr. Det svarer nogenlunde til den samlede omsætning ved udøvelse af golfsporten i Danmark. Heraf er vurderet at 1,1 mia. kr. er et udtryk for lystfiskernes aktivitetsskabende forbrug, dvs. forbrug der skaber arbejdspladser og omsætning i danske virksomheder.

De udenlandske lystfisketuristers samlede forbrug i Danmark kan i 2008 opgøres til 376 mio. kr., heraf er der et aktivitetsskabende forbrug på 253 mio. kr.

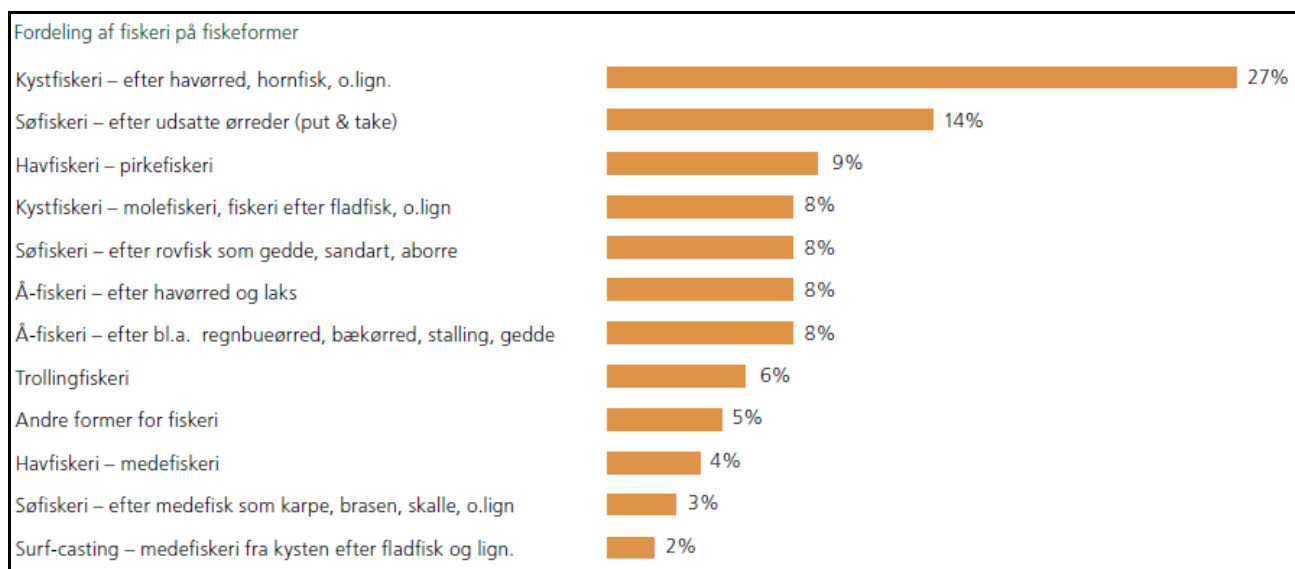
Det samlede aktivitetsskabende forbrug kan dermed opgøres til ca. 1,3 mia. kr. for 2008.

³⁹ Rapport markvanding:

<http://www2.blst.dk/Publikationer/haraldsgade/Markvandingsgruppens%20arbejdsrapport.pdf>

⁴⁰ Lystfiskeri i Danmark, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, marts 2010.

Bilag

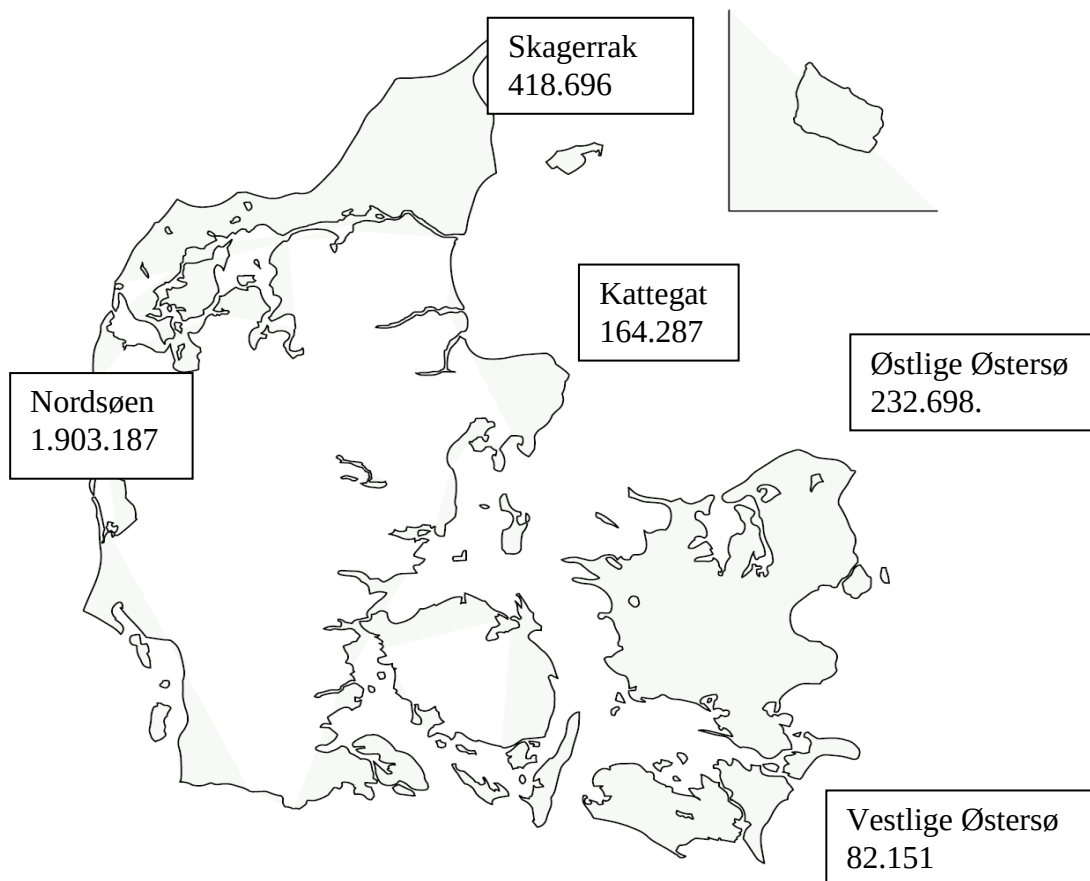


Figur 1.4. Fordeling af lystfiskeri på fiskeformer i Danmark i 2008.

1.5 Erhvervsfiskeri i Danmark

I figur 1.5 er vist værdien af landinger fra danske fartøjer i danske og tilknyttede farvande. Data stammer fra Danmarks Fiskeriforening⁴¹. De samlede landinger havde i 2010 en værdi på ca. 2,9 mia. kr. Skagerrak 418.696 kr.; Kattegat: 164.287 kr.; Nordsøen 1.903.187 kr.; Vestlige Østersø 82.151 kr.; Østlige Østersø 232.698 kr.

Danmark



Figur 1.5. Værdien af landinger fra danske fartøjer fordelt på farvandsområder i 2010 (værdi i 1.000 kr.).

⁴¹ <http://www.danmarksfiskeriforening.dk>

Bilag

1.6 Akvakultur

Ferskvands dambrug kan påvirke vandløb ved indtag af vand fra vandløb og udledning af forurenende stoffer, og desuden spærre faunapassage i vandløb. Fra havbrug er der tilførsel af forurenende stoffer til kystvande.

Følgende afsnit er uddrag af notat fra Fødevare Økonomisk Institut, Københavns Universitet, 2010, Økonomiske konsekvenser ved indførelse af et individuelt omsætteligt kvotesystem for kvælstof i akvakultursektoren.

I dette afsnit præsenteres økonomiske nøgletal for den danske akvakultursektor baseret på tal fra Regnskabsstatistik for akvakultur (FOI 2008), samt beregnede udledningsdata for kvælstof (N) og fosfor (P) baseret på Miljøstyrelsens data på anlægsniveau.

I 2007 var der 303 aktive kommercielle akvakulturanlæg i Danmark, jf. tabel 1.6. Produktionen fra danske akvakulturanlæg var i alt på 43.905 tons, hvoraf fisk produceret til konsum udgjorde 80 %. Anlæggene havde et samlet bruttoudbytte (omsætning) på 1.045 mio. kr., mens nettooverskuddet udgjorde 217 mio. kr. Den samlede værditilvækst for erhvervet var på 260 mio. kr., og antallet af fuldtidsbeskæftigede var på 521. Anlæg som ikke indgår i Regnskabsstatistik for akvakultur 2007 er ikke inddraget i de videre økonomiske analyser. Anlæg som ikke inddrages er enten ikke kommercielle anlæg eller anlæg, hvor der ikke har kunnet identificeres en produktion i 2007.

Dambrugstype	Antal anlæg	Produktion (ton)	Brutto-udbytte (1.000 kr.)	Netto-overskud (1.000 kr.)	Værditilvækst (1.000 kr.)	Fuldtidsbeskæftigede personer	Værditilvækst pr. beskæftiget (1.000 kr.)
Almindelige dambrug	234	26.153	509.468	118.604	137.828	325	424
Modeldambrug type 1	14	2.022	35.537	5.858	7.588	26	292
Modeldambrug type 3	10	4.357	85.143	22.671	30.345	57	535
FREA anlæg ¹	4	83				12	
Ålebrug	8	1.874	117.960	35.023	39.502	18	2.195
Havbrug	20	8.094	269.616	26.851	34.388	57	606
Indpumpningsanlæg ¹	2	255				4	
Muslinger	11	1.066	8.859	3.100	4.342	22	197
I alt	303	43.905	1.045.488	216.551	260.037	521	499
Kilder: Danmarks Statistik (RAS), Fiskeridirektoratet samt Regnskabsstatistik for akvakultur 2007, Fødevareøkonomisk Institut							
Note (1): Nøgletal for økonomi er ikke præsenteret for FREA og indpumpningsanlæg på grund af diskretionshensyn.							

Tabel 1.6. Nøgletal for akvakulturerhvervet i 2007.

Bilag

Almindelige dambrug opstemmer og indtager vand fra nærliggende åer, hvorefter vandet ledes igennem anlægget. Anlæggene består som hovedregel af kanaler og damme af jord, mens rensningen af vandet sker ved bundfældning, inden vandet ledes tilbage i åen.

Modeldambrug type 1 består ofte af nybyggede betondamme og kanaler. Anlæggene indtager mindre vand fra åer end almindelige dambrug, da vandet recirkuleres. Areal og volumen i anlæggene er derfor mindre, og vandet renses mere før udledning end i almindelige dambrug. Foderkvoten for disse anlæg kan opskrives, da produktionen er mere intensiv og forureningen pr. kg foder er mindre end i almindelige anlæg. Modeldambrug type 1 har den fordel, at en omlægning fra almindeligt dambrug til type 1 ikke kræver så store investeringer, som etablering af et modeldambrug type 3. Da visse typer af produktion, som æg, yngel og økologiske fisk, kræver en stor udskiftning og gennemstrømning af frisk vand kan type 1 dambrug være et alternativ, som er miljømæssigt bedre end almindelige dambrug.

Modeldambrug type 3 er nybyggede betonanlæg med indtag af grundvand. Vandet recirkuleres idammene mere intensivt end i modeldambrug type 1, og areal og volumen er også her mindre end i almindelige dambrug. Vandet renses ved hjælp af mikrosigter og biofiltre, før det ledes ud i åen, hvilket gør rensningen mere effektiv. Det kræver større investeringer og mere viden at drive disse intensive anlæg.

Fuldt recirkulerede anlæg (FREA) er anlæg, hvor både indtag (grundvand) og udledning af vand er afkoblet fra åen. FREA anlæggene producerer både ål og andre arter. Vandet recirkuleres og renses ved hjælp af mikrosigter og biofiltre.

Havbrugene producerer større regnbueørreder i bure på havet. Havbrugene reguleres via foderkvoter som dambrugene.

Indpumpningsanlæg er saltvandsbaserede dambrugsanlæg. I 2007 var kun to af disse anlæg i drift. Muslingeanlæg optager N, når de producerer i stedet for at udlede N.

Alle dambrug er placeret i Vanddistrikt I (se afsnit 2.2.2: Udvikling i vandforbrug) i Jylland. I tabel 1.7 er angivet dambrugene i hver af de 10 delvandoplande.

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Afstrømningsområder	Anlæg i regnskabsstatistikken	Konsum anlæg
Horsens fjord	1	0
Nordlige Kattegat, Skagerrak	3	3
Vidå-Kruså	2	1
Mariager fjord	7	7
Nisum fjord	19	12
Randers fjord	19	14
Lillebælt/Jylland	36	22
Vadehavet	48	34
Ringkøbing fjord	56	41
Limfjorden	66	38
Total	257	172

Kilde: Miljøstyrelsen, Regnskabsstatistik for akvakultur samt Fødevareøkonomisk Institut.

Tabel 1.7. Anlæg fordelt på afstrømningsområder.

I tabel 1.8 er angivet økonomiske nøgletal for dambrugene fordelt på deloplande.

Afstrømningsområde	Antal anlæg	Produktion ton	Bruttoudbytte (1.000 kr.)	Værditilvækst (1.000 kr.)	Nettooverskud (1.000 kr.)
Nisum fjord	12	1.644	33.215	8.771	2.357
Randers fjord	14	1.870	37.157	12.055	4.490
Lillebælt/Jylland	22	2.971	52.725	12.116	4.403
Vadehavet	34	8.714	162.096	50.951	23.465
Ringkøbing fjord	41	6.189	112.109	28.302	7.251
Limfjorden	38	4.223	77.718	21.303	6.056
Andre	11	1.162	24.591	6.303	53
I alt	172	26.773	499.611	139.800	48.074

Kilde: Beregninger fra Fødevareøkonomisk Institut.

Tabel 1.8. Nøgletal for konsumanlæg fordelt på afstrømningsområder

Anlægstyper	Teoretisk N	Målt N	Teoretisk P	Målt P
Almindelige dambrug	36,1	26,2	2,9	2,2
Model type 1	36,0	23,1	2,8	1,7
Model type 3	30,8	19,0	2,3	1,2
Alle anlæg	35,3	25,0	2,8	2,0

Kilde: Beregninger fra Fødevareøkonomisk Institut.

Tabel 1.9. Udladning af N og P i gram pr. kg produceret fisk fordelt på anlægstyper.

Vandplan – Hovedvandområde 1.10 Vadehavet

Bilag

Anlægstyper	Teoretisk N	Målt N	Teoretisk P	Målt P
Konsum	823.085	561.300	63.682	43.962
Yngel og andet, ikke-kommercielle	178.205	138.172	14.933	12.226
Dambrug i alt	1.001.290	699.472	78.615	56.188
Havbrug	297.451	297.451*	31.923	31.923*
I alt	1.298.741	996.923	110.538	88.111

Kilde: Beregninger fra Fødevareøkonomisk Institut.

Note*: Der er ikke opgørelser for de målte værdier i havbrugene, værdierne er derfor identisk med de teoretiske værdier.

Tabel 1.10. Udlægning af N og P i kg, fordelt på anlægstyper.

Bilag

2. Prognose for udvikling i vandforbrug

Der ses på prognose primært frem til 2015 (afslutning af 1. vandplanperiode) men også frem til 2027 (afslutning af 3. vandplanperiode).

Prognosen kan opdeles i:

- udvikling i befolkning
- udvikling i enhedsvandforbrug
 - husholdninger
 - kontor, service
 - erhverv
- udvikling i vandforbrug

2.1 Udvikling i befolkning

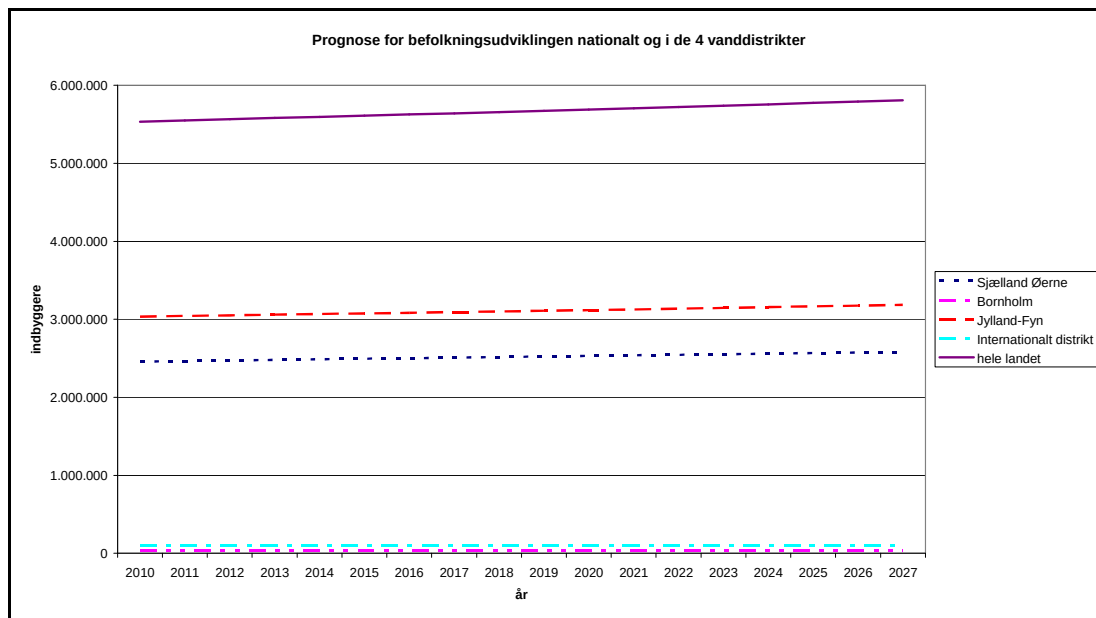
Udviklingen i den danske befolkning fremgår af data fra Danmarks Statistik (www.dst.dk).

I tabel 2.1 er opgjort en prognose for befolkningsudviklingen fra 2010-2027. Der er opgjort prognoser for de 4 vanddistrikter, Sjælland-Øerne, Bornholm, Jylland-Fyn og det internationale distrikt i dele af Sønderjylland. For det internationale distrikt er opgjort data for Tønder og Åbenrå kommuner, selv om det kun er en del af disse 2 kommuner der er beliggende i distriktet. Bornholm og det internationale distrikt udgør kun et par procent af den samlede befolkning.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sjælland Øerne	2.458.580	2.466.085	2.473.429	2.480.632	2.487.736	2.494.771	2.501.824	2.508.957	2.516.140
Bornholm	42.154	41.790	41.464	41.158	40.862	40.581	40.315	40.064	39.847
Jylland-Fyn	3.033.903	3.043.069	3.051.703	3.060.013	3.068.070	3.076.070	3.084.072	3.092.209	3.100.518
Internationalt distrikt	99.688	99.386	99.123	98.887	98.673	98.480	98.320	98.191	98.088
hele landet	5.534.738	5.550.947	5.566.621	5.581.819	5.596.683	5.611.417	5.626.237	5.641.206	5.656.494
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Sjælland Øerne	2.523.416	2.530.796	2.538.262	2.545.778	2.553.299	2.560.803	2.568.245	2.575.534	2.582.662
Bornholm	39.644	39.464	39.298	39.154	39.019	38.894	38.775	38.661	38.544
Jylland-Fyn	3.109.114	3.118.015	3.127.262	3.136.820	3.146.624	3.156.568	3.166.551	3.176.454	3.186.170
Internationalt distrikt	98.007	97.953	97.923	97.920	97.939	97.978	98.024	98.076	98.132
hele landet	5.672.179	5.688.268	5.704.816	5.721.762	5.738.933	5.756.276	5.773.533	5.790.604	5.807.341

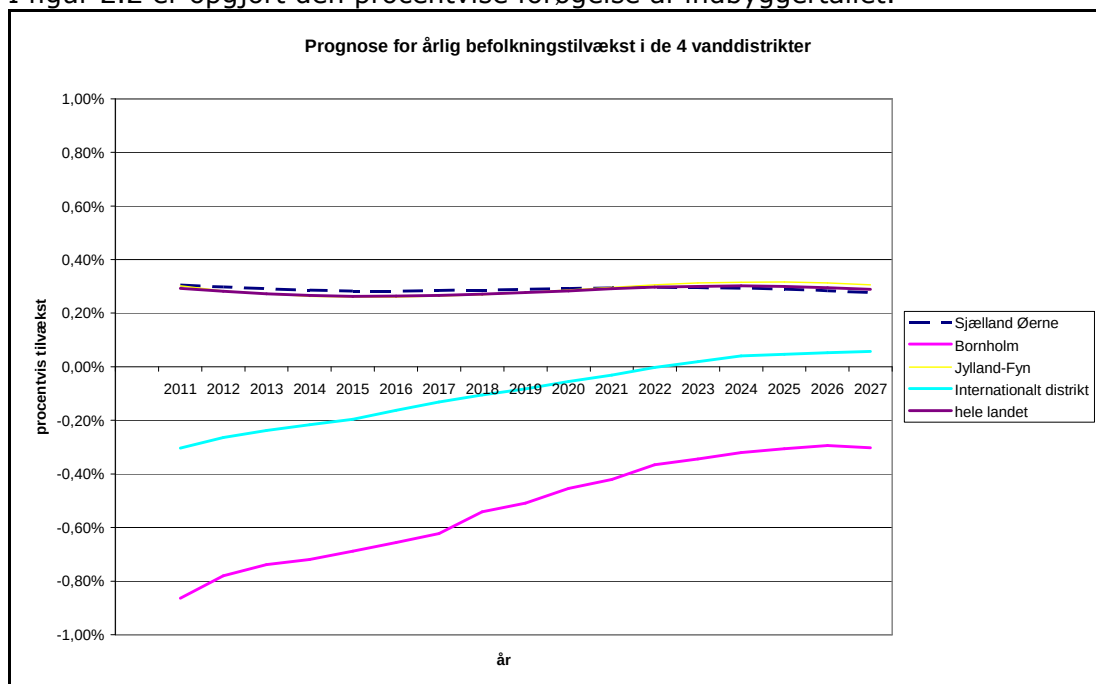
Bilag

Tabel 2.1. Prognose for befolkningsudvikling 2011-2027 nationalt og i de 4 vanddistrikter.



Figur 2.1. Prognose for befolkningsudvikling 2011-2027 nationalt og i de 4 vanddistrikter.

I figur 2.2 er opgjort den procentvise forøgelse af indbyggertallet.

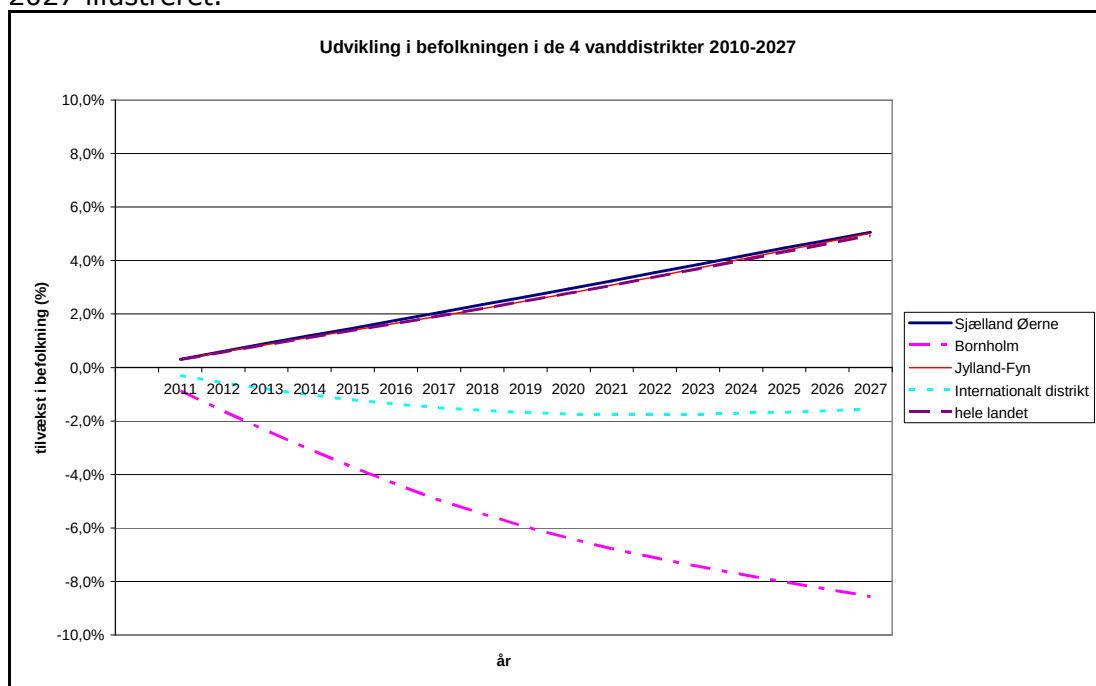


Figur 2.2. Prognose for den procentvise forøgelse af indbyggertallet opdelt på 4 vanddistrikter og nationalt.

Bilag

Det ses, at den årlige befolkningstilvækst ligger konstant på ca. 0,3% årligt for perioden 2010-2027 som landsgennemsnit og for de 2 store distrikter, Sjælland-Øerne og Jylland-Fyn. For de 2 små distrikter Bornholm og Internationalt distrikt i Sønderjylland ses et svagt fald i indbyggertallet, der klinger af hen mod 2027.

I figur 2.3 er den samlede procentvise ændring i befolkning for 2011-2027 illustreret.



Figur 2.3. Den procentvise forøgelse af indbyggertallet for perioden 2010-2027 i de 4 vanddistrikter og nationalt.

Udviklingen i indbyggertallet for Sjælland-Øerne og Jylland-Fyn er ca. 1,5% for første vandplanperiode. For Bornholm og det internationale distrikt ses et fald på 3,7% og 1,2%.

Det kan konkluderes, at der kun kan forventes en meget lille ændring i befolkningstallet i første planperiode i alle distrikter.

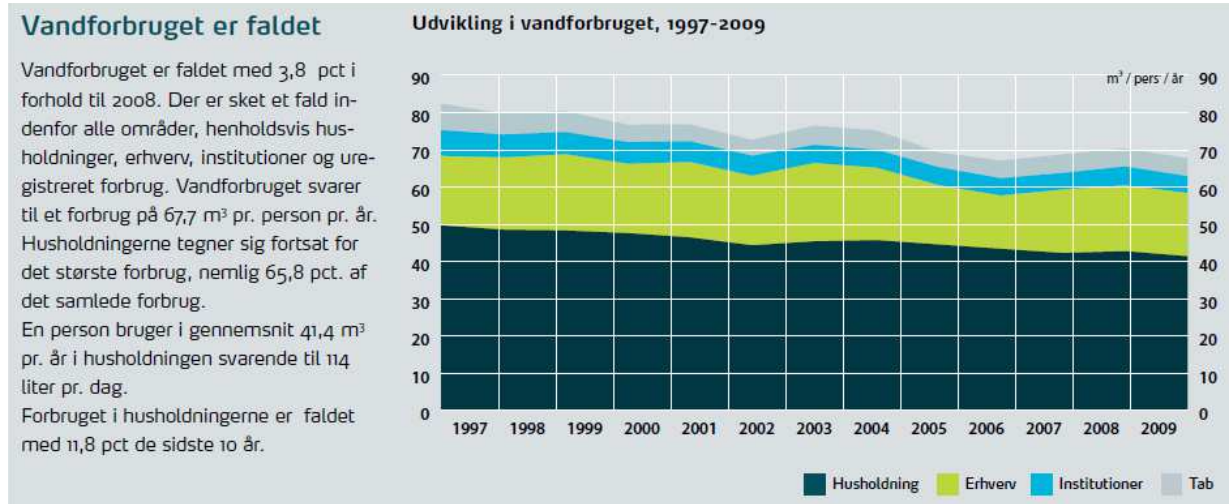
Bilag

2.2 Udvikling i vandforbrug

2.2.1 Generelt om udvikling i enhedsvandforbrug

DANVA opgør statistik over udviklingen i vandforbrug⁴². I figur 2.4 er opgjort udviklingen i enhedsvandforbrug for husholdning, erhverv institutioner og tab i forsyningsnettet for perioden 1997-2009. DANVA, Dansk Vand- og Spildevandsforening er en branche- og interesseorganisation med 155 vandselskaber, spildevandsselskaber som medlemmer. DANVAs medlemmer leverer samlet forsyninger til 90 % af den danske befolkning.

m



Figur 2.4. Udvikling nationalt i vandforbrug 1997-2009. Kilde: DANVA, Vand i tal, 2010.

Som det ses af figur 2.4, er enhedsvandforbrugene siden 1997 faldet. Det gælder for husholdninger, erhverv og institutioner. Det skyldes udover en øget bevidsthed om den begrænsede vandressource bl.a. indførelse af grønne afgifter på vandforbrug og på udledning af spildevand i midten af 1990'erne, og at omkostninger til både vandforsyning og spildevandshåndtering har været stigende gennem perioden.

Det kan forventes, at enhedsforbrugene for husholdning, erhverv og institutioner vil være stort set uændret for perioden 2009-2015. Det skyldes, at der i de kommende år forventes øgede omkostninger både til drikkevandsbeskyttelse og til spildevandshåndtering (bla. kloakrenovering, klimatilpasning af kloakker og nye indsatser som følge af miljømål i vandplaner) og det vil give incitament til yderligere vandbesparelser. men da vandforbruget i Danmark dog allerede ligger lavt sammenlignet med andre lande, vurderes potentialet for yderligere besparelser at være begrænset.

⁴² DANVA Vand i tal, DANVA benchmarking og vandstatistik 2010.
<http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=219&TokenExist=no>

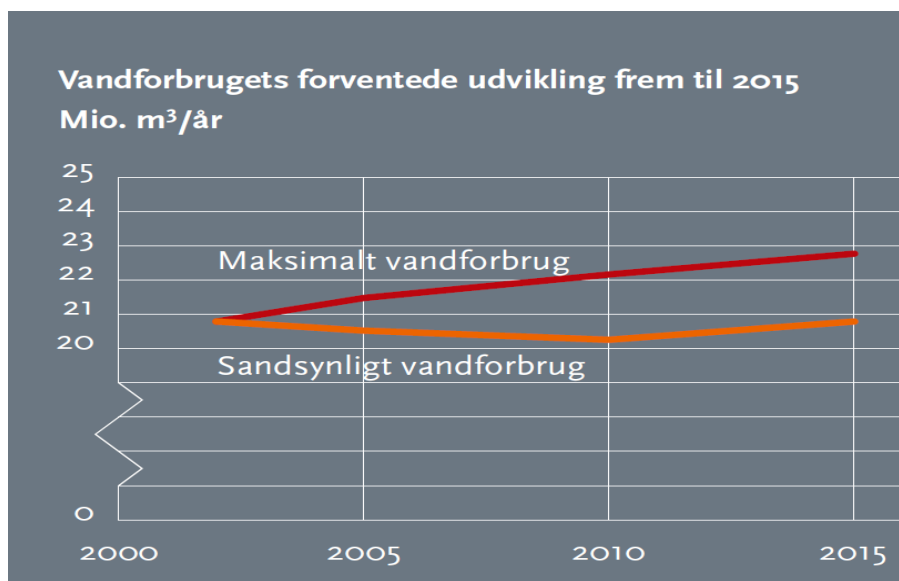
Bilag

2.2.2 Udvikling i vandforbrug

I det følgende afsnit er vurderet udviklingen i vandforbrug for de 4 vanddistrikter.

2.2.2.1 Vanddistrikt I - Jylland og Fyn

Det største forsyningsområde i Jylland-Fyn distriktet er Århus kommune. I figur 2.5 er vist kommunens prognose for udvikling i vandforbrug frem til 2015⁴³ i følge kommunens vandforsyningsplan.

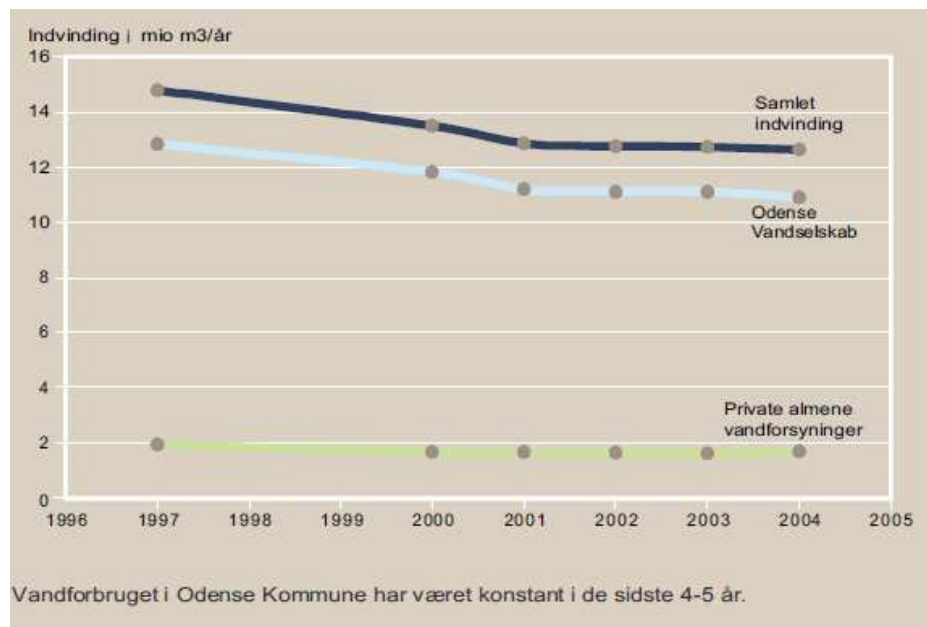


Figur 2.5. Prognose for udvikling i vandforbrug i Århus kommune.

For oplandet ses, at der ikke forventes en væsentlig ændring i vandforbruget i perioden 2009-2015.

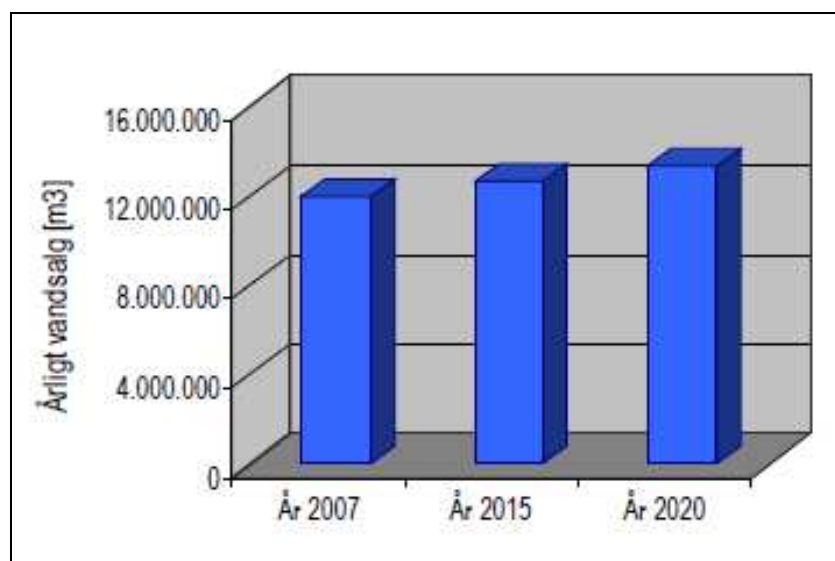
⁴³ Århus kommunes vandforsyningsplan, 2004-2015.

Bilag



Figur 2.6. Vandforbrug i Odense kommune 1996-2004.

For Odense kommune⁴⁴, der er den næst største kommune i distriktet, forventes det samlede vandforbrug i 2018 at være uændret i forhold til 2004. Der er dog stor forskel mellem vandforsyningerne i kommunen. I nogle forsyningsområder forventes vandforbruget at falde med op til 10 %, mens det i andre forsyningsområder forventes at stige med op til 48 %.



Figur 2.7. Prognose for udvikling i vandforbrug i Aalborg Kommune.

⁴⁴ Odense kommunes vandforsyningsplan 2006-2018.

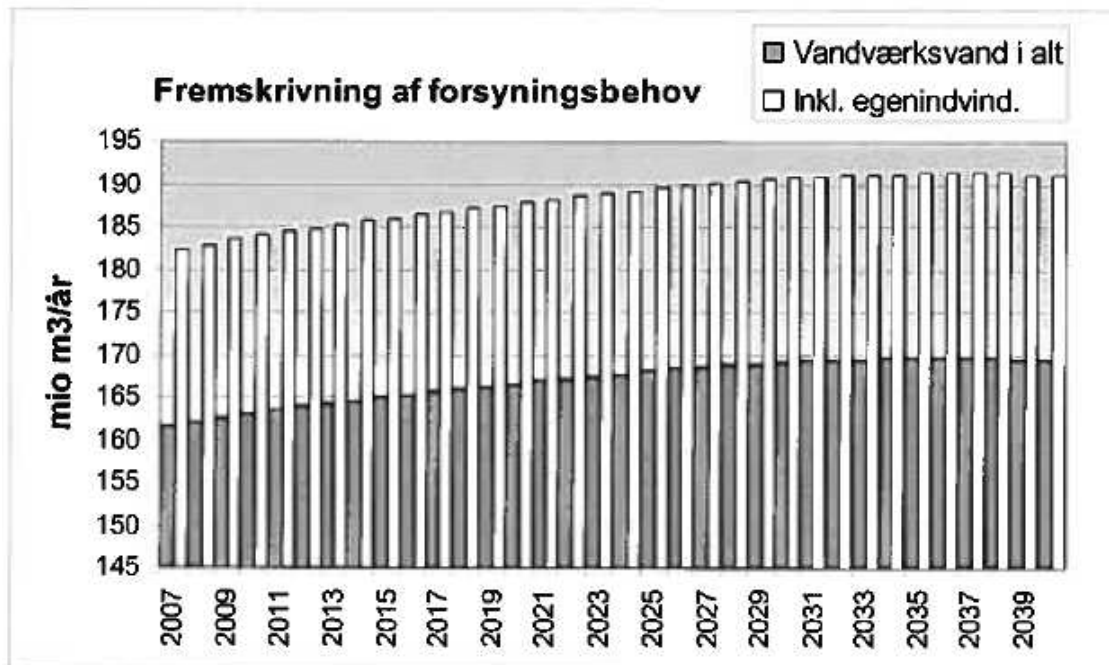
Bilag

Vandprognosen for Aalborg kommune⁴⁵ bygger på en boligprognose for 2009. I beregningerne er det herudover forudsat, at alle ejendomme inden for vandværkernes forsyningsoplande bliver tilsluttet almen vandforsyning (halvdelen i 2015).

Samlet set forventes der for vanddistrikt Jylland-Fyn et stort set uændret vandforbrug i planperioden frem til 2015.

2.2.2.2. Vanddistrikt II – Sjælland og Øerne

I en rapport udarbejdet i 2008 af Grontmij Carl Bro for Miljøcenter Roskilde er beregnet en prognose for vandforsyning på Sjælland for perioden 2007-2039.



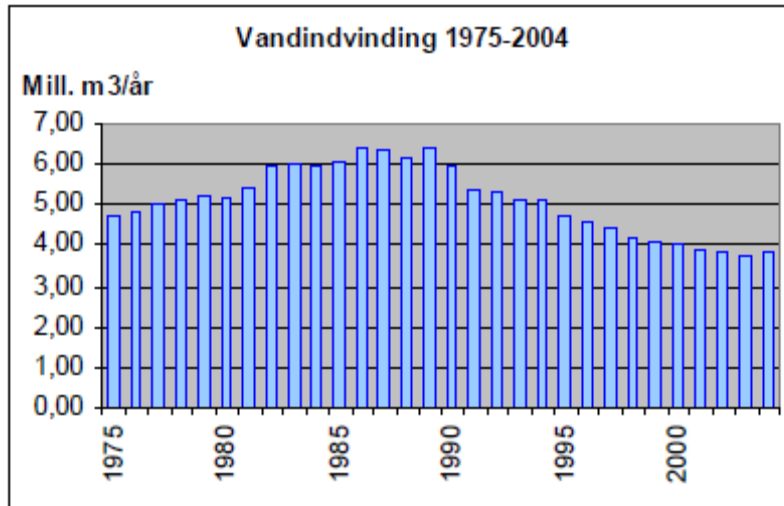
Figur 2.8. Prognose for udvikling i vandforbrug for Sjælland.

Prognosen for Sjælland⁴⁶ estimerer en stigning på 2% i det samlede vandforbruget for perioden 2009-2015. Oplandet vurderes at være repræsentativt for hele oplandet Sjælland-Øerne.

⁴⁵ Vandforsyningsplan for Aalborg kommune 2009-2020.

⁴⁶ Miljøcenter Roskilde, Forbedring af grundlag for optimering af vandindvindingsstrukturen på Sjælland, en pragmatisk håndbog, Grontmij, Carl Bro juli 2008.

2.2.2.3 Vanddistrikt III - Bornholm



Figur 2.9. Vandindvinding på Bornholm for perioden 1975-2004.

Prognose for vandindvinding og forbrug fremgår af Bornholm kommunes vandforsyningsplan⁴⁷.

Den samlede vandindvinding i 2003 skønnes til:

Vandværker (inkl. Filterskyllevand mm.)	3.720.000 m ³
Større enkeltanlæg (excl. vanding)	60.000 m ³
Mindre enkeltanlæg, incl. ejendomme med dyrehold	220.000 m ³
I alt:	4.000.000 m ³

Fremtidigt vandforbrug på Bornholm.

Med baggrund i de ovennævnte vurderinger og bedømt ud fra udviklingen i vandforbruget i de seneste 15 år, og den nuværende samfunds- og erhvervsudvikling på Bornholm, må det forventes, at det samlede forbrug på de nuværende vandværksforsynede ejendomme i Regionskommunen ikke vil stige i de kommende år.

Mulige faldende tendenser kan opstå ved vandbesparende foranstaltninger, anvendelse af sekundavand, yderligere tætning af forsyningsnettet, fald i befolkningstallet og faldende vandforbrug i fiskeindustrien. Mulige stigende tendenser kan opstå ved en fuld udnyttelse af de i Regionplanen udlagte arealer til hoteller og sommerhuse, yderligere erhvervsudvikling i fiskeindustrien mm.

Det kan konkluderes, at det samlede indvindingsbehov herefter vil, hvis der ses bort fra mulige stigende tendenser, maksimalt være på 4 mio. m³/år ved 100 % forsyningsgrad, dvs. stort set uændret i for-

⁴⁷ Vandforsyningsplan for Bornholms regionskommune 2005-2016.

Bilag

hold til i dag. Dette behov anses for at være det maksimale i planperioden.

2.2.2.4. Vanddistrikt IV - Internationalt vanddistrikt Kruså/Vidå
Vanddistrikt Kruså/Vidå omfatter primært arealer i Tønder og Åbenrå kommuner samt en mindre del af Sønderborg kommune.

Den samlede årlige tilladte mængde til vandindvinding i Tønder Kommune omfattede i 2008 ca. 39 mio. m³. Heraf omfatter de 9 mio. m³ vand med krav til drikkevandskvalitet (drikkevand og vanding af afgrøder, der skal fortæres rå), medens de resterende 30 mio. m³ omfatter vand uden krav til drikkevandskvalitet. I Tønder Kommune anvendes den største mængde af oppumpet grundvand til vanding af afgrøder.

I Tønder Kommune eksisterer der seks gamle vandforsyningsplaner, som er udarbejdet af de seks tidligere kommuner, som Tønder Kommune i dag er sammensat af. Det er planen, at der skal udarbejdes en samlet vandforsyningsplan for hele Tønder Kommune. Tønder Kommune vil i den fremtidige vandforsyningsplan bl.a. lave prognoser for det fremtidige vandforbrug i kommunen.

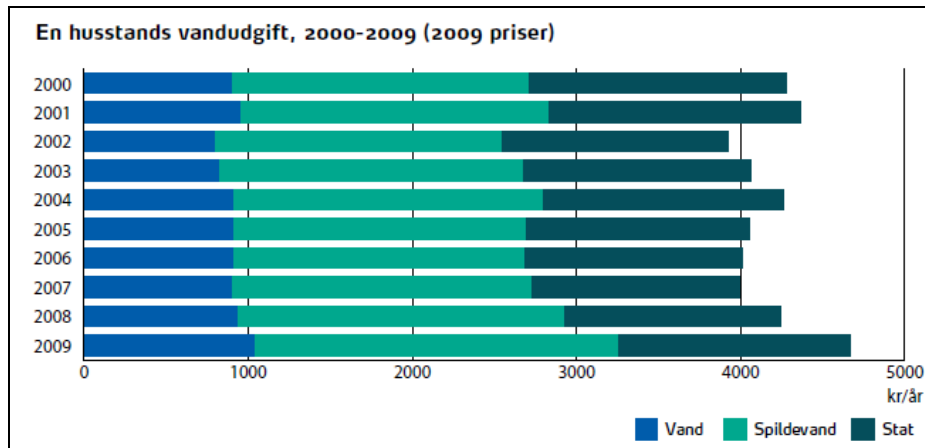
For Åbenrå kommune foreligger der endnu ikke en samlet prognose for behov for drikkevand for kommunen efter kommunalreformen. En ny vandforsyningsplan er under udarbejdelse. Indtil den nye plan er godkendt, er de gamle kommuners vandforsyningsplaner gældende. Der udpumpes årligt omkring 1,3 mio. m³ vand gennem de ca. 230 km vandledninger, som Aabenraa Vandforsyning vedligeholder. Derudover er der 42 private vandværker.

Ud fra prognose for befolkningsudvikling i området kan der forventes et stagnerende vandforbrug til drikkevand i distriktet.

3. Omkostninger og indtægter ved vandforsyning og spildevandshåndtering

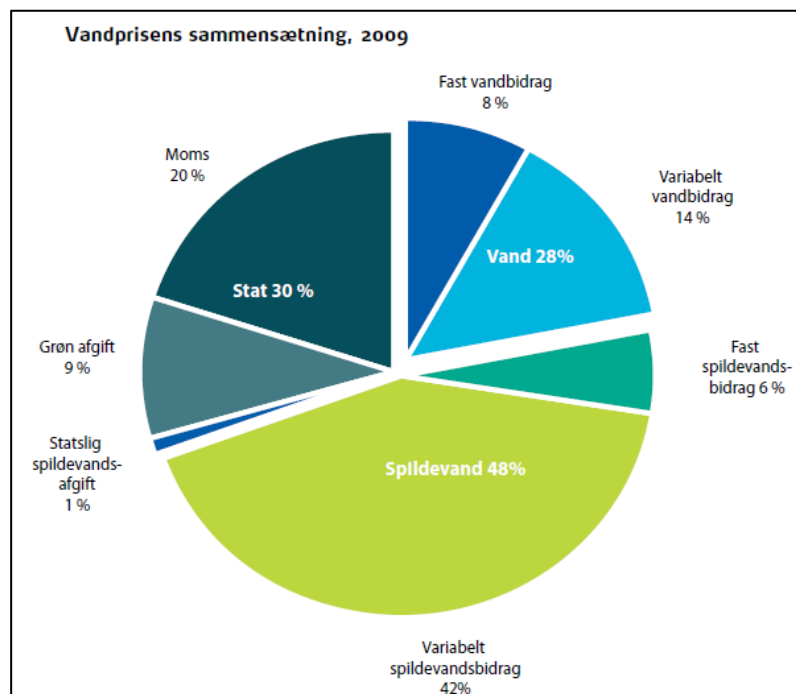
3.1 Status

DANVA har opgjort for udviklingen for en husstands omkostninger til drikkevandforsyning og spildevandshåndtering for perioden 2000-2009, som det fremgår af figur 3.1. Det ses, at de samlede udgifter ligger forholdsvis konstant for den første del af perioden, men for 2008-2009 stiger udgifterne for både drikkevand og spildevand. En af de væsentlige årsager til de stigende udgifter er øgede omkostninger til vedligeholdelsen af forsyningsnettene, særligt kloaknettet.



Figur 3.1. Udvikling 2000-2009 i en husstands betaling for drikkevand og spildevandshåndtering.

Bilag



Figur 3.2. Vandprisens sammensætning i 2009.

3.1.1 Vandforsyning

Data i det følgende afsnit er for Jylland-Fyn og Sjælland-Øerne baseret på offentliggjorte publikationer fra DANVA, Vand i tal, DANVAs benchmarking og vandstatistik 2010 baseret på forsyningernes data (data opgjort i 2009). Det skal bemærkes, at ikke alle, men hovedparten af forsyningerne i de 2 distrikter er repræsenteret.

3.1.1.1 Vanddistrikt I – Jylland og Fyn

	Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m3/år)	Antal vandværker	Antal borer	Forsyningsledninger (km)	Begruet trøst og vandmængde i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	1.1	Fast bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m3)	Samlede udgifter	Skønnet samlede opkrævning inkl. moms og afgifter
Bogense		4.500	241.000	1	3	59	12,7	0,0	0,0	25	13,1	3.051.060	5.189.330	

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal boringer	Forsyningsledninger (km)	Forhold af vandmængde i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Forhold af vandmængde i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Forhold af vandmængde i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Fast bidrag inkl. moms	Variablet bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede udgifter	Skønnet samlede opkrævning inkl. moms og afgifter
		7.197.000							1,0			
Esbjerg	91.016	0	10	57	997	5,1	3,0	1,7	56	12,9	70.314.690	131.358.428
Frederikshavn	55.000	0	6	104	1.111	8,0	2,8	0,9	969	12,4	55.336.655	79.804.660
Grenaa	16.000	0	4	18	294	5,6	4,3	4,7	650	12,1	19.659.090	20.571.890
Grindsted	11.000	0	2	11	253	3,4	0,1	0,5	606	8,7	4.230.450	11.973.390
Haderslev	32.932	0	3	16	372	5,9	3,5	2,1	573	13,3	21.265.380	32.113.514
Herning	46.300	0	4	25	647	6,5	5,0	0,7	588	13,1	39.629.690	53.575.390
Hjørring	50.000	0	5	54	825	4,2	5,0	2,8	625	12,4	45.641.610	59.704.940
Odder	14.067	888.000	2	5	187	5,3	0,6	0,2	675	13,1	5.425.680	15.457.530
Ringkøbing-Skjern	23.500	0	9	41	1.050	8,5	2,9	1,0	641	11,6	41.842.980	45.206.870
Silkeborg	45.500	0	3	12	573	3,7	0,7	1,7	750	13,0	16.016.580	47.956.140
Skanderborg	17.000	0	5	18	227	7,9	1,9	0,8	370	12,3	11.119.400	15.429.190
Skive	36.000	0	10	29	675	5,1	2,3	0,2	688	14,1	18.664.800	43.988.640
Struer	20.000	0	3	11	257	6,5	3,1	1,3	528	11,4	12.055.550	16.865.200
Svendborg	37.500	0	6	31	443	8,1	2,9	3,9	731	14,4	30.997.890	40.861.020
Sønderborg	39.384	0	8	26	364	4,9	1,2	0,1	293	12,8	15.332.300	36.044.555
Thisted	30.500	0	9	37	1.000	5,7	1,9	0,0	625	12,1	24.358.320	46.707.860
TRE-FOR	147.00	11.914.00									152.737.48	
Vandcenter Odense	155.00	9.879.00	12	95	1.404	4,5	2,4	5,9	525	13,3	0	188.730.500
	0	0	6	43	990	5,7	1,7	2,5	600	13,2	97.802.100	167.504.010
Verdo Randers	47.304	0	4	20	340	3,8	1,6	0,0	500	15,3	13.478.690	47.604.746
Holstrebros Vestforsyning	57.267	0	7	31	1.090	5,7	0,9	7,9	581	11,8	54.250.560	57.300.851
Viborg	39.500	0	3	25	514	8,7	0,4	2,8	525	14,4	27.704.960	42.026.840
Aabenraa	22.000	0	4	17	245	3,0	2,7	0,0	456	13,7	6.955.200	21.015.780
Aalborg	105.98	6.755.00							1,2			
Århus	6	0	15	55	684	5,3	1,7	3,0	50	12,4	67.212.250	137.025.200
	270.60	14.793.0	10	94	1.461	4,7	2,6	2,9	529	15,8	150.296.88	

Bilag

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal borer	Forsyningsledninger (km)	Udgifter til drift- og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Fast bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede udgifter	Skønnet samlede opkrævning inkl. moms og afgifter
	8	00									0	290.990.053
<i>I alt</i>	1.414.864	95.879.940	151	878	16.062	10,5			665	13,3	1.005.380.245	1.655.006.528

Tabel 3.1. Status i 2009 for vandmængder, omkostninger og indtægter for vandforsyning i forsyningerne Jylland-Fyn

De gennemsnitlige takster for området er 13,30 kr/m³ og et fast bidrag på 665 kr. ved en gennemsnitshusstand på 2,5 personer og et enhedsforbrug på 114 l/person/døgn svare dette til udgifter pr. husstand på 2.050 kr. inkl. moms og afgifter.

Forskellen på indtægter og udgifter skyldes primært moms og statsafgifter, men derudover kan der være år til år forskydninger i indtægter og udgifter.

3.1.1.2 Vanddistrikt II – Sjælland og Øerne

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal borer	Forsyningsledninger (km)	Udgifter til drift- og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Fast bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede udgifter	Skønnet samlede opkrævning inkl. moms og afgifter
Birkerød	22.015	1.189.000	1	9	145		2,4	0,2	399	13,1	2.996.280	15.620.376
Bornholms	15.000	1.360.000	7	27	614	7,9	2,8	3,0	904	14,6	18.577.600	19.902.800
Køge	31.013	1.634.000	2	16	226	7,9	5,5	0,0	211	17,5	21.895.600	28.672.765
Fredensborg	39.000	1.892.000	2	13	273	6,3	0,8	6,2	241	17,0	25.314.960	32.179.600
Frederikssund	27.500	1.565.000	5	21	500	6,6	1,8	0,2	555	12,4	13.333.800	19.401.350
Glostrup	21.008	1.388.000	3	10	124	8,3	0,8	0,0	203	19,4	12.714.080	

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal boringer	Forsyningsledning (km)	Udgifter til drift- og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m ³)	Fast bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede udgifter	Skønnet samlede opkrævning inkl. moms og afgifter
												26.907.843
Guldborgsund	25.864	1.505.000	4	30	240	7,0	2,0	0,4	646	14,7	14.131.950	22.058.596
Halsnæs	14.700	681.500	3	15	178	8,4	1,0	0,0	500	17,4	6.412.915	11.850.350
Helsingør	55.900	3.029.180	4	26	442	6,9	5,2	1,1	469	16,6	40.166.927	50.185.581
Holbæk	27.614	2.287.000	2	14	214	7,8	0,0	0,0	0	16,3	17.792.860	37.174.796
Hørsholm	24.000	1.327.630	0	0	149	9,3	1,6	1,8	0	19,2	16.807.796	25.539.925
Ishøj	19.800	1.102.000	1	6	75	13,1	3,3	2,5	213	23,8	20.827.800	26.180.420
Kalundborg	12.246	2.362.000	1	20	208	8,2	1,7	0,0	0	17,8	23.454.660	41.930.398
Københavns	523.391	50.221.000	7	696	1.079	4,5	2,0	0,6	439	22,6	357.071.310	1.136.710.586
Lolland	46.984	1.876.000	4	29	706	9,9	1,0	10,9	641	29,0	40.878.040	54.404.034
Lyngby-Taarbæk	52.237	2.790.300	2	10	205	8,9	3,4	0,0	110	27,1	34.292.787	75.610.122
Nordvand(Gentofte)	69.794	3.862.000	1	22	315	6,4	6,6	0,0	250	23,1	50.128.760	89.355.978
Nordvand(Gladsaxe)	63.241	3.433.000	2	6	238	8,8	7,8	0,0	0	25,0	56.644.500	85.850.296
Ringsted	33.160	1.949.600	4	13	482	5,9	1,2	0,5	62	12,4	14.758.472	24.149.312
Rødovre	36.228	1.821.000	2	4	113	11,4	0,3	0,0	138	32,2	21.342.120	58.632.481
Sjælsø	0	6.470.000	1	45	32	2,1	0,7	0,0	0	6,3	17.921.900	40.437.500
I alt	1.160.695	93.745.210					8,8		347	20,5	827.465.117	1.922.755.109

Tabel 3.2. Status i 2009 for vandmængder, omkostninger og indtægter for vandforsyning i forsyningerne Sjælland-Øerne.

De gennemsnitlige takster for området er 20,50 kr/m³ og et fast bidrag på 347 kr. ved en gennemsnitshusstand på 2,5 personer og et enhedsforbrug på 114 l/person/døgn svare dette til årlige udgifter pr. husstand på ca. 2.500 kr. inkl. moms og afgifter. Oplandet er domineret af udgifterne for København Energi, der udgør over halvdelen af vandforbruget i oplandet.

3.1.1.3 Vanddistrikt III - Bornholm

Bornholm indgår ikke i DANVAs statistik for 2009. For drikkevand betales i 2011 jf. forsyningens hjemmeside en variabel afgift på 15

Bilag

kr./m³ inkl. moms og statsafgifter. Det faste bidrag pr. måler er i 2011 1.100 kr. inkl. moms. De samlede årlige udgifter for en gennemsnits husstand er ca. 2.700 kr. inkl. moms og afgifter.

3.1.1.4. Vanddistrikt IV – Internationalt vanddistrikt Kruså

Tønder og Åbenrå forsyninger indgår ikke i DANVA opgørelsen. For Tønder er taksten i 2011 på 14,38 kr./m³ og et fast bidrag på 416 for en husstand er den samlede udgift dermed ca. 1.900 kr. For Åbenrå er taksten for 2011 på 14 kr/m³ inkl. moms og afgifter og et fast bidrag på 560 kr. for en husstand i alt ca. 2.000 kr./år.

3.1.2 Spildevand

I følgende afsnit er ud fra DANVAs statistik for 2009 opgjort spildevandsforsyningerne udgifter og indtægter. Der er tale om overslag ud fra statistikken.

3.1.2.1 Vanddistrikt II – Jylland og Fyn

Forsyning	Indbyggere i forsyning	Afregnet vandmængde i renseanlæggets opland (m ³ /år)	Udgifter til drift og vedligeholdelse i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Fast årligt spildevandsbidrag inkl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede indtægter fra takst (uden fast bidrag)	Samlede udgifter	Samlede udgifter i forsyning pr. indbygger i opland
Esbjerg	119.595	7.916.969	7,71	5,83	2,54	445	14,86	117.646.159	127.304.862	1.064
Favrskov	46.200	1.887.563	15,49	6,82	5,59	404	32	60.402.016	52.663.008	1.140
Fredericia	49.849	5.172.853	9,71	5,89	3,75	0	35	181.049.855	100.094.706	2.008
Frederikshavn	62.300	5.576.967	14,09	5,97	3,6	759	34,08	190.063.035	131.951.039	2.118
Haderslev	50.300	2.627.784	13,78	11,26	13,88	620	34,8	91.446.883	102.273.353	2.033
Halsnæs	37.624	1.650.660	18,14	10,16	3,04	0	52,5	86.659.650	51.731.684	1.375
Hjørring	67.480	3.760.363	12,85	7,31	3,01	719	24,88	93.557.831	87.127.611	1.291
Kolding	81.933	4.712.077	12,31	7,26	8,4	544	29,95	141.126.706	131.796.794	1.609
Randers	99.126	4.938.079	12,4	12,5	5,08		37,5	185.177.963	148.043.608	1.493
Ringkøbing-Skjern	70.600	2.336.000	17,31	12,62	6,02	531	28,13	65.711.680	83.979.200	1.190
Silkeborg	80.000	3.981.625	12,06	7,53	7,98	625	30	119.448.750	109.773.401	1.372
Skive	44.816	1.883.443	17,75	13,44	5	599	30,09	56.672.800	68.161.802	1.521
Svendborg	67.983	2.838.802	15,48	10,84	10,94	0	33,64	95.497.299	105.773.763	1.556
Syddjurs	35.600	1.642.500	24,6	1,03	12,06	759	34,25	56.255.625	61.905.825	1.739
Sønderborg	76.419	3.511.851	9,84	3,93	10,61	0	33,63	118.103.549	85.618.927	1.120
Thisted	29.979	2.164.000	17,2	5,61	0,32	500	22,94	49.642.160	50.053.320	1.670
Vandcenter Syd										
Odense	186.511	10.698.378	10,35	2,38	21,4	0	25,13	268.850.239	365.135.641	1.958
Vejle	108.000	5.065.433	17,65	3,21	7,7	0	42	212.748.186	144.668.766	1.340
Holstebro	23.204	3.744.000	14,26	3,83	3,3	640	21,81	81.656.640	80.084.160	3.451

Bilag

Forsyning	Indbyggere i forsyning	Afregnet vandmængde i renseanlæggets opland (m ³ /år)	Udgifter til drift og vedligeholdelse i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Fast årligt spildevandsbidrag inkl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede indtægter fra takst (uden fast bi-drag)	Samlede udgifter	Samlede udgifter i forsyning pr. indbygger i opland
Viborg	45.100	2.405.000	3,1	0,96	1,87	0	40,05	96.320.250	14.261.650	316
Aalborg	200.000	11.500.000	6,5	11,14	5,97	375	26,25	301.875.000	271.515.000	1.358
Århus	293.000	15.700.000	7,14	10,85	6,05	0	25,68	403.176.000	377.428.000	1.288
<i>I alt</i>	<i>1.875.619</i>	<i>105.714.347</i>						<i>3.073.088.277</i>	<i>2.751.346.120</i>	
				Gennemsnitstakst	260		29,1 kr/m ³			
				Gennemsnitsudgifter			26,0 kr/m ³			

Tabel 3.3. Status i 2009 for vandmængder, omkostninger og indtægter for spildevand i forsyningerne Jylland-Fyn.

Gennemsnitstaksten i området er 29 kr./m³ og dette medfører, at for en husstand er der et samlet årligt bidrag i 2009 på ca. 3.300 kr. inkl. moms og afgifter.

3.1.2.2 Vanddistrikt II – Sjælland og Øerne

Forsyning	Indbyggere i forsyning	Afregnet vandmængde i renseanlæggets opland (m ³ /år)	Udgifter til drift og vedligeholdelse i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Fast årligt spildevandsbidrag inkl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede indtægter fra takst (uden fast bi-drag)	Samlede udgifter (kr.)	Samlede udgifter i forsyning pr. indbygger i opland
Rødovre	36.228	1.777.791	9,83	7,13	0,5	0	16,25	28.889.104	31.040.231	857
Ballerup	48.000	4.180.199	8,63	1,83	0,24	0	16,95	70.854.373	44.728.129	932
Holbæk	68.314	3.157.127	11,8	2,05	2,42	0	21,64	68.320.228	51.366.456	752
Fredensborg	12.620	1.891.400	10,11	21,62	10,01	0	28,75	54.377.750	78.947.036	6.256
Nordvand(Gladsaxe)	63.233	3.453.458	15,11	4,84	0	0	30	103.603.740	68.896.487	1.090
Køge Energiforsyning	56.000	2.663.214	20,8	23,55	4,3	0	30,6	81.494.348	129.565.361	2.314
Greve	47.826	2.239.013	17,29	11,39	5,49	0	31,25	69.969.156	76.507.074	1.600
Odsherred	49.500	1.200.000	16,42	9,3	4,06	625	31,25	37.500.000	35.736.000	722
Kalundborg	49.000	4.760.000	10,41	3,48	2,59	0	38,38	182.688.800	78.444.800	1.601
Helsingør	60.000	3.070.815	15,33	11,61	10,69	0	39,88	122.464.102	115.554.768	1.926
Guldborgsund	62.535	4.494.488	10,43	3,94	2,5	859	40,56	182.296.433	75.822.013	1.212

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Forsyning	Indbyggere i forsyning	Afregnet vandmængde i renselæggets opland (m ³ /år)	Udgifter til drift og vedligeholdelse i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Fast årligt spildevandsbidrag inkl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede indtægter fra takst (uden fast bi-drag)	Samlede udgifter (kr.)	Samlede udgifter i forsyning pr. indbygger i opland
Nordvand(Gentofte)	68.913	3.913.012	16,45	9,14	0	0	42,38	165.833.449	100.133.977	1.453
Lolland	19.847	2.187.620	13,15	0	7,24	500	45,51	99.558.586	44.605.572	2.247
Hørsholm	36.550	1.958.033	9,43	7,81	5,92	0	52,35	102.503.028	45.348.044	1.241
Glostrup		1.380.082	11,43	0,62	0				16.629.988	
Københavns	523.410	30.039.000	8,41	2,96	2,66			-	421.447.170	805
Lynettefælleskabet	761.000	44.387.000	4,53	2,68	0			-	320.030.270	421
Mølleåværket	96.100	4.942.331	7,55	0,3	0,19			-	39.736.341	413
Spildevandscenter Avedøre	235.000	13.444.000	4,59	0,55	0,73					336
Sum	2.294.076	135.138.583						1.370.353.098	1.774.539.718	
Korrigeret for forsyninger hvor der mangler oplysninger om takster								1.370.353.098	976.695.949	
Gennemsnitstakst						40	33,5	kr/m ³		
1.615.510		94.192.413	Gennemsnitsudgifter				23,9	kr/m ³		

Tabel 3.4. Status i 2009 for vandmængder, omkostninger og indtægter for spildevand i forsyningerne Sjælland-Øerne.

Gennemsnitstaksten i området er 33,5 kr./m³ og dette medfører, at for en husstand er der et samlet årligt bidrag på ca. 3.500 kr. inkl. moms og afgifter.

3.1.2.3 Vanddistrikt III - Bornholm

Forsyning	Indbyggere i forsyning	Afregnet vandmængde i renselæggets opland (m ³ /år)	Udgifter til drift og vedligeholdelse i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr./m ³)	Fast årligt spildevandsbidrag inkl. moms (kr.)	Variabelt spildevandsbidrag inkl. afgifter og moms (kr./m ³)	Samlede indtægter fra takst (uden fast bi-drag)	Samlede udgifter	Samlede udgifter i forsyning pr. indbygger i opland
Bornholm	32.040	2.001.846	17,2	5,7	4,07	904	27,5	55.050.765	53.989.787	1.685
Gennemsnitstakst						904	27,5	kr/m ³		
Gennemsnitsudgifter							27,0	kr/m ³		

Tabel 3.5. Status i 2009 for vandmængder, omkostninger og indtægter for spildevand i forsyningen Bornholm.

Bilag

Udgifterne for en gennemsnits husstand på Bornholm var i 2009 dermed ca. 3.800 kr./år.

3.1.2.4 Vanddistrikt IV – Internationalt vanddistrikt Kruså/Vidå

Forsyningerne i Åbenrå og Tønder indgår ikke i DANVA undersøgelsen. Betaling for spildevand ligger i Åbenrå er i 2011 32,5 kr./m³ og fast bidrag på 312,5 kr. For Tønder kommune er taksten for 2011 på 28,50 kr./m³ og et fast bidrag på 555 kr. Spildevandsudgifterne for en husstand i distriktet for 2011 er dermed af størrelsesordenen 3.500-3.700 kr./år.

3.2 Prognose for ændringer i omkostninger for forsyningerne

I følgende afsnit vurderes den fremtidige vandforsyning og spildevandshåndtering og særligt de forventede ændringer i omkostningerne, som følge af indsatserne i udkast til vandplanerne.

I udkast til vandplaner er opgjort et samlet indsatsprogram som er sammenfattet i vandplanernes tabel 1.3.1. Redegørelsen for udvælgelsen af de omkostningseffektive virkemidler og dermed sammensætningen af indsatsprogrammet fremgår af Naturstyrelsens retningslinjer⁴⁸ kapitel 8 Sammensætning af omkostningseffektive virkemidler - økonomisk analyse. Indsats overfor vandforsyning og spildevand er en del af dette indsatsprogram.

Det skal bemærkes, at der udover indsatsen i vandplanerne kan forventes øgede udgifter til renovering af kloaknettet, klimatilpasning og supplerende indsats for at forbedre den hygiejniske vandkvalitet.

Det skal understreges, at der er tale om overslag over påvirkningerne af forsyningernes økonomi, da der er en række usikkerheder knyttet til beregningerne herunder de konkrete vedr. beregning af de konkrete nye udgifter, udgifternes fordeling på forsyningerne mm. Desuden regnes der generelt med 2009 tal for forsyningernes økonomi, og der må forventes en vis stigning i udgifterne frem til 2011.

Der har sideløbende med høringen af udkast til vandplanerne været nedsat arbejdsgrupper både om spildevandsindsatsen og indsatsen vedrørende vandforsyning. Arbejdsgrupperne har for spildevand vurderet mulige tidsplaner for gennemførelsen af indsatserne og for vandforsyning opstillet scenarier for gennemførelsen af indsatsen i første planperiode. For vandforsyning vil indsatsen først kunne gen-

⁴⁸ Retningslinjer for udarbejdelse af indsatsprogrammer – version 5.0 – høring af vandplanforslag, Miljøministeriet, By- og Landskabsstyrelsen december 2010.

Bilag

nemføres i takst med at vandindvindingstilladelser udløber, og derfor vil denne ske over flere planperioder.

Den konkrete tidsplan for gennemførelsen af indsatsen for både spildevand og vandforsyning er først besluttet i de endelige vandplaner.

Opdeling i sektorer – prognose for omkostninger

Der er beregnet de samlede økonomiske påvirkninger af vandforsynings- og spildevandsselskabernes takster. Der er samme takster for både husholdninger, institutioner og erhverv, der er tilsluttet disse selskaber, og derfor bliver den procentvise økonomiske påvirkning pga. nye indsatser den samme på tværs af sektorerne. Heri indgår ikke erhverv med egen vandindvinding, herunder indvindinger til markvanding.

3.2.1 Vandforsyning

I vandplanerne er angivet indsatserne for vandforsyning. Der er kun indsatser for vanddistrikt II Sjælland. Pga. manglende viden i 1. planperiode er der behov for at udskyde indsatsen for at opnå god tilstand for grundvand, bortset fra 22 km vandløb i hovedstadsområdet, til efterfølgende planperioder.

For de øvrige 3 vanddistrikter Jylland-Fyn, Bornholm og Kruså/Vidå er der ikke indsatser i indsatsprogrammerne. Vandplanernes indsatsprogrammer har for disse 3 vanddistrikter ingen økonomiske eller forsyningsmæssige konsekvenser.

3.2.1.1 Nye omkostninger for vandforsyning - Vanddistrikt II Sjælland-Øerne.

Den årlige omkostning til indsatsen over for de ca. 20 km vandløb, der i første vandplanperiode gennemføres en indsats for, vil være 1,3 mio. – 14,7 mio. kr. Den nedre grænse svarer til, at der alene vælges virkemidlet udpumpning af grundvand til vandløbet, den øvre grænse svarer til virkemidlet flytning af indvindingsboringer. Valg af virkemidler foretages af kommunerne.

Omkostningen dækkes via vandprisen, og den forbrugeroplevede omkostning vil i lyset af det store antal husstande, som samlet set forsynes, være ubetydelig.

Påvirkning af takster i forsyningerne, som følge af indsatsen mht. grundvand i første planperiode, vurderes således generelt at være under 1 %.

3.2.2 Spildevand

I vandplanerne er der vurderet behov for yderligere indsats over spildevandsudledninger fra spredt bebyggelse, regnbetingede udlednin-

Bilag

ger og renseanlæg, og der er estimeret årlige annuierede anlægs- og driftsomkostninger til indsatserne. Omkostningerne er annuierede over anlæggenes levetid. De konkrete indsatser skal der efterfølgende tages stilling til i kommunerne.

En arbejdsgruppe med deltagelse af Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening nedsat i 2010-2011 har vurderet påvirkningen af forsyningernes økonomi, og resultatet fra denne arbejdsgruppe anvendes til prognoserne for påvirkningen af spildevandsforsyningernes økonomi. Det skal bemærkes, at arbejdsgruppen har anvendt indsatserne fra høringen af vandplanerne og at indsatserne siden er justeret i de endelige vandplaner.

Øvrige udvikling i spildevandsforsyningernes udgifter frem til 2015

Udviklingen i øvrige udgifter for spildevandsforsyningerne i perioden indgår ikke i analysen. Forsyningerne forventer generelt øgede udgifter særligt til renovering af kloakker og tilpasning af afvanding til ændret og mere intensiv nedbør som følge af klimaaendringer. Derudover kan der lokalt være målsætninger om øget rekreativ anvendelse af vandmiljøet udover krav i vandplaner med deraf følgende omkostninger for spildevandsforsyninger (primært reduktion af spildevandsoverløb).

Nationale opgørelser af indsatsen i vandplaner inkl. baseline

Det estimeres, at de samlede anlægsudgifter til gennemførelsen af baseline for den spredte bebyggelse samt den supplerende indsats overfor spredt bebyggelse, renseanlæg og bassiner vil beløbe sig til:

Samlede anlægsudgifter (ekskl. moms) for 1. planperiode	Antal	Vandplan
Spredt bebyggelse (baseline og ny indsats)	ca. 38.000	ca. 2.300 mio. kr.
Renseanlæg	ca. 37	ca. 100 mio. kr.
Regnbetingede udledninger	ca. 300	ca. 700 mio. kr.
I alt		ca. 3.100 mio. kr.

Efter høringen er der sket opdatering af data, der er sket justeringer jf. høringssvar, og der er sket en harmonisering af grundlaget særligt for vandløb. I forbindelse med høringen af vandplanerne var der ikke taget stilling til, hvor stor en del af indsatsen, der kunne realiseres i praksis i første vandplanperiode.

I forbindelse med høringen af vandplanerne blev gennemført en analyse/prognose af konsekvenser for påvirkningen af kommunerne og spildevandsforsyningsselskaber. Denne analyse har dannet grundlag for fastsættelse af den endelige spildevandsindsats i første planperiode⁴⁹ (Arbejdsrapport fra arbejdsgruppen om spildevand af 28./31. januar 2011). Det skal bemærkes, at både indsatsbehov i baseline og supplerende indsats over for den spredte bebyggelse er nedjusteret

⁴⁹

<http://www2.blst.dk/Publikationer/haraldsgade/Arbejdsrapportfraspildevandsgruppen.pdf>

Bilag

som følge af nye overvågningsdata. Dette skyldes dels, at der allerede er gennemført en større del af indsatsen en oprindeligt vurderet, og dels at der er sket en større målopfyldelse, især for vandløb. Desuden er der sket en justering i de vandløbsstrækninger, der indgår i vandplanen efter høringen.

Spredt bebyggelse

For den spredte bebyggelse blev der i arbejdsgruppen vurderet gennemførelstakter ud fra de kommuner, der allerede havde planlagt en indsats over for den spredte bebyggelse. Et benchmark på 5 forbedrede ejendomme/1.000 indbyggere/år er vurderet praktisk realiserbart og er illustreret i arbejdsrapport¹⁹ figur 1.5, med forbehold for at indsatsbehovet er nedjusteret.

Dette medfører, at indsatsen overfor den spredte bebyggelse gennemføres fordelt med ca. 38.000 ejendomme i første planperiode og ca. 8.000 ejendomme i kommende planperioder (fordelt på 20 kommuner). For 1 kommune forventes der behov for at gøre brug af 3. vandplanperiode til at afslutte indsatsen, nemlig den kommune med det største indsatsbehov/1.000 indbyggere.

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Næstved	1612	1185
Holbæk	1380	116
Sønderborg	1295	0
Guldborgsund	1268	1769
Kolding	1185	0
Slagelse	1022	0
Faaborg-Midtfyn	1036	11
Vejle	1007	0
Varde	1000	96
Kalundborg	991	95
Lolland	888	1640
Vordingborg	932	191
Hedensted	908	81
Vejen	848	1
Assens	775	0
Svendborg	753	0
Århus	753	0
Faxe	708	545
Gribskov	674	0
Odsherred	660	712
Horsens	660	0
Aalborg	635	0
Nyborg	632	151
Nordfyn	588	525
Skive	587	0
Sorø	580	31
Hjørring	541	0
Skanderborg	487	0
Lejre	473	0
Silkeborg	461	0

Vandplan – Hovedvandopland 1.10 Vadehavet

Bilag

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Roskilde	460	0
Thisted	452	0
Haderslev	441	0
Lemvig	440	139
Morsø	440	157
Ringsted	437	0
Stevns	436	172
Struer	431	0
Odder	428	303
Aabenraa	404	0
Holstebro	396	0
Ballerup	381	0
Favrskov	368	0
Esbjerg	366	0
Middelfart	364	0
Køge	310	0
Jammerbugt	355	0
Tønder	344	0
Kerteminde	341	0
Odense	333	0
Herning	329	0
Hillerød	314	0
Mariagerfjord	308	0
Helsingør	303	0
Fredensborg	281	0
Langeland	272	290
Frederikssund	211	0
Allerød	208	0
Ringkøbing-Skjern	205	0
Syddjurs	197	0
Brønderslev-Dronninglund	196	0
Rebild	196	0
Egedal	185	0
Bornholm	80	0
Ærø	132	32
Fredericia	121	0
Greve	87	0
Randers	84	0
Ikast-Brande	76	0
Høje-Taastrup	71	0
Frederikshavn	65	0
Norrdjurs	59	0
Vesthimmerland	48	0
Furesø	43	0
Rudersdal	43	0
Viborg	42	0
Billund	39	0
Halsnæs	2	0
Samsø	35	0
Gentofte	28	0
Hørsholm	22	0
Solrød	12	0
Tårnby	0	0
Herlev	8	0
Fanø	8	0

Bilag

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Dragør	0	0
Albertslund	2	0
Ishøj	1	0
København	0	0
Frederiksberg	0	0
Brøndby	0	0
Gladsaxe	0	0
Glostrup	0	0
Hvidovre	0	0
Lyngby-Taarbæk	0	0
Rødovre	0	0
Vallensbæk	0	0
Læsø	0	0
I alt ca	38.000	8.000

Tabel 3.6. Kommuneopdelt gennemførelse af indsatsen over for den spredte bebyggelse (baseline + supplerende indsats).

Regnbetingede udledninger

Den samlede indsats overfor regnbetingede overløb (overløb af spildevand og regnvand fra fælleskloakerede områder) er vurderet til ca. 734 overløb, hvor der skal ske en reduktion af forureningspåvirkningen. Dette er i vandplanerne vurderet til mest omkostningseffektivt at ske ved at etablere regnvandsbassiner.

Det er kommunerne, der konkret skal tage stilling til de konkrete udledninger og hvordan forbedringer etableres mest optimalt. Derfor afsættes der 2 år til denne planlægning. Indsatsen forventes gennemført fra 2014 og over en 5 årig periode. Dermed planlægges gennemført af størrelsesorden 40% af indsatsen i første vandplanperiode eller forbedringer for af størrelsesorden ca. 300 overløb med samlede anlægsomkostninger på ca. 700 mio. kr. eller annuierede årlige drifts- og anlægsomkostninger på ca. 60 mio. kr.

Der er udskudt indsats for 434 regnvandsoverløb til 2. planperiode.

Renseanlæg

Der er for de eksisterende større danske renseanlæg både fjernelse af kvælstof og fosfor. Den samlede indsats overfor renseanlæg omfatter 51 mindre renseanlæg, hvor der er behov for forbedret rensning. Der er tale om indsats for at reducere udledninger primært af organisk stof til vandløb, men også fjernelse af næringsstoffer N og P. Indsatsen foreslås gennemført enten ved at supplere med ekstra rensetrin eller ved at afskære spildevandet til andet renseanlæg.

Det er kommunerne, der konkret skal tage stilling til de konkrete udledninger og hvordan forbedringer etableres mest optimalt. Derfor af-

Bilag

sættes der 2 år til denne planlægning. Indsatsen forventes gennemført fra 2014 og over en 5 årig periode. For første vandplanperiode skal gennemføres forbedringer for ca. 37 renseanlæg med samlede anlægsomkostninger på ca. 85 mio. kr. eller annuiserede årlige drifts- og anlægsomkostninger på ca. 15 mio. kr.

Der er udskudt indsats for ca. 14 renseanlæg til 2. vandplanperiode.

Indsatsen for renseanlæg omfatter indsatsen i første vandplanperiode:

Virkemiddel	Antal
Forbedret rensning, mekaniske anlæg forbedres til mekanisk biologiske med nitrifikation	10
Renseanlæg - Forbedret spildevandsrensning, biologiske anlæg med nitrifikation suppleres med denitrifikation og kemisk fældning	9
Renseanlæg - Forbedret spildevandsrensning, anlæg med kvælstoffjernelse og fosforfældning suppleres med efterpolering for organisk stof	4
Renseanlæg - Afskæring af udledning af kommunalt spildevand til andet vandområde/andet renseanlæg	14
Sum	37

Tabel 3.7. Indsatsen over for renseanlæg i vandplanerne i første planperiode.

Påvirkningen af spildevandsselskaberne økonomi

Allerede i forbindelse med forhøringen af vandplanerne havde kommunerne gjort opmærksom på, at det ikke ville være praktisk realiserbart at gennemføre hele indsatsen i første planperiode. Derfor blev der i forbindelse med den offentlige høring af vandplanerne nedsat en arbejdsgruppe for spildevandsindsatsen. Arbejdsgruppen¹⁹ opstillede scenarier for gennemførelse af indsatsen i vandplanerne og påvirkningen af selskabernes økonomi.

I forhold til disse scenarier er der sket justeringer af indsatsen, således at den samlede indsats på nationalt niveau er reduceret.

Arbejdsgruppen vurderede indsatsen gennemført over 1, 2 eller 3 planperioder.

Både indsatsen over for den spredte bebyggelse, overløb og renseanlæg er langt overvejende planlagt gennemført inden udgangen af 2. vandplanperiode, dvs. svarende til scenarie 2 i kapitel 4 side 25 i arbejdsgruppens notat.

Det fremgår, at den forventede forøgelse af kommunernes spildevandstakster for hovedparten vil ligge under 4%. For 13 forsyninger forventes forøgelsen at ligge på 4% eller derover og for den mest påvirkede forsyning øges taksten med 12%.

Forudsætninger baserer sig på indsatserne som angivet i høringen, og da indsatsen er nedjusteret i de endelige vandplaner (antallet af regnbetingede udløb er reduceret med ca. 1/3 og antal renseanlæg er

Bilag

reduceret til ca. halvdelen) er skønnet i overkanten af den faktiske påvirkning.

Usikkerheder ved spildevandsdata

Der er usikkerheder ved de anvendte data. For den spredte bebyggelse er opgørelser baseret på BBR registret. Som det fremgår af arbejdsrapport¹⁹ er der betydelig usikkerheder ved registreringerne i denne database, hvorfor der både kan være større og mindre indsatsbehov end angivet i databasen. Endelig er flere kommuner stadig i gang med registreringer af afløbsforholdene for de ikke kloakerede ejendomme i det åbne land.

For regnbetingede overløb er der usikkerheder ved opgørelserne af basinstørrelser og omkostninger herved, da der ikke er taget højde for lokale særlige forhold, og da der er forskelligartet datakvalitet i kommunernes spildevandsplaner og databasen (WinRis), der ligger til grund for de opgjorte indsatser. For regnbetingede overløb skal kommunerne efterfølgende konkret vurdere de lokalt mest optimale spildevandsløsninger til at opnå målene i vandplanerne.

Bilag 9

Sammenfatning af foranstaltninger truffet med hensyn til oplysning og høring af offentligheden

Forslag til vandplaner for perioden 2009-2015 blev første gang vedtaget i december 2011, men siden underkendt af Natur- og Miljøklagenævnet i 2012. Begrundelsen herfor var, at den supplerende høring af planerne var for kort.

Forslag til vandplaner for perioden 2009-2015 er derfor blevet genbehandlet efter bestemmelserne i miljømålsloven.

Der er i den forbindelse gennemført:

- En fornyet teknisk forhøring af myndigheder fra 13. maj 2013 – 27. maj 2013.
- En 6 måneders offentlig høring af vandplanerne fra den 21. juni 2013 – 22. december 2013, og
- En 8 ugers supplerende høring fra den 30. juni 2014 – 26. august 2014.

Den nye 6 måneders offentlige høring var åben for alle. Det var muligt at afgive høringssvar til konkrete elementer i vandplanerne, som vedrørte en bestemt matrikel, fx en indsats i et specifikt vandløb, eller til generelle emner i vandplanerne eller i de tilhørende miljørapporter. Der indkom i alt ca. 6.780 høringssvar fordelt på ca. 4.900 høringssvarter.

I forbindelse med den supplerende høring var det muligt at afgive bemærkninger til ændringer i forhold til det offentliggjorte forslag i de dele af indsatsprogrammet eller retningslinjerne, der fastsætter forpligtelser for myndigheder. Naturstyrelsen modtog i den forbindelse i alt 322 høringssvar.

Alle synspunkter af overordnet og generel karakter, der indkom i forbindelse med både den 6 måneders offentlige høring og den supplerende høring er resumeret og kommenteret i Naturstyrelsens overordnede høringsnotat. Heraf fremgår det også, hvilke resultater, der er opnået, og hvilke ændringer i planen, de har medført.

Alle synspunkter, der vedrører lokale forhold, der indkom i forbindelse med både den 6 måneders offentlige høring og den supplerende høring, er resumeret og kommenteret i 23 lokale høringsnotater – ét for hvert hovedvandområde. Det fremgår også af disse notater, hvilke resultater, der er opnået, og hvilke ændringer i planen, de har medført.

Bilag

Det overordnede høringsnotat samt de lokale høringsnotater kan læses her: [http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandplaner-\(2009-2015\)/vedtagne-vandplaner-2009-2015/](http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/vandplaner/vandplaner-(2009-2015)/vedtagne-vandplaner-2009-2015/)

Oversigt over temalag tilgængelig i WebGIS

Nedenstående temalag til vandplanen findes på WebGIS.

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv1-2014>

Vandplan Kapitelreference	Temagrupper (svarende til vandplanernes hovedkapitler)	GIS-tema (temalag)
1.1	VP14 - Hovedvandopland	Vanddistrikter Hovedvandoplande Afgrensning mht. kemisk tilstand Afgrensning mht. økologisk tilstand og økologisk potentiale
1.2	VP14 - Miljømål	Vandløb - økologisk tilstand Vandløb - økologisk potentiale Søer - økologisk tilstand Søer - økologisk potentiale Kystvande - økologisk tilstand Kystvande - økologisk potentiale Kystvande - kemisk tilstand Søer - økologisk potentiale Vandløb - miljømål for faunaklasse Vejledende krav for maks. reduktion af vandføring Kunstige Vandløb Stærkt modificerede vandløb Kunstige Søer Stærkt modificerede søer Stærkt modificeret Kystvande
1.3	VP14 - Indsatsprogram og prioriteringer	Indsatskrav - Spildevand/spredt bebyggelse Indsatskrav - Spildevand/regnbetingede udløb Indsatskrav - Spildevand/renseanlæg Indsatskrav - Dambrug Indsatskrav - Spærringer hvor der skal sikres kontinuitet Indsatskrav - Vandløb, genåbning af rørlagte vandløbsstrækninger Indsatskrav - Restaurering i vandløb Indsatskrav - Reduktion af vandindvindingens påvirkning af vandløb Sørestaurering Undtagelser - Søer Undtagelser - Kystvande Undtagelser - Vandløb Undtagelser - Vandløb, kontinuitet

Bilag

Begrundelse for anvendt undtagelse – Vandløb, kontinuitet
 Begrundelse for anvendt undtagelse - Vandløbsvandområder
 Begrundelse for anvendt undtagelse - Søer
 Begrundelse for anvendt undtagelse - Kystvande

2.1 VP14 – Områdebeskrivelse, beliggenhed og afgrænsning

Arealanvendelse
 Vandområder – vandløb (*omfattet af vandplan*)
 Vandområder – søer
 Vandområder – kystvande
 Terrænnære grundvandsforekomster
 Regionale grundvandsforekomster
 Dybe grundvandsforekomster
 Oplande – søer
 Oplande - kystvande
 Alle vandløb (*også vandløb der ikke er omfattet af vandplan*)

2.1 VP14 – Områdebeskrivelse, typologi

Typologi for målsatte vandløb
 Typologi for målsatte søer
 Typologi for kystvande
 Vandløb blødbundstype

2.1 VP14 – Områdebeskrivelse, beskyttede områder

NATURA 2000 – Fuglebeskyttelse
 NATURA 2000 – Habitatområder
 NATURA 2000 – Ramsar
 Badevand – målestationer
 Naturtypesøer
 Skaldyrsvande
 Terrænnære drikkevandsforekomster
 Regionale drikkevandsforekomster
 Dybe drikkevandsforekomster

2.1 VP14 – Områdebeskrivelse, drikkevandsområder

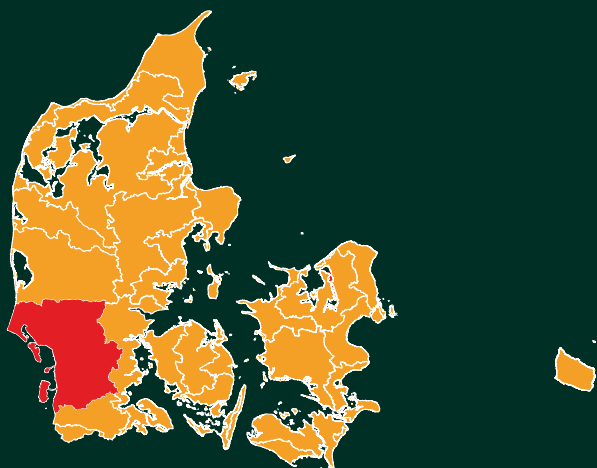
Drikkevandsinteresser
 Nitratfølsomme indvindingsområder
 Indsatsområder – vandforsyningsloven, nitrat

2.2 VP14 - Påvirkninger

Dambrug
 Industri
 Renseanlæg
 Spredt bebyggelse – renseklasse - baseline
 Regnbetingede udløb
 Kølevand
 Klappladser
 Havbrug og indpumpningsanlæg
 Større sejltreder

Bilag

2.3	VP14 - Vandområdernes tilstand	Råstofindvinding Hav Havne Vandløb – nuværende økologisk tilstand Vandløb – nuværende økologisk potentiale Søer – nuværende økologisk tilstand Søer – nuværende økologisk potentiale Kystvande – nuværende økologisk tilstand/økologisk potentiale Miljøfarlige forurenende stoffer - nuværende økologisk tilstand Vandløb - nuværende tilstand, faunaklasse Vandløb – nuværende kemisk tilstand Søer – nuværende kemisk tilstand Kystvande – nuværende kemisk tilstand Terrænnære grundvandsforekomster, samlet nuværende tilstand Regionale grundvandsforekomster, samlet nuværende tilstand Dybe grundvandsforekomster, samlet nuværende tilstand Terrænnære grundvandsforekomster, nuværende kemiske tilstand Regionale grundvandsforekomster, nuværende kemiske tilstand Dybe grundvandsforekomster, nuværende kemiske tilstand Terrænnære grundvandsforekomster, nuværende kvantitativ tilstand Regionale grundvandsforekomster, nuværende kvantitativ tilstand Dybe grundvandsforekomster, nuværende kvantitativ tilstand
2.4	VP14 - Indsatsbehov, miljøfarlige stoffer	Vandløb - Indsatskategorier for miljøfarlige forurenende stoffer Søer - indsatskategorier for miljøfarlige forurenende stoffer Kystvande - Indsatskategorier for miljøfarlige forurenende stoffer
2.6	VP14 - Overvågningsprogram	Delprogram grundvand Delprogram landovervågning Delprogram luft Delprogram punktkilder Delprogram søer Delprogram vandløb Delprogram stoftransport Delprogram naturtypesøer



Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.nst.dk