



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

Vandplan 2009-2015

Nissum Fjord

Hovedvandopland 1.4
Vanddistrikt Jylland og Fyn

Kolofon

Titel:

Vandplan 2009-2015. Nisum Fjord. Hovedvandopland 1.4
Vanddistrikt: Jylland og Fyn

Emneord:

Vandrammedirektivet, miljømålsloven, miljømål, virkemidler, indsatsprogram, vandplaner, Nisum Fjord

Udgiver:

Miljøministeriet, Naturstyrelsen

Kontaktadresse:

Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
www.naturstyrelsen.dk

Kort:

Miljøministeriet, Geodatastyrelsen

Copyright:

Miljøministeriet, Naturstyrelsen

Sprog:

Dansk

År:

2011, rev. 2014

ISBN nr.978-87-7091-650-9

Resume:

Vandplan for Hovedvandopland 1.4 Nisum Fjord. 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 til indsatsen. Der foretages en miljøvurdering af planen, jf. lov om miljøvurdering af planer og programmer (SMV-loven).

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Oversigtskort.....	3
Indledning.....	4
1.1 Hovedvandopland Nisum Fjord	12
1.2 Miljømål.....	13
1.2.1 Generelle principper	13
1.2.2 Miljømål for vandløb	15
1.2.3 Miljømål for søer	18
1.2.4 Miljømål for kystvande	23
1.2.5 Miljømål for grundvand	27
1.3 Indsatsprogram og prioriteringer	31
1.3.1 Indsatsprogram	32
1.3.2 Anvendte undtagelser.....	44
1.4 Retningslinjer	50
2.1 Områdebeskrivelse	63
2.1.1 Vandområders beliggenhed, typologi og afgrænsning.....	64
2.1.2 Referencetilstand for de forskellige typer af vandområder ..	70
2.1.3 Beskyttede områder	73
2.1.4 Drikkevandsområder	75
2.2 Påvirkninger	77
2.2.1 Spildevand	80
2.2.2 Landbrug og andet jordbrug	88
2.2.3 Deposition fra luften	91
2.2.4 Samlede stofbelastninger.....	93
2.2.5 Kvantitative påvirkninger af vandet.....	96
2.2.6 Andre påvirkninger	98
2.3 Vandområders tilstand	104
2.3.1 Vandløb	106
2.3.2 Søer.....	113
2.3.3 Kystvande.....	120
2.3.4 Grundvand.....	133
2.4 Miljømål og indsatsbehov	141
2.4.1 Vandløb	146
2.4.2 Søer.....	152
2.4.3 Kystvande.....	162
2.4.4 Grundvand.....	169
2.5 Virkemidler, foranstaltninger og økonomi	174
2.5.1 Basisforanstaltninger og forudsætninger	176
2.5.2 Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger	179
2.5.3 Omkostningsanalyse	185
2.6 Overvågningsprogram	187

Oversigtskort



Indledning

Denne vandplan for Hovedvandopland 1.4 Nisum Fjord 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 regnbehandlede 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 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 identificeret en række forskellige virkemidler, der kan reducere påvirkning-

gerne 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 Nisum Fjord 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 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 (blev 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 (høringen blev gennemført den 22. juni 2007 - 22. december 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).
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 generelle statslig regulering, herunder 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 fastsætter 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 8, 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 bindende tidsfrister for målopfylde.

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 aktiviteter's 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 Nissum Fjord blev udarbejdet af det tidligere Ringkjøbing Amt 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.

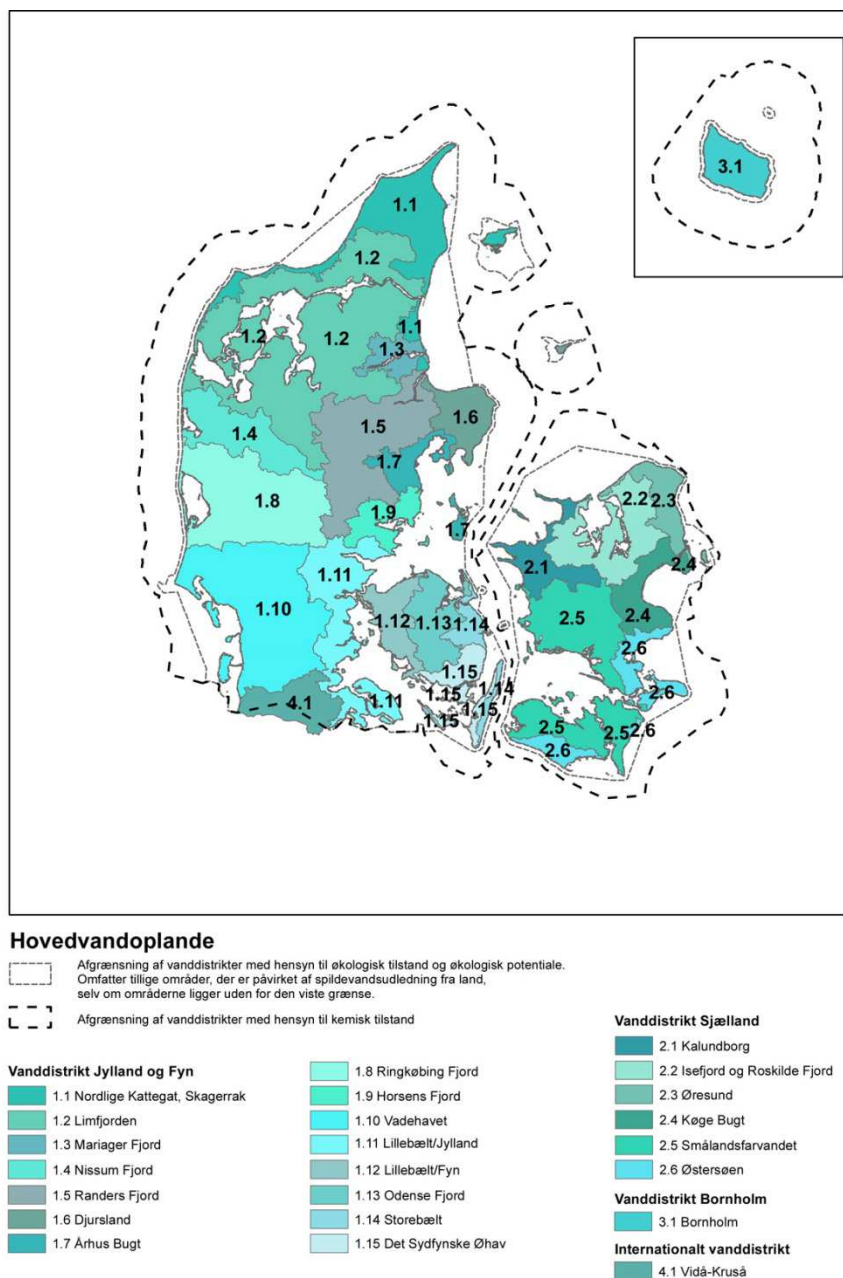
Risikovurderingen er baseret på de målsætninger, der var fastlagt i det tidligere amts regionplan, og kan således afvige fra vandplanen i de tilfælde, hvor målsætningerne ikke stemmer fuldt overens.

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.

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

Vanddistrikter og hovedvandoplande



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

1.1 Hovedvandopland Nissum Fjord

Nissum Fjords opland er på godt 1600 km² svarende til ca. 4 % af Danmarks areal. Oplandet strækker sig som en kile fra vestkysten mod sydøst, og med ca. 90 km fra den nordvestlige del ved Bonnet til oplandsgrænsen ved Hjøllund, 15 km sydøst for Ikast. Mod sydvest afgrænses oplandet af Nørre Sø og Husby Sø, og mod nordøst af bakkerne i forbindelse med hovedopholdslinien fra sidste istid. Dybe Å har oplandsgrænser til den nordvestlige del af oplandet til Nissum Fjord, men løber direkte til Nordsøen. Oplandet omfatter ca. 16 km² og er domineret af landbrug. Desuden er hele den åbne vestkyststrækning fra midten af Husby klitplantage i syd til Dybe Å medtaget.

I oplandet findes 793 km målsatte vandløb, godt 3.000 søer, hvoraf 17 søer er større end 5 ha og 10 grundvandsforekomster. Oplandets kystvande er Nissum Fjord samt Vesterhavet. Oplandet til Vesterhavet udgør Dybe Å samt en smal strimmel langs vestkysten ud for Nissum Fjord (i alt ca. 18 km²). Vesterhavet i Hovedvandopland Nissum Fjord påvirkes dog også af hele oplandet til Nissum Fjord gennem vandudvekslingen med fjorden via slusen i Thorsminde. Ud over tilførsler fra det danske opland er Vesterhavet påvirket af tilførsler fra centraleuropæiske floder ført til området med Den Jyske Kyststrøm.



Vesterhavet.

Foto: Heine Glüsing

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.

Et miljømål kan udtrykkes ved en såkaldt EQR (økologisk kvalitetsratio), som for et kvalitetselement 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.

Miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer er fastsat i henhold til gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav³. For konkrete vandområder kan der desuden være fastsat område specifikke miljøkvalitetskrav i landsplansdirektiv eller i medfør af bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav §10, disse fremgår af bilag 6.

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 kvalitetselementer, 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 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.

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

Kunstige og stærkt modificerede vandområder

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.

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).

Den kemiske tilstand vurderes alene for vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt for stoffer, der er fastsat miljøkvalitetskrav for på fællesskabsniveau (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 og god 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 bundmaterialet 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.

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

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 strækninger, 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".

Vandløb	Miljømål Økologisk Tilstand	Mål for faunaklasse	Antal km	% af samtlige km vand- løb
'Normale'	Høj tilstand	7	102,9	12,9
	God tilstand	6	72,7	9,1
		5	514,1	64,3
		4	0,8	0
'Blødbund'	God tilstand	Anvendes ikke	44,7	5,6
Stærkt modificerede	Godt potentiale	6	0	0
		5	17,5	2,2
		4	11,6	1,5
Kunstige	Godt potentiale	6	0	0
		5	24,0	3,0
		4	11,3	1,4
Alle vandløb			800	100

Tabel 1.2.2. Miljømål for økologisk tilstand for vandløb fordelt på vandløbslængder. Derudover findes der i oplandet ca. 3 km vandløb, hvor et mål for faunaklasse ikke kan fastsættes. Dette skyldes, at vandløbene er rørlagte, indeholder en saltvandsfauna eller en stillevandsfauna, hvis arter ikke indgår i det anvendte indeks for smådyr.

Strengere miljømål for vandløb

En andel (13 %) af vandløbene har et strengere miljømål i form af høj økologisk tilstand, fordi den nuværende tilstand er faunaklasse 7. Hovedparten af strækningerne med målet faunaklasse 7 ligger i Storåens hovedløb og den øvre del af Råsted Lilleå samt kortere strækninger af Gryde Å, Idom Å og Vegen Å.

Kunstige og stærkt modificerede vandløb

For en del (ca. 8 %) af vandløbene er miljømålet et godt økologisk potentiale, idet disse er kunstigt anlagte eller stærkt fysisk modificerede.

De udpegede kunstige vandløbsvandområder er som hovedregel kanaler og grøfter anlagt i forbindelse med afvandingen af vådområder.

Plan

Desuden er udpeget søgennemløbet mellem Husby Sø og Nørresø samt Staby Kast, der er gravet i forbindelse med et større afvandringsprojekt i 1940-49.

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 primært tale om vandløb beliggende i pumpelag samt rørlagte vandløbsstrækninger, der ikke vil kunne genåbnes.

Vandløbsstrækningen beliggende i Holstebro Vandkraftsø er i denne planperiode udpeget som stærkt modificerede vandområde, indtil der foreligger en vurdering af de tekniske og økonomiske konsekvenser for en eventuel passageløsning, jf. afsnit 1.3.2 Anvendte undtagelser, undtagelser i relation til vandløb

Særlige forhold for vandløb i relation til naturplanen

En andel af vandløbene i oplandet er omfattet af habitatdirektivet (75 km af f.eks. Storå, Flynder Å, Idom Å, Råsted Lilleå og Gryde Å), bl.a. fordi de rummer en bestand af laks, flodlampret, havlampret og bæklampret. Prognosen for laks er indtil videre vurderet ugunstig, mens den for bæklampret er vurderet gunstig. På grund af manglende viden om forekomsten af havlampret i områdets vandløb, er artens prognose indtil videre vurderet som ukendt. Vandrefiskene er afhængige af rent vand, gode fysiske forhold og fuld faunapassage til gydelokaliteterne.

Naturtypen 'vandløb med vandplanter' er ligeledes afhængig af rent og rigeligt vand, samt gode fysiske forhold og en skånsom vedligeholdelse. Prognosen for naturtypen er overordnet set vurderet ugunstig for især de små og mellemstore vandløb. Disse er mange steder regulerede og hårdt vedligeholdte. Forholdene i de større vandløb som f.eks. Råsted Lilleå er vurderet gode.

Det forventes at de generelle forbedringer i forhold til vandkvalitet, fysiske forhold, fri passage og vandindvinding, i et vist omfang vil bidrage til at sikre gunstig bevaringsstatus for de særlige arter og naturtyper der er tilknyttet vandløb i oplandet.

1.2.3 Miljømål for søer

Miljømålet omfatter økologisk og kemisk tilstand.

Miljømål for økologisk tilstand er i denne vandplan sat ud fra klorofyl 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 for vandrammedirektivets prioriterede stoffer samt for stoffer, der er fastsat miljøkvalitetskrav for på fællesskabsniveau (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 Nissum Fjord er fastsat med udgangspunkt i EU's interkalibrering, og fremgår af tabel 1.2.3. Grænseværdien for klorofylindholdet afhænger af søtyperne.

Grænseværdien er 8,0-12,0 µg/l for:

- de 6 kalkfattige, lavvandede/dybe ferske søer (type 1 og 2)
- den ene kalkfattige, brunvandede, ferske og lavvandede sø (type 5)
- de to kalkrige, dybe ferske søer (type 10)

Grænseværdien er 21,0-25,0 µg/l for:

- de 13 kalkrige, lavvandede ferske/saltholdige 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, 2, 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 (sommermiddel) for referencetilstand og grænser mellem økologiske tilstandsklasser for søtyper i Hovedvandopland Nissum Fjord. 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.

Plan

I tabel 1.2.4 og WebGIS er miljømålene for de enkelte søer i Hovedvandopland Nissum Fjord 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 gå ud på at 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.



Møllesøen i Klosterhede Plantage

Foto: Heine Glüsing

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

Plan

Navn	Søtype	Areal ha	Miljømål Økologisk tilstand	Krav til målopfyl- delse		Niveau for støttepa- rametre	
				Klorofyl a µg/l	EQR	Fosfor mg/l	Kvælstof mg/l
Byn ¹⁾	13	9,8	Høj	7,1	0,88	0,026 ²⁾	0,55
Fuglsang Sø	10	28	God	12	0,32	0,025	0,33
Fællesmose nordlige del	1	1,4	Høj	6,2	0,6	0,012	0,26
Fællesmose sydlige del	1	1,4	Høj	6,2	0,6	0,012	0,26
Gødstrup Sø	9	46	God	25	0,3	0,070	0,96
Husby Sø ¹⁾	9	168	God	19,5	0,38	0,059	0,85
Hvidmose	1	2,8	Høj	3,3	1	0,012	0,26
Indfjorden ¹⁾	11	229	God	16,7	0,45	0,050 ²⁾	0,72 ²⁾
Knudmose Sø	9	20	Høj	5,22	1	0,010 ²⁾	0,55
Kraftsværkssøen	10	9,9	Høj	2,4	1	0,009 ²⁾	0,15
Nørresø ¹⁾	9	118	God	21	0,35	0,059	0,85
Ravnholt sø	5	5,4	God	6,8	0,55	0,022	0,41
Rørsø	1	3,5	God	12	0,31	0,033	0,56
Sidetagssø M	9	7,4	Høj	3,7	1	0,012 ²⁾	0,55
Sidetagssø øst for Ikast	2	7,0	God	12	0,31	0,025	0,33
Sunds Sø	9	122	God	16,7	0,45	0,034 ²⁾	0,85
Sø v. Nissum Fjord ¹⁾	9	5,1	God	25	0,3	0,070	0,96
Søndersund ¹⁾	13	5,2	Høj	4,9	1	0,027 ²⁾	0,48 ²⁾
Tang Sø ¹⁾	9	23	God	19,1	0,39	0,070	0,96
Holstebro Vandkraftsø ³⁾	9	70	Godt Poten- tiale	13,5	0,56	0,057 ²⁾	0,96
Våd eng v. Nissum Fjord ¹⁾	11	8,6	God	25	0,3	0,070	0,96

Tabel 1.2.4. Miljømål for økologisk tilstand i de 21 søer i Hovedvandopland Nissum Fjord, 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 fastlagt ud fra aktuel tilstand (målinger)

3) Søen opfylder sit miljømål frem til 2015. De endelige miljømål vil være fastlagt, når rammerne for vandløbs kontinuitet er fastlagt.

Søerne Fuglsang Sø, Gødstrup Sø, Rørsø, Sidetagssø øst for Ikast, Sø v. Nissum Fjord og Våd eng v. Nissum Fjord er målsat med god økologisk tilstand og den øvre grænse for klorofyl (12 eller 25,0 µg/l), da der ikke for disse søer foreligger viden om, at de skulle have en særlig lav referencetilstand. Det skal dog bemærkes at for fire af søerne er tilstanden ukendt, da de aldrig har været undersøgt og for disse

Plan

søer er søtypen vurderet ud fra nærliggende sammenlignelige søer. Da grænseværdien for klorofyl-indholdet afhænger af søtyperne er klorofylmålet behæftet med usikkerhed for de søer, hvor søtypen er skønnet.

Nørresø målsættes med et miljømål svarende til den lave grænse for klorofyl(21 µg/l) da der foreligger viden om, at søen har haft en lave reference tilstand.

Søerne Husby Sø, Indfjorden, Ravnholdt Sø, Sunds Sø, og Tang Sø er målsat med god økologisk tilstand og et klorofylmål, der ligger under den nedre værdi for grænsen mellem god/moderat tilstand, da de allerede opfylder dette mål. Holstebro Vandkraftsø bliver i denne vandplanperiode målsat med et godt økologisk potentiale, og et klorofylmål, der ligger under den nedre værdi for grænsen mellem god/moderat, da søen allerede opfylder dette mål. Alle ovenstående søer målsættes med et krav svarende til det nuværende klorofylniveau, da tilstanden ikke må forringes.

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.

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.

I Hovedvandopland Nissum Fjord målsættes Byn, Fællesmose nordlige del, Hvidmose, Knudmose Sø, Kraftværkssøen, Sidetagssø M og Søndersund med høj økologisk tilstand, da de allerede opfylder dette mål med hensyn til klorofyl. Disse søer målsættes med et krav svarende til det nuværende klorofylindhold, da tilstanden ikke må forringes.

Fællesmose Sydlige del, er ikke undersøgt, men målsættes med høj tilstand og samme klorofylniveau som Fællesmose nordlige del, som den forventes at ligne og afvander til.

I følgende seks søer; Byn, Knudmose Sø, Kraftværkssøen, Sidetagssø M, Søndersund og Hvidmose svarer klorofylniveauet til, at søerne kan leve op til referencetilstanden for søtypen, Se tabel 1.2.3.

Kunstige og stærkt modificerede søer

Vandkraftsøer

Holstebro Vandkraftsø vil frem til 2015 være målsat med et miljømål svarende til godt økologiske potentiale, da søen betragtes som et stærkt modificerede vandområder og kan på nuværende tidspunkt opfylde miljømålet. Søens fremtidige miljømål forventes afklaret, når der foreligger en vurdering af de tekniske og økonomiske konsekvenser for en eventuel passageløsning. jf. afsnit om 1.3.2 vandløb.

Siden 1800-tallet er en række søer blevet afvandet. Af tidligere søer over 5 ha drejer det sig om Dommersø og Vindberg Sø. 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 og kan 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 Nissum Fjord målsættes med miljømålet "god økologisk tilstand", bortset fra stærkt modificerede områder, der fastsættes med godt økologisk potentiale. Miljømål for god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale er for Nissum Fjord i denne vandplan fastsat ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs, se tabel 1.2.5 (og WebGIS for miljømål). For de åbne vandområder, hvor der ikke gror ålegræs, er miljømålene fastsat ud fra mængden af planteplankton, målt som koncentrationen af klorofyl a. I miljømålet for økologisk tilstand/potentiale 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 dybdegrænsen af

Ålegræs 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.

Grænsen mellem god og moderat økologisk tilstand samt godt og moderat økologisk potentiale for kystvandene i Hovedvandopland Nisum Fjord er fastsat med udgangspunkt i EU's interkalibrering af historiske dybdegrænser for ålegræs dybdegrænse og koncentrationer af klorofyl a; grænserne beregnes ud fra en EQR på henholdsvis 0,74 for ålegræs og 0,45 for klorofyl a, se tabel 1.2.5.

Vandområde Nisum Fjord	Maksimalt økologisk potentiale Ålegræs dybdegrænse, meter	MILJØMÅL		
		Økologisk potentiale	Ålegræs dybdegrænse meter	EQR
Yder Fjord	(2,8) ¹⁾	godt	2,0	0,74
Mellem Fjord ²⁾	2,4	godt	1,7	0,74
Felsted Kog ²⁾	1,8	godt	1,3	0,74
Vandområde	Referencetilstand Klorofyl a, µg/l	MILJØMÅL		
		Økologisk tilstand	Klorofyl a µg/l	EQR
Vesterhavet	3,1	god	6,9	0,45

Tabel 1.2.5. Miljømål for økologisk tilstand/potentiale i kystvandene. Miljømålene er angivet ved minimum dybdegrænsen for hovedudbredelse af ålegræs i meter eller maksimum koncentrationen af klorofyl a i µg/l 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 hhv. mindst 0,74 for ålegræs i Nisum Fjord og 0,45 for klorofyl a i Vesterhavet (se nærmere i kapitel 2.3).

1) Det maksimale økologiske potentiale for ålegræs overstiger af beregningstekniske årsager dybden i området. Det betyder at ålegræsset ved maksimalt økologisk potentiale skal kunne vokse i hele dybden.

2) Lave saltholdigheder hindrer vækst af ålegræs i området. De angivne dybdegrænser skal derfor betragtes som potentielle dybdegrænser, hvis forholdene havde været gunstige for vækst af ålegræs.

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, eller, som for slusefjorden Nissum Fjord, giver mulighed for forskelligt plante- og dyreliv afhængig af den valgte slusedrift. Områderne målsættes i stedet med 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.

Hele Nissum Fjord er en slusefjord og er udpeget som stærkt fysisk modificeret område. Det er vist i tabel 1.2.6, hvor den tilhørende kategori af fysisk modifikation og den konkrete fysiske påvirkning ses.

Plan

Kategori	Område	Fysisk påvirkning	Målsætning	Miljømål for godt økologisk potentiale: Ålegræs dybdegrænse (hovedudbredelse) m
Slusefjord	Nissum Fjord	Vandudveksling med Vesterhavet styret af afvandingsslusen. Slusedrift regulerer saltholdighed og vandstand, som påvirker plante- og dyrelivet i fjorden.	Godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand	Yder Fjord: 2,0 m
				Mellem Fjord: 1,7 m
				Felsted Kog: 1,3 m

Tabel 1.2.6. Udpegede stærkt fysisk modificerede kystvande i hovedvandopland Nissum Fjord, med miljømål for opfyldelse af godt økologisk potentiale.

Begrundelsen for udpegningen er, at slusedriften har indvirkning på fysisk-kemiske forhold (slusedrift, der styrer vandstands- og salinitetsforhold) i et omfang, der har betydning for hele Nissum Fjord og er dermed bestemmende for, om der kan indfinde sig et brakvands- eller saltvandsøkosystem og dermed hvilket plante- og dyreliv, der vil være i fjorden.

Det ville have betydelig negativ indvirkning på fx vandstanden, som er det hensyn slusen primært er bygget til at varetage, hvis vandudvekslingen (de fysiske forhold) i Nissum Fjord skulle ændres i tilstrækkeligt omfang til at miljømålet 'god økologisk tilstand' kan opfyldes.

Slusedriften bør reguleres med henblik på, at optimere vandstand og saltholdighed for plante- og dyrelivet i og omkring fjorden, så et godt økologisk potentiale kan opnås.

For de stærkt fysisk modificerede marine områder er målsætningen, at områderne skal opnå godt økologisk potentiale (se tabel 1.2.6) og god kemisk tilstand i 2015. Godt økologisk potentiale fastsættes efter samme principper som god økologisk tilstand.

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. I det omfang der måtte udlægges sådanne zoner j.fr. retningslinjer herfor i kapitel 1.4, vil det fremgå af de næste generationer af vandplaner. 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 tilladte 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 at:

- 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, der afhænger direkte af grundvandsforekomsten.

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 (bilag 9)
(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	Kransnålalgesø	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 klokkelyng
6410	Tidvis våd eng	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop
(7110)	Højmose	Aktive højmoser
7120	Nedbrudt højmose	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse
7140	Hængesæk	Hængesæk og andre kærsmfund 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 tørvemose	Skovbevoksede tørvemoser
91E0	Elle- og askeskov	Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld

Tabel 1.2.7. Grundvandsafhængige terrestriske naturtyper. De 4 naturtyper med numre i parentes indgår ikke i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder i Hovedvandopland Nisum Fjord.

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. sulfat) og må ikke indikere en vedvarende tydelig menneskelig skabt 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:

Plan

- 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 Nisum Fjord 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.

Hvis øvrige stoffer, dvs. miljøfarlige og naturligt forekommende stoffer 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 kan bringe koncentrationen endnu højere op, fastsættes en tærskelværdi lig den forhøjede koncentration/baggrundsværdien.

Der sættes ikke tærskelværdier for stoffer, der kun vurderes at have naturlig oprindelse, dvs. ikke påvirket 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 Nisum Fjord.

Tærskelværdier og kvalitetskrav ses af tabel 1.2.8.

Plan

Stoffer	Forekomst	Tærskelværdi
Nitrat	Alle	50 mg/l
Pesticider	Alle	0,1 µg/l (enkeltstoffer)
		0,5 µg/l (summen af enkeltstoffer)

Tabel 1.2.8. Tærskelværdier og kvalitetskrav 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 med hensyn til beskyttelse af drikkevand.

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.

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 1.3.2a-d).

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 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 konkret 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 Nissum Fjord 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.

Kravene til indsats i 1. vandplanperiode er specifikt opgjort for oplandene til 2 kystvandsområder, 21 søer, 793 km vandløb samt for 10 grundvandsforekomster.

Oplandene og vandområderne fremgår af WebGIS.

1.3.1 Indsatsprogram

I tabel 1.3.1 fremgår den overordnede indsats for 1. vandplanperiode for Hovedvandopland Nissum Fjord. 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 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 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 af 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 indsatser 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 Nissum Fjord.

Plan

De årlige omkostninger ved implementering af miljømålsloven i Hovedvandopland Nissum Fjord beløber sig, med de angivne virkemidler, for 1. planperiode til i alt ca. 9 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 gødsning, 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 spildevandsindsatsen 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.

Indsatsprogram - supplerende foranstaltninger Hovedvandopland Nissum Fjord							
		Kvælstof (tons/år)	Fosfor (tons/år)	Fysisk på- virkning	Iltforbrug- ende stoffer	Miljøfarlige forurenende stoffer, her- under pesti-	
1. Diffus påvirkning fra næringsstof- fer og pesticider – landbrug mv. ²⁾							
▪ Randzoner – op til 10 m langs vandløb og søer *							
▪ Efterafgrøder i stedet for vintergrønne marker							
▪ Forbud mod pløjning af fodergræs-mar- ker i visse perioder		151	0,3	+		+	4.878
▪ Forbud mod visse former for jordbear- bejdning i efteråret							
▪ Ændring af normsystemet							
• Oversvømmelse af ådale mhp. P- fjernelse ³⁾ *	14,7 ha		0,3	+			51
• Etablering af vådområder til N- fjernelse ³⁾ *	Op til 352 ha	40		+			2.177
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 områder⁵⁾							
• Fjernelse af faunaspærringer ⁵⁾ *	24 stk.			+			302
• Vandløbsrestaurering ⁵⁾ *	5 km			+			8
• Genåbning af rørlagte vandløb ⁵⁾ *	0,8 km			+			16
• Sørestaurering	1 lokalitet		+				108
4. Påvirkninger fra punktkilder ⁶⁾							
• Renseanlæg – forbedret rensning	0 anlæg				+	+	0
• Spredt bebyggelse – forbedret spildevandsrensning ⁷⁾	0 ejd.				+	+	
• Regnbetingede udløb –bassiner ⁸⁾	3 udløb	0,3	0,1	+	+	+	1.165
• Industri – forbedret rensning/afskæring til renseanlæg	0 anlæg				+	+	0
5. Akvakultur							
• Ferskvandsdambrug	2 stk.		0,13		+	+	)
Indsatsprogram omkostninger ialt/år							8.705

Tabel 1.3.1. Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger for Hovedvandopland 1.4 Nissum Fjord. For de *mærkede indsatser er afsat midler til kompensati-
on/erstatning.

Signaturforklaring

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 udskudt til senere ud-møntning 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 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.
- Vådområder målrettes reduktion af kvælstofbelastningen i oplande til kystvande, der fremgår af tabel 2.5.2.
 - 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. Naturstyrelsen er opmærksom på, at der i oplandet kan være naturgivne forhold, der vanskeliggør gennemførelsen af visse fosfor-ådalsindsatser som forudsat i vandplanen. Naturstyrelsen er i dialog med en række berørte kommuner om løsningsmuligheder.
- 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 indsatser 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. Indsatserne gennemføres indenfor den afsatte økonomiske ramme. Udgifter til erstatninger indgår ikke i ovenstående overslag over samlede årlige omkostninger. 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 regnbe-tingede 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 gæl-dende regler herom.

Datagrundlaget er fra 2010. I de tilfælde hvor punktkildeindsatsen måtte være igangsat eller gennemført efter 2010 vil indsatsen fortsat fremgå.

- Note 7) *Indsatsen omfatter alene den supplerende indsats overfor ejendomme i spredt bebyggelse. En række kommuner skal herudover gennemføre de ind-satser, der stadig udestår af den såkaldte baselineindsats. Baselineindsat-sen følger af loven om spildevandsrensning i det åbne land fra 1997 (Lov nr. 325 af 14. maj 1997). De samlede indsatser 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.*
- Note 8) *Skøn over antal af udløb, hvor der er krav til indsats. Indsatsen skal reduce-re 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 for-skellige tiltag. Bassiner vil desuden medvirke til mindre udledninger af bak-terier mm og derved forbedre badevandskvaliteten omkring udløb. Desuden vil bassiner medvirke til mindre hydraulisk belastning ved udløbene, særligt hvor der er udledning til vandløb. Antallet af udløb er ikke korrejeret for, at Herning Kommune har fået udsat indsatsen på 6 konkrete udløb til anden planperiode. Da 3/5 af indsatsen i forvejen ligger i anden planperiode, bety-der det reelt, at indsatsen på 2 udløb af hovedvandoplandets i alt 3 udløb flyttes fra første til anden planperiode.*
- Note 9) *Det er ikke muligt generelt at prissætte vandplanens indsatser over for akvakultur (dvs. miljøgodkendelse), idet det afhænger af den konkrete situ-ation. I det omfang målopfyldelse forudsætter en revurdering af en eksiste-rende miljøgodkendelse, som rækker udover 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 5.*
- Note 10) *De samlede omkostninger i tabel 1.3.1. er opgjort som årlige omkostninger med henblik på at underbygge sammenligning på tværs af de enkelte ind-satser. For de virkemidler, der indebærer investeringer, er der hermed tale om en annuieret årlig omkostning, og ikke den faktiske udgift forbundet med anskaffelsen. Virkemiddelpriserne er i overensstemmelse med "Virke-middelkatalog – til brug for indsatsprogrammer" hovedsageligt angivet i 2011-priser.*

Af tabel 1.3.2a-d fremgår indsatsprogrammet for vandløb, søer, kyst-vande samt grundvandsforekomster i Hovedvandopland Nisum Fjord. Her fremgår indsatsen for søer og marine vandområder for de specifikke vandområder, og for vandløb og grundvand for de forskel-lige påvirkningstyper, herunder både den fremskrevne baseline-indsats samt den supplerende indsats. Den supplerende indsats for 1. planperiode er beskrevet ved et samlet indsatskrav for 1. planperio-de.

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

Plan

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 begrundet udskyldelse af eventuel indsats til efterfølgende planperiode.

Indsats for reduktion af påvirkning af vandløb			
Type af påvirkning	Baseline 2015	Supplerende indsats	
	Forudsat indsats	Indsatsbehov ifht. fuld målopfyldelse	Krav til indsats i 1. planperiode 2009-2015 (note 5)
Fysisk påvirkning fra:			
▪ Regulering, rørlægning og dræning	• Restaurering af vandløb - 0 km	• Genåbning af rørlagte strækninger - 1,1 km vandløb • Restaurering af åbne vandløb - 64 km vandløb	• Genåbning af rørlagte strækninger - 0,8 km vandløb • Restaurering af åbne vandløb - 5 km vandløb
• Opstemning af vandløb	• Fjernelse af faunaspærring - 5 lokaliteter	• Fjernelse af faunaspærringer - 67 lokaliteter	• Fjernelse af faunaspærringer - 24 lokaliteter
• Vandindvinding		• Anvendelse af virkemidler til forbedring af minimumsvandrøringen: - 159 km (note 1)	• Anvendelse af virkemidler til forbedring af minimumsvandrøringen: - 0 km vandløb
• Ukendt påvirkning		• Mangler viden til fastlæggelse af behov: - 20 km vandløb	Se tabel 1.3.2d • Undersøgelser til fastlæggelse af indsatsbehov: - 20 km vandløb
Miljøfarlige forurenende stoffer fra:			
• Spredt bebyggelse (note 2)	• Forbedret spildevandsrensning: - ca. 600 ejendomme	• Forbedret spildevandsrensning - 0 ejendomme	• Forbedret spildevandsrensning - 0 ejendomme
• Regnbetingede udløb (note 3)	Kan ikke kvalificeres	• forsinkelsesbassin jf. retningslinje 7 ("sparebassin") - ca. 7 udløb (note 4)	• forsinkelsesbassin jf. retningslinje 7 ("sparebassin") - ca. 3 udløb (note 4)
• Renseanlæg	4 anlæg	• Afskæring eller forbedret rensning - 1 anlæg	• ingen
• Ferskvandsdambrug	2 dambrug	• Forureningsbegrænsende tiltag - 2 dambrug	• Forureningsbegrænsende tiltag - 2 dambrug
• Okker påvirkning		• Fysiske forbedringer med henblik på okkerbekæmpelse: - 124 km vandløb	• Ændret vandløbsvedligeholdelse: - 97 km vandløb

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.

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

Plan

- Note 1) 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 2) I enkelte kommuner strækker den angivne gennemførelse af indsats over for spredt bebyggelse sig ud over 1. planperiode, jf. bilag 2
- Note 3) 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 4) Skøn over antal af udløb, hvor der er krav til indsats. 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 badevandkvaliteten omkring udløb. Desuden vil bassiner medvirke til mindre hydraulisk belastning ved udløbene, særligt hvor der er udledning til vandløb.
- 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	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
	Forudsat indsats	Indsatsbehov ift. fuld mål-opfyldelse	Krav til indsats i første planperiode ³⁾	Målopfyldeelse 2015
Byn				Ja
Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Miljøfarlige forurenende stoffer			Indsats jf. Kap 2.4.2.	
Fuglsang Sø				? ²⁾
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Fællesmose nordlige del ¹⁾				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Fællesmose sydlige del ¹⁾				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Gødstrup Sø				Ja
Næringsstofbelastning fra:				
o Spredt bebyggelse		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Landbrug		Ingen indsats	Ingen indsats	
o Intern fosforbelastning		Restaurering	Restaurering	
Husby Sø				Ja
Næringsstofbelastning fra:				
o Renseanlæg		Ingen indsats	Ingen indsats	

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
	Forudsat indsats	Indsatsbehov ift. fuld mål-opfyldelse	Krav til indsats i første planperiode ³⁾	Målopfyldeelse 2015
o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug		Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	
Hvidmose ¹⁾				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Indfjorden				Ja
Næringsstofbelastning fra: o Dambrug o Renseanlæg o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug	298 kg P / år	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	
Knudmose				Ja
		Ingen indsats		
Kraftværkssøen				Ja
		Ingen indsats		
Nørresø				Nej
Næringsstofbelastning fra: o Renseanlæg o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug		Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats 381 kg P/år	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats 301 kg P/år	
Ravnholt sø				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Rørsø				Nej
Næringsstofbelastning fra: o Intern fosforbelastning		Evt. restaurering	Ingen indsats	
Sidetagssø M				Ja
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sidetagssø øst for Ikast				? ²⁾
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Sunds Sø				Ja
Næringsstofbelastning fra: o Regnbetinget udledning		Ingen indsats	Ingen indsats	

Indsats for reduktion af påvirkning af søer				
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
	Forudsat indsats	Indsatsbehov ift. fuld mål-opfyldelse	Krav til indsats i første planperiode ³⁾	Målopfyldeelse 2015
o Spredt bebyggelse o Landbrug		Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats	
Sø v. Nisum Fjord				? ²⁾
		Ingen indsats	Ingen indsats	
Søndersund				Ja
Næringsstofbelastning fra: o Renseanlæg o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug		Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	
Tang Sø				Ja
Næringsstofbelastning fra: o Dambrug o Renseanlæg o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug	318 kg P / år	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	
Holstebro Vandkraftsø ¹⁾				Ja
Næringsstofbelastning fra: o Renseanlæg o Regnbetinget udledning o Spredt bebyggelse o Landbrug o Dambrug	173 kg P / år	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats Ingen indsats	
Våd eng v. Nisum fjord				? ²⁾
		Ingen indsats	Ingen indsats	
31 søer i Natura 2000 områder				? ²⁾
		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

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

Plan

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) Vurderingen bygger på et ældre og spinkelt datagrundlag

Note 2) Målopfyldelse kan ikke vurderes, da nuværende tilstand er ukendt

Note 3) I de tilfælde hvor punktkildeindsatsen måtte være igangsat eller gennemført efter 2010 vil indsatsen fortsat fremgå.

Indsats for reduktion af påvirkning af kystvande		
Vandområde og type af påvirkning som skal reduceres	Baseline 2015	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)
	Forudsat kvælstof-indsats 2010-2015 tons N/år	Krav til indsats i første planperiode (note 2)
Nisum Fjord		
- Næringsstofbelastning fra: - Landbrug 39,6 - Spredt bebyggelse 1,9 - Dambrug 4,5 - Renseanlæg -1,6 - Miljømilliard 18,5 - Miljøfarlige forurenende stoffer - Saltholdighedssvingninger		N: 181 tons/år Indsats j.fr. kapitel 2.4.3 Analyse af og fastlæggelse af optimeret slusedrift. Slusepraksis som nuværende indtil fastlæggelse i forhold til ovenstående analyse
Vesterhavet		
- Næringsstofbelastning fra: - Landbrug 1,0 - Spredt bebyggelse 0,1 - Miljøfarlige forurenende stoffer		N: 1,5 / år (note 1) Indsats j.fr. kapitel 2.4.3

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

Note 1: Omfatter alene generel indsats j.fr. virkemiddelbeskrivelsen kapitel 2.5.2.

Note 2: 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.

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

Plan

Indsats for reduktion af påvirkning af grundvandsforekomster					
Type af påvirkning som skal reduceres	Forekomst Id nr.	Baseline 2015 Forudsat indsats	Supplerende indsats (reduktion af påvirkning)		
			Indsatsbehov ift. fuld målopfyldelse	Krav til indsats i første planperiode	Målopfyldelse 2015
Kvantitativ påvirkning af grundvandsforekomsters vandbalance som følge af vandindvinding	Ingen	Der er ikke igangsat tiltag, som ændrer baseline fra nuværende tilstand	Intet	Ingen	Ja
Kvantitativ 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	Alle terrænnære grundvandsforekomster	Der er ikke generelt igangsat tiltag som ændrer baseline fra nuværende tilstand til, 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 opfølgning på vedtagne kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse	Nej

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

Plan

Kemisk påvirkning af beskyttede drikkevandsforekomster	Alle drikkevandsforekomster	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 opfølgning på vedtagne kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse (Note 1)	Nej
Kemisk påvirkning af vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper	Alle terrænnære og regionale grundvandsforekomster	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 grundvandsforekomsterne.

** For uddybning se afsnit 1.3.2 "Anvendte undtagelser", tabel 1.3.5.*

Note 1) Se afsnit 2.4.4 om beskyttede drikkevandsforekomster.

1.3.2 Anvendte undtagelser

Indsatsprogrammet jf. tabel 1.3.1 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

I hovedvandoplandet til Nissum Fjord gennemføres der i denne planperiode ikke indsats over for åbne vandløbsstrækninger, hvor der mangler viden om indsatsbehov, hvor det er vurderet at god økologisk tilstand er teknisk uopnåeligt eller forbundet med uforholdsmæssigt store omkostninger, samt i vandløb hvor effekt af forbedret spildevandsrensning fra spredt bebyggelse afventes.

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 Nisum Fjord

Plan

Vandløb (km)	Problemstilling	Undtagelse	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
69,1 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.
3,9 km	Okkerforekomsterne kan i visse vandområder have et sådant omfang, at "økologisk god tilstand" er teknisk uopnåelig eller forbundet med uforholdsmæssigt store omkostninger.	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.
12,1 km	I vandløb, hvor hovedårsagen til manglende målopfyldelse skyldes udledning 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.
13,4 km	I vandløb, hvor hovedårsagen til manglende målopfyldelse skyldes udledning 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.
313,1 km	Tidsfristforlængelse pga. uforholdsmæssige store omkostninger.	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Uforholdsmæssigt store omkostninger Der vil være uforholdsmæssige store omkostninger forbundet med en færdiggørelse inden for tidsplanen.
43 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.

Plan

Mht. sikring af kontinuiteten i vandløbene er der foretaget en prioritering af indsatsen. Undtagelsesbestemmelserne anvendes i denne planperiode ved 43 spærringer, da 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.

Desuden anvendes undtagelsesbestemmelserne ved Holstebro Vandkraftsø. Opstemningen er menneskeskabt, og vandløbsstrækningen, hvor der i dag ligger en sø, skal som udgangspunkt – i vandrammedirektivets terminologi – dermed betragtes som et stærkt modificeret vandområde, med de miljømål, der gælder for disse.

Indsatsen udskydes i forhold til forbedring af kontinuiteten ved vandkraftsøer, så den tidligst gennemføres i 2. planperiode (2015 - 2021), hvilket giver tid til teknisk afklaring og konsekvensvurdering og dialog, herunder rammerne for anvendelsen af undtagelsesbestemmelser

Der er for nuværende ikke fuld klarhed over, hvordan direktivets bestemmelser om passageforhold skal tolkes i forhold til vandkraftsøer. På denne baggrund udskydes indsatsen i forhold til forbedring af kontinuiteten ved vandkraftsøer, så den tidligst gennemføres i 2. planperiode (2015 - 2021), hvilket giver tid til teknisk afklaring og konsekvensvurdering og dialog samt afklaring i forhold til en EU-tolkning af begrebet "kontinuitet", herunder rammerne for anvendelsen af undtagelsesbestemmelser.

Undtagelser i relation til søer

I hovedvandoplandet til Nissum Fjord er der konkret anvendt undtagelsesbestemmelser både med hensyn til Naturlige årsager med følgende begrundelse for én sø, hvor der forekommer en intern belastning og Tekniske årsager fordelt med følgende begrundelser: en sø som er en menneskeskabt kraftværkssø, dannet ved vandløbsopstemning, en sø, hvor der mangler viden om indsatsbehov samt en sø, hvor der mangler virkemidler. I alle tilfælde er der tale om en udsættelse af tidsfristen for målopfyldelse.

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.

Plan

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 i 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 forekomme søer, hvor dette får betydning for målopfyldelsen i planperioden. Undtagelserne for søer ses af tabel 1.3.4.

Sø	Problemstilling	Undtagelser	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
Holstebro Vandkraftsø	Menneskeskabt kraftværkssø, dannet ved vandløbsopstemning. Manglende afklaring af løsningsmulighederne til sikring af vandløbskontinuiteten forbi vandkraftsøer.	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.
Rørsø	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.
Rørsø	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 sørestaurering, 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.
Nørresø	Manglende virkemidler over for ekstern belastning. De foreliggende omkostningseffektive virkemidler til at nedbringe den eksterne belastning er ikke tilstrækkelige til at opnå målopfyldelse i søerne. Datagrundlaget er utilstrækkeligt og yderligere tekniske virkemidler skal identificeres med henblik på at finde løsninger til at reducere fosfor-tilførslen yderligere.	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 Hovedvandopland Nissum Fjord 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 Nisum Fjord gennemføres i første planperiode en kvælstofindsats til kystvandene på 183 tons, 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 vandbalancen, da der i de overudnyttede grundvandsforekomster mangler tilstrækkelig viden omkring effekt og muligheder for flytning af kildepladser eller reduktion af indvinding. De nævnte forhold forventes først afklaret i planperioden.

Omstrukturering af vandindvindingen er en økonomisk tung og teknisk vanskelig proces. For at give en realistisk gennemførlig forandringsproces anvendes undtagelsesbestemmelserne til at give fristforlængelse, således at det fulde mål for vandløbene nogle steder først kan være nået i 2027. Vandindvindingens påvirkning af vandområderne skal således reduceres fuldt ud igennem 3 planfaser. Det endelige indsatsprogram for 1. planperiode vil blive kvalificeret igennem dialog med kommunerne.

De økonomiske konsekvenser af alternativer skal vurderes og sammenholdes med konsekvenserne af den eksisterende indvinding. Den økonomiske konsekvensvurdering og vurdering af om omkostningerne er disproportional vil kunne foretages forud for næste vandplan. I forlængelse heraf kan vurderes om der er grundlag for at lempe målsætninger for vandløb.

For grundvandets kvantitative påvirkning af søer, kystvande og terrestriske naturtyper anvendes også undtagelsesbestemmelser, på grund af utilstrækkeligt 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 at udskyde tidsfristen for målopfyldelse.

Kemisk tilstand:

Der iværksættes ingen indsats i denne planperiode i relation til grundvandets eventuelle kemiske påvirkning af vandløb, søer, kystvande eller terrestriske naturtyper. Der foreligger ikke et tilstrække-

ligt videns grundlag 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 Nisum Fjord er det øvre grundvand ofte mellem 5-25 år gammelt, mens det dybereliggende 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 fra en gennemført indsats, til virkningen kan observeres. Resultater af eventuelle tiltag til forbedring af den kemiske tilstand i grundvandet er derfor først målbare efter en årrække.

Forekomst Id nr.	Problemstilling	Undtagelser	Begrundelse for anvendelse af undtagelse
Alle terrænnære og regionale grundvandsforekomster	Kvantitativ påvirkning af vandløb, søer, kystvand og terrestriske naturtyper, som følge af vandindvinding	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.
Alle 6 terrænnære grundvandsforekomster	Generel kemisk påvirkning af grundvandsforekomster	Udskydelse af tidsfrist for målopfyldelse	Naturlige årsager: De naturlige forhold muliggør ikke en rettidig forbedring af vandforekomsternes tilstand.
Alle 4 beskyttede drikkevandsforekomster	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	Kemisk påvirkning af vandløb, søer, kystvande 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 for 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 i 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 Lemvig Kommune, Holstebro Kommune, Herning Kommune, Ringkøbing-Skjern Kommune, Ikast-Brande Kommune, Struer Kommune og Silkeborg 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 Nissum Fjord, gælder følgende retningslinjer:

- 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.

- 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 separatkloakering, 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 graderes 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.

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 renseklasser som angivet på WebGIS. Dette kan udover rensning til den givne renseklasse 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

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 strømrørende 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 'naturlignende stryg' i selve vandløbet eller omløbsstryg med tilstrækkelig vandgenemstrømning.
- 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 understøtte 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 vands-
tandshævning og restaurering i de middel til stærkt okkerbela-
stede 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 mil-
jømål for søer kan opfyldes.
- 33) Afvanding af søer og stillestående vandområder i øvrigt
skal så vidt muligt undgås.
- 34) Mindre søer, der ikke indgår specifikt i vandplanen, regu-
leres 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 om-
givende 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 klassifice-
ret som tilfredsstillende. Det vil sige, at de krav, der
fremgår af badevandsbekendtgørelsen, skal være op-
fyldt.
- Opfyldelse af krav til badevandskvalitet er en grundlæg-
gende indsats som følge af badevandsbekendtgørelsen,
som kommunerne skal vurdere de konkrete indsatser for
i de kommunale handleplaner og reviderede spildev-
andsplaner.
- 36) For vandområder, hvor en sluse eller klap, fx kontrolklap
eller højvandsklap, medfører, at vandudvekslingen mel-
lem 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 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 tilgodese 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 jordbrugserhvervene 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.
- 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 nitrاتفølsomme indvindingsområder skal leve op til indsatsplanen efter vandforsyningsloven. Afgørelser efter miljøbeskyttelsesloven inden for nitrاتفølsomme 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 nitrاتفølsomme indvindingsområder, hvor der ikke er udarbejdet en indsatsplan, skal sikre, at husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens beskyttelsesniveau vedr. nitrat til grundvand overholdes.

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.

Slusedriften for Nisum Fjord er pt. under revision.

- 49) Ved administration af tilladelser til skaldyrsfiskeri med bundslæbende redskaber skal der i første planperiode fastlægges vilkår, der sikrer, at
- den nuværende tilstand ikke forringes
 - der bliver foretaget en konkret vurdering af om fiskeri af skaldyr kan foregå i begrænsede, præcist definerede vandområder
 - der er mulighed for udbredelse af ålegræs til den målsatte dybdegrænse.
- 50) Skaldyrsopdrætsanlæg og havbrug skal som udgangspunkt placeres
- på vanddybder større end, hvad der svarer til den forventede gennemsnitlige dybdeudbredelse af ålegræs og den naturlige variation (ved vandplanens mål om god tilstand)
 - i områder med gode strømforhold.

Aktivitetszoner

- 51) Miljøministeren kan for havne, sejltreder, slusefjorde og klappladser foretage en vejledende registrering inden for et overfladevandområde af nærmere afgrænsede aktivitetszone, 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

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

- 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 udpegning 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 fra 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

Nissum Fjords opland er på godt 1600 km² svarende til ca. 4 % af Danmarks areal. Oplandet strækker sig som en kile fra vestkysten mod sydøst, og med ca. 90 km fra den nordvestlige del ved Bonnet til oplandsgrænsen ved Hjøllund, 15 km sydøst for Ikast. Mod sydvest afgrænses oplandet af Nørre Sø og Husby Sø, og mod nordøst af bakkerne i forbindelse med hovedopholdslinien fra sidste istid.

Dybe Å har oplandsgrænser til den nordvestlige del af oplandet til Nissum Fjord, men løber direkte til Nordsøen. Oplandet omfatter ca. 16 km² og er domineret af landbrug. Desuden er den åbne Vestkyststrækning fra midten af Husby klitplantage i syd til Dybe Å i nord medtaget.

Nissum Fjord dækker et areal på ca. 64 km² og består af 3 bassiner Yder Fjord (inkl. Bøvling Fjord), Mellem Fjord og Felsted Kog. Fjorden er meget lavvandet med en middeldybde på 1 m og en max. dybde i hvert af de 3 bassiner på 2 - 2 1/2 m. Fjordens nordvestlige del forbindes med Vesterhavet gennem slusen ved Thorsminde.

Redegørelse

Storåen, der afvander ca. 70 % af oplandet, har sit udløb i Feldsted Kog. Oplandet afgrænses mod nord af morænelandskabet fra sidste istid. Her er Jorden leret og fra Dybe Å og til Sevel er det domineret af dødishuller. Store dele af den nordlige del af oplandet er domineret af smeltevandssletterne ved Karup og Klosterhede. På smeltevands-sletten rejser bakkeøerne sig, domineret af den store Skovbjerg bakkeø som udgør hele den sydlige del af oplandet. Jorden i denne del af oplandet er hovedsagelig grovsandet, men der er enkelte områder med finsand og lerblandet sand.

Arealanvendelsen i hovedvandoplandet er domineret af landbrug, og andelen af landbrugsjord udgør 68 %, hvilket er omkring landsgennemsnittet. Naturarealer som eng, mose, overdrev, søer og vådområder udgør ligesom landsgennemsnittet 9 %. Derudover udgør skov 13 % og befæstede arealer 5 % af oplandet.

Der bor godt 121.000 indbyggere i Hovedvandopland Nissum Fjord, heraf de fleste i de 3 større byer Holstebro, Herning samt en del af Ikast (ca. 80.000). Befolkningstætheden er gennemsnitligt 76 indbyggere/km², hvilket er mindre end gennemsnittet for hele Danmark. Knap 16 % af befolkningen eller ca. 19.000 bor i det åbne land (i ca. 8.000 ejendomme) uden for bymæssig bebyggelse og kloakerede områder. Kommunerne Holstebro, Herning, Ikast-Brande, Lemvig, Struer, Silkeborg og Ringkøbing-Skjern bidrager med større eller mindre arealer til hovedvandoplandet.

Indvinding af grundvand sker blandt andet fra oplandets 34 vandværker, der til sammen indvinder knap 15 mio. m³ eller 18 % af den samlede indvinding i oplandet. Langt den største del af grundvandsindvindingen i går dog til markvanding.

2.1.1 Vandområdernes 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 ca. 2003 km vandløb. Det kan i næste planperiode undersøges, om omfanget af vandløb bør justeres. De vandløb, som indgår i vandplanen, ses på WebGIS. Vandløbene er typiske lavlandsvandløb (terrænhøjde under 200 m). Deres samlede længde er 868 km. Det største vandløb er den 96 km lange og op til 27 m brede Storå med et delopland på 1.096 km². De helt små vandløb udgør en betydelig andel af det samlede vandløbsnetværk i oplandet og er en vigtig del af vandløbsøkosystemerne.

Redegørelse

De naturlige vandløb er inddelt i typer efter bredde, oplandsareal og afstand til udspring (kilden). En del af disse vandløb (ca. 10 %) 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 bundmaterialet 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 413 delvandområder, der hver især omfatter delstrækninger med en rimelig ensartet økologisk tilstand. Disse delvandområder er de enheder, der i vandplanen anvendes i forhold til vurdering af tilstand, målopfyldelse, påvirkning og indsats. De enkelte delvandområder varierer i længde fra under 100 m og op til godt 11 km, men er i gennemsnit 2,1 km lange.

Vandløb	Type 1 (små)	Type 2 (mellem)	Type 3 (store)	Total
'Normale'	276 km	345 km	66 km	687 km
'Blødbund'	70 km	18 km	0 km	88 km
Stærkt modificerede	8 km	10 km	5 km	23 km
Kunstige	52 km	19 km	0 km	71 km
Alle delstrækninger	406 km	392 km	71 km	869 km
Andel af total (%)	47 %	45 %	8 %	100 %
Antal delstrækninger	238	175	15	428

Tabel 2.1.1. Fordeling af vandløbslængde efter størrelsestypologien 1-3 i Hovedvandopland Nissum Fjord og Dybe Å-systemet. 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 Ringkjøbing Amts og Århus Amts tidligere regionplan samt alle øvrige søer over 5 hektar (50.000 m²) indgår konkret i vandplanens indsatsprogram. Undtaget er dog 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 22 søer, se WebGIS. Disse søer er inddelt i typer efter kalkindhold, farve, saltholdighed og middeldybde, som det ses i tabel 2.1.2. I næste planperiode vil der ske en national tilpasning med hensyn til hvilke søer, der indgår i vandplanen.

Redegørelse

Type	Karakteristika	Antal søer
1	Kalkfattig, ikke brunvand, fersk, lavvand	5
2	Kalkfattig, ikke brunvand, fersk, dyb	1
5	Kalkfattig, brunvand, fersk, lavvand	1
9	Kalkrig, ikke brunvand, fersk, lavvand	9
10	Kalkrig, ikke brunvand, fersk, dyb	2
11	Kalkrig, ikke brunvand, brak, lavvand	2
13	Kalkfattig, brunvand, fersk, lavvand	2
I alt		22

Tabel 2.1.2 Søtyper i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

I vandplanen indgår desuden 31 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 3.017 søer på over 100 m² i hovedvandoplandet til Nisum Fjord. De dækker tilsammen et areal på ca. 13,5 km², hvilket svarer til ca. 0,8 % af oplandets samlede areal. Der er 17 søer, som er større end 5 ha, bl.a. Indfjorden på godt 229 ha, der er oplandets største. Størrelsesfordelingen af søerne ses i tabel 2.1.3.

Denne plan behandler endvidere et afsnit omkring afstrømningsområdet til Vesterhavet (Dybe Å). Der er i alt 66 mindre søer i dette opland med et samlet areal på 6,8 ha, hvilket svarer til 0,2 % af Dybe Å oplandets samlede areal. Der er ingen søer over 5 ha, søer med specifik målsætning eller søer der indgår i udpegningen for et Natura 2000-område. Størrelsesfordelingen af søerne ses i tabel 2.1.3.

Redegørelse

Vandområde Nisum fjord				
Størrelse	Antal	Samlet areal hektar	% fordeling	
			Antal	Areal
> 5 ha	17	882	0,6	65,0
> 1 – 5 ha	70	133	2,3	9,8
> 0,5 - 1 ha	98	67	3,2	4,9
> 0,01 – 0,5 ha	2832	275	93,9	20,3
I alt	3017	1357	100,0	100,0
Vandområde Vesterhavet				
Størrelse	Antal	Samlet areal hektar	% fordeling	
			Antal	Areal
> 5 ha	0	0	0,0	0,0
> 1 – 5 ha	1	1,0	1,5	15,0
> 0,5 - 1 ha	2	1,0	3,0	15,0
> 0,01 – 0,5 ha	63	4,8	95,5	69,9
I alt	66	6,8	100,0	100,0

Tabel 2.1.3. Søer i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Kystvande

Nisum Fjord er en kystlagune og en slusefjord med en udstrækning fra NNV til SSØ på ca. 18 km og med en maksimal brede på 7 km. Fjordens opland er godt 1.600 km², hvilket svarer til ca. 4 % af Danmarks areal se WebGIS og tabel 2.1.4. Fjordens vandvolumen er ca. 84 mio. m³ og middellopholdstiden er 25 dage.

Fjorden dækker et areal på ca. 64 km² og består af tre bassiner, Yder Fjord (inkl. Bøvling Fjord), Mellem Fjord og Felsted Kog på hhv. 34 km², 19 km² og 11 km². Fjorden er meget lavvandet med en middelvanddybde på 1,0 m. og en maksimal dybde i hver af de tre bassiner på 2-2,5 m.

Fjordens nordlige del, Yder Fjord, står i forbindelse med Vesterhavet gennem afvandingsslusen ved Thorsminde. I fjordens inderste bassin, Felsted Kog, udmunder Storå, som tilfører ca. 75 % af den samlede ferskvandstilførsel til Nisum Fjord. Knap 10 % af ferskvandstilførslerne føres til Yder Fjord via Indfjorden.

I Nisum Fjord afhænger saltholdigheden dels af ferskvandsafstrømningen og dels af slusepraksis. Der er, i modsætning til slusen ved Ringkøbing Fjord, ingen bestemmelse for, hvordan slusen skal regulere saltholdigheden i fjorden, men derimod kun for reguleringen af vandstanden.

Redegørelse

Saltholdigheden udviser en markant årstidsvariation. I vinter- og forårsperioden, hvor ferskvandstilførslen er størst, er saltholdigheden i hele fjorden nær nul. Om sommeren, hvor der i højere grad er mulighed for indslusning af saltvand fra Vesterhavet, er saltholdigheden højest. Saltholdigheden falder trinvist fra Yder Fjord over Mellem Fjord til Felsted Kog. Vandet kan i perioder i Felsted Kog være helt fersk og saltholdigheden overstiger sjældent 4 ‰. I Mellem Fjord når saltholdigheden i sommerperioden op til 17 ‰, mens den i Yder Fjord til tider når over 25 ‰.

Fjorden er præget af stor vindeksponering og er generelt godt opblandet vertikalt. Ved indslusning af vand fra Vesterhavet vil der dog, primært i Bøvling Fjord, kunne dannes et højsalint bundlag. I dette bundlag vil ilten, afhængig af tykkelsen af laget og vandtemperaturen, hurtigt kunne blive opbrugt. Opblanding af bundlaget afhænger af vindens styrke og varighed.

Vesterhavet er karakteriseret som type OW4, et åbent vind- og bølgeeksponeret område med en tidevandsforskel på mellem 1 og 5 meter. Området, dækket af denne vandplan, strækker sig fra Husby Klit i syd til Bovbjerg Fyr mod nord, og er en del af det samlede vandområde, som stækker sig fra Thyborøn i nord til omkring Henne i syd. Afgrænsningen ud fra kysten er 1 sømil for den økologiske tilstand og 12 sømil for den kemiske tilstand. Arealerne ud for Hovedvandopland Nissum Fjord udgør 50 km² ud til 1 sømil og 500 km² ud til 12 sømil. Det direkte opland til Vesterhavet ud for Hovedvandopland Nissum Fjord udgøres af Dybe Å oplandet på 16 km² samt det smalle kystnære område fra klitterne og ud til kysten på 1,7 km².

Vesterhavet modtager vand fra Nissum Fjord gennem slusen i Thorsminde. Vesterhavet modtager desuden Nordsøvand via den jyske kyststrøm, der fører vand op fra de store europæiske floder. Saltholdigheden i den kystnære del af Vesterhavet ligger året rundt omkring 32 ‰. Vanddybden er relativt lille og overstiger ikke 25 meter inden for 12 sømil grænsen.

Referenceværdier, mål og tilstandsbeskrivelse for Vesterhavet er ens for hele vandområdet fra Thyborøn til Henne.

Redegørelse

Vandområde	Type	Vandområde areal km ²	Oplandsareal km ²	Opland/ vandfl. ratio
Vesterhavet 0-1 sømil	OW4	50	17,7 (direkte) 1615 (NF opland)	-
Vesterhavet 1-12 sømil		500		
Yder Fjord (Nisum Fjord)	Sluse fjord	34	303	8,9
Mellem Fjord (Nisum Fjord)	Sluse fjord	19	109	5,7
Felsted Kog (Nisum Fjord)	Sluse fjord	11	1203	109,4

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

Grundvand

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

Terrænnære grundvandsforekomster har direkte kontakt til vandløb. De strækker sig fra terrænoverfladen og er afgrænset nedad ved hjælp af en tredimensionel geologisk model. Deres afgrænsning på overfladen er foretaget ud fra landskabstyper.

Regionale grundvandsforekomster ligger under de terrænnære forekomster og har en vis kontakt til vandløb. De er primært udpeget ved hjælp af en tredimensionel geologisk model. De er opdelt efter overordnede vandløbsoplande og mindre deloplande.

Dybe grundvandsforekomster har ingen kontakt til vandløb. De er ligeledes udpeget ved hjælp af en tredimensionel geologisk model, samt overordnede vandløbsoplande.

Grundvandsforekomsterne har hver en kode med først 2 karakterer for Danmark (DK). Dernæst fire tal, hvor 1. tal er vanddistriktet (f.eks. 1: Vanddistrikt Jylland og Fyn), 2. tal er Hovedvandoplandet (f.eks. 4: Hovedvandopland Nisum Fjord), 3. tal er forekomsttypen (de terrænnære grundvandsforekomster har nr. 1, de regionale nr. 2 og de dybe nr. 3) og 4. tal er numre for forekomsterne inden for Hovedvandoplandet. Eksempel: DK 1.4.1.5.

Efterfølgende tilrettelser har medført at den fortløbende nummerering visse steder er brudt.

Følgende forekomster findes i Hovedvandopland Nisum Fjord, se tabel 2.1.5:

- Der er 6 terrænnære grundvandsforekomster, som tilsammen dækker hele Hovedvandoplandets areal. De vandførende lag i

Redegørelse

forekomsterne består af sand aflejret af smeltevand fra gletsjere under istiderne. Der er ikke taget hensyn til, om hele forekomsten er vandførende og i forekomsterne findes lerlag.

- Der er 3 regionale forekomster, som dækker næsten hele Hovedvandoplandets areal. De vandførende lag i forekomsterne består af sand aflejret af smeltevand fra gletsjere under istiderne og sand fra miocæne flodaflejringer. I forekomsterne findes lerlag, der adskiller de vandførende sandlag.
- I Hovedvandopland Nisum Fjord findes 1 dyb forekomst, der dækker 84 % af Hovedvandoplandets areal. Den dybe forekomst har pr. definition ikke kontakt til overfladevand. De vandførende lag i forekomsten består af sand fra miocæne flod- og deltaaflejringer. I forekomsten findes lerlag, der adskiller de vandførende sandlag.

Kontakt til overfladevand er en antagelse, der kun i ganske særlige tilfælde bygger på konkret viden fra kortlægning. Regionale forekomster kan derfor senere skulle henføres til dybe forekomster.

Forekomst Id nr.	Forekomst navn	Bjergart	Type	Areal km ²
DK 1.4.1.1	Sunds	Sand	Terrænnær	448
DK 1.4.1.2	Klosterhede	Sand	Terrænnær	432
DK 1.4.1.3	Herning-Holstebro	Sand	Terrænnær	614
DK 1.4.1.4	Bonnet	Sand	Terrænnær	43
DK 1.4.1.5	Sir	Sand	Terrænnær	43
DK 1.4.1.6	Thorsminde	Sand	Terrænnær	45
DK 1.4.2.2	Ulfborg-Sdr.Nisum	Sand	Regional	98
DK 1.4.2.3	Klosterhede	Sand	Regional	405
DK 1.4.2.4	Holstebro-Herning-Ikast	Sand	Regional	1093
DK 1.4.3.1	Nisum Fjord	Sand	Dyb	1366

Tabel 2.1.5. De 10 grundvandsforekomster i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010.

Grundvandsforekomsterne er inddelt efter magasinbjergart, kontakt med overfladevand og redoxforhold (ilttingsforhold i grundvandet). Det har ikke i vandplanen været muligt at bruge typologien til at beskrive variationerne i grundvandsforekomsternes tilstand.

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. Referencetilstand

Redegørelse

rencetilstanden 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. Referencetilstanden for disse og de øvrige danske søtyper fremgår af tabel 1.2.3. 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 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

Referencetilstand/maksimalt økologisk potentiale for kystvandene er i denne vandplanperiode baseret på dybdegrænsen af ålegræs (hovedudbredelsen) i Nissum Fjord og koncentrationen af klorofyl a i Vesterhavet, se tabel 2.1.6. Referencetilstanden for det enkelte kystvandsområde fastlægges, hvor det er muligt, ud fra historiske data fra omkring år 1900.

For Nissum Fjord findes ikke brugbare ålegræsdata fra omkring 1900. Afvandingsslusen i Thorsminde blev etableret i 1931 og har siden

Redegørelse

reguleret vandstand og saltholdighed i fjorden. Ålegræssygen som var udbredt i de danske farvande i 1930'erne, ramte ikke bestandene i Nisum Fjord. Der foreligger gode historiske opgørelser af ålegræssets udbredelse i Yder Fjord fra 1957-1966, hvor ålegræsset voksede ud til fjordens dybeste dybde. Referencetilstanden for Yder Fjord er fastsat med udgangspunkt i disse betragtninger. Da der aldrig har vokset ålegræs i Mellem Fjord og Felsted Kog, er referenceværdierne her baseret dels på historiske data for udbredelsen af anden rodfæstet vegetation og dels modelberegninger af potentiel udbredelse af ålegræs ved en tilstand med minimal tilførsel af næringsstoffer.

Der findes ikke historiske klorofyl a data for Vesterhavet ud for Nisum Fjord. Referencetilstanden for klorofyl a i Vesterhavet er beregnet ud fra de EU's interkalibrerede referenceværdier for klorofyl a i Vesterhavet ud for Vadehavet og Hirtshals.

Kystvand	Type	Referencetilstand	Maksimalt økologisk potentiale
		Koncentrationen af klorofyl a	Dybdeudbredelsen af ålegræs (meter)
Vesterhavet	OW4	3,1 µg chl. a/l	
Yder Fjord (Nisum Fjord)	Slusefjord		(2,75 m) ¹⁾
Mellem Fjord (Nisum Fjord)	Slusefjord		2,35 m
Felsted Kog (Nisum Fjord)	Slusefjord		1,75 m

*Tabel 2.1.6. Referencetilstand/maksimalt økologisk potentiale for kystvande.
1) Det maksimale økologiske potentiale for ålegræs overstiger af beregningstekniske årsager dybden i området. Det betyder at ålegræsset ved maksimalt økologisk potentiale skal kunne vokse i hele dybden.*

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 Hovedvandopland Nisum Fjord er der anvendt en detaljeret grundvandsmodel til vurdering af hvad vandløbenes vandføring ville være uden påvirkning fra grundvandsindvinding. Disse resultater er brugt til at korrigere den målte minimumsvandføring i vandløbene som påvirkningen fra indvindingen sammenlignes med.

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, og
- 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

Internationale beskyttelsesområder er bl.a. drikkevandsforekomster. Det er forekomster med vand der anvendes til indvinding af drikkevand og hvor der indvindes mere end 10 m³ vand om dagen, eller hvor der leveres vand til mere end 50 personer, samt de grundvandsforekomster der er planlagt anvendt til drikkevandsforsyning. I Nisum Fjord-oplandet er 8 af de 10 grundvandsforekomster beskyttede drikkevandsforekomster (jf. Drikkevandsdirektivet, der er implementeret i dansk lovgivning gennem Bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg). Forekomsterne DK 1.4.1.4 og DK 1.4.1.5 opfylder ikke kriterierne.

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 (www.naturstyrelsen.dk). 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.

Redegørelse

Ifølge badevandsdirektivet er en række kystområder og søer i Danmark udpeget som badevandsområder. I Hovedvandopland Nisum Fjord er udpeget to badevandsområder i Nisum Fjord og seks i Vesterhavet. Som badevandssøer er udpeget Sunds Sø, Fuglsang Sø samt Kraftværkssøen, se WebGIS.

Beskyttede områder omfatter nitratsårbare områder, udpeget efter nitratdirektivet (91/676/EØF) og følsomme vandområder udpeget efter byspildevandsdirektivet (91/271/EØF). Mht. de nitratsårbare områder er der ved implementering af nitratdirektivet i dansk lovgivning ikke foretaget en udpegning og kortlægning af nitrat-sårbare 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 nitratdirektivet udpegede de tidligere amter dog, som en regional foranstaltning, nitratfølsomme indvindingsområder til beskyttelse af drikkevandet hvor det er særligt følsomt overfor nitrat. Denne udpegning er i henhold til miljømålsloven overført til vandplanerne, se afsnit 2.1.4.

I Hovedvandopland Nisum Fjord er der udpeget nitratfølsomme indvindingsområder i ca. 14 % af hovedvandoplandets areal og indsatsområder med hensyn til nitrat i ca. 9 % af hovedvandoplandets areal.

På baggrund af den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning kan der desuden udpeges indsatsområder med hensyn til nitrat, hvor der er behov for en særlig beskyttelse af grundvandet til drikkevandsformål. Der er i Hovedvandopland Nisum Fjord ikke udpeget indsatsområder med hensyn til nitrat.

I Hovedvandopland Nisum Fjord er der udpeget habitatområder, der beskytter vandafhængige naturtyper og arter, samt EF-fuglebeskyttelsesområder, der beskytter vandafhængige fugle. Af habitatområder forekommer Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage, Heder og klitter på Skovbjerg Bakkeø, Nisum Fjord, Husby Sø og Nørresø, Husby Klit, Idom Å og Ormstrup Hede. Dele af habitatområdet Husby Klit strækker sig ind i Hovedvandopland Ringkøbing Fjord. Habitatområder er udpeget for at beskytte bestemte naturtyper og arter. Nisum Fjord er også udpeget som EF-fuglebeskyttelsesområde for at beskytte udvalgte fuglearter samt Ramsar-område efter en international aftale om at beskytte levesteder for vandfugle. Alle disse 3 områdetyper (Habitat-, EF-fuglebeskyttelses- og Ramsar-områder) er samlet som Natura 2000-områder, i alt 7, som har et samlet areal på ca. 16.000 ha, hvoraf godt 60 % udgøres af havområder. For hvert 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

Redegørelse

2000-områder 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.

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 Naturstyrelsens hjemmeside:

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

Redegørelse



Markvanding

Foto: Kirsten Harbo

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 (2005-2009), 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.

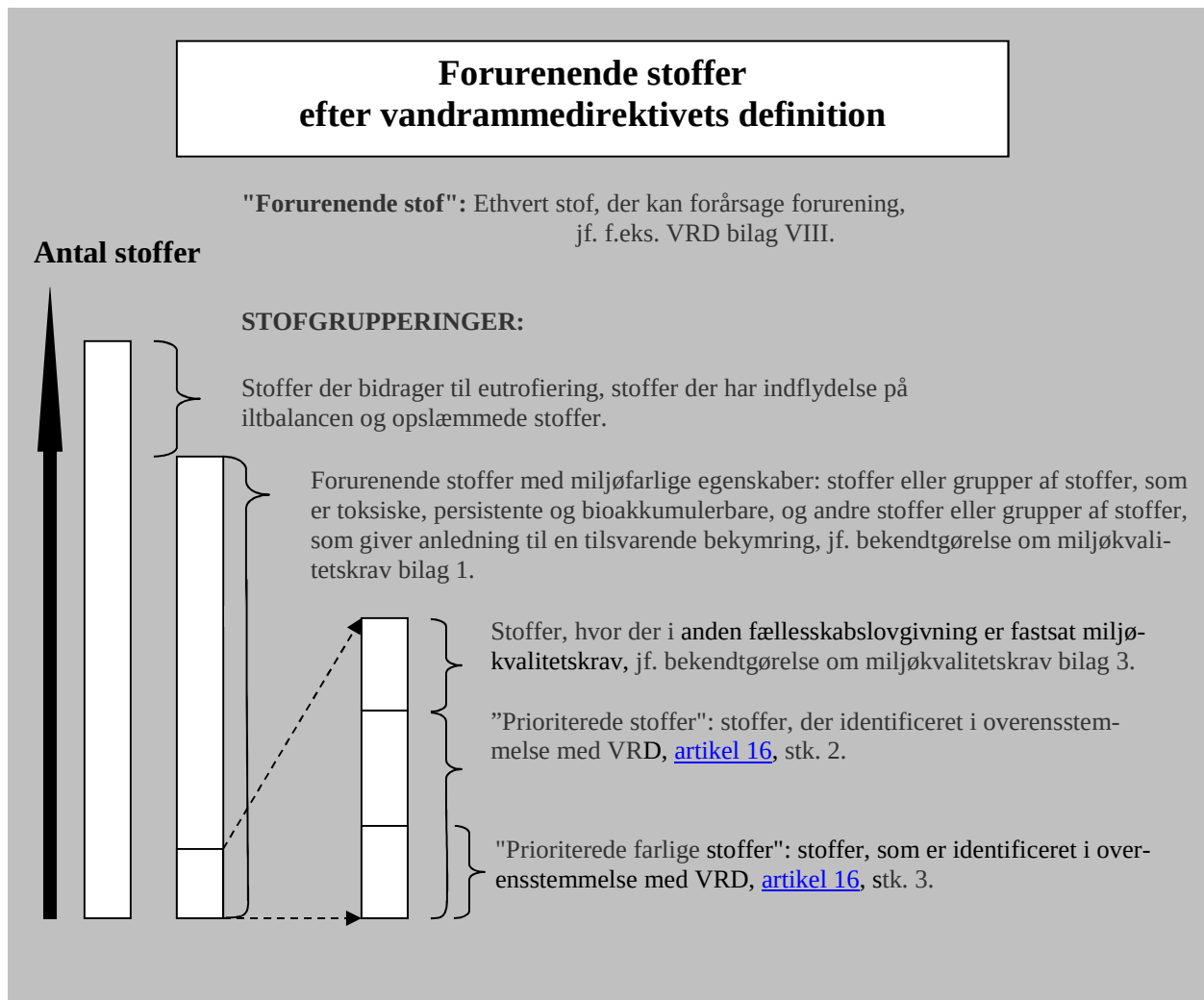
Vandområderne påvirkes på forskellig vis af menneskets aktiviteter, dels ved tilførsel af forurenende stoffer, dels ved forskellige former for fysiske forstyrrelser (se tabel 2.2.1). De forurenende stoffer kan tilføres med vand eller fra luften.



Køer ved grundvandsboring

Foto: Claus Rasmussen

Redegørelse



De mest betydende forurenende stoffer i Hovedvandopland Nissum Fjord er næringsstoffer (kvælstof og fosfor), iltforbrugende organiske stoffer og miljøfarlige forurenende stoffer (pesticider og andre miljøfarlige forurenende stoffer). Forureningen kan komme både fra diffuse kilder som eksempelvis udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealer og fra punktkilder som spildevand fra husholdninger og industri, dambrug, 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 Nissum Fjord fremkaldt af menneskelig aktivitet.

Redegørelse

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 - Jordbrug (incl. gartneri) - 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 - Inddigning og fiksering af vandløb - For at forhindre oversvømmelse af landbrugsarealer i ådale, byområder mv.
Søer	- Næringsstoffer fra især jordbrug og visse steder dambrug, spredt bebyggelse og andeopdræt - Miljøfarlige forurenende stoffer - Spildevandsudledning - Dambrug - Jordbrug (incl. gartneri) - Skovbrug - Forurenede grunde - Vaskepladser for sprøjtegift håndtering - Patogene bakterier og virus fra især spildevand - Intern påvirkning fra ophobet fosfor i søbund fra især tidligere spildevandsudledninger	- 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: - som for vandløb plus skibsfart, havbrug etc. - Intern påvirkning fra ophobet fosfor i kystvanden sediment - Patogene bakterier og virus - Forurenende stoffer fra havbrug - Termisk påvirkning fra kølevandudledning	- Sejlads og fiskeri - Råstofindvinding (sand, ral mv.) - Udgravning/vedligeholdelse af sejlrender 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: • <i>Dyrkede arealer (jordbrug, garthneri, skovbrug) nedsivningsanlæg, by, veje mm.</i> • <i>Forurenede grunde</i> • <i>Vaskepladser for sprøjtegift håndtering</i>	• Kvantitativ påvirkning fra: • <i>Vandindvinding til drikkevand, industri og vanding</i> • <i>Indvinding af råstoffer og dræning</i> • <i>Ændret grundvandsdannelse som følge af anlæggelse af by, veje mv.</i>
Natur-arealer: ▪ enge ▪ moser	• Næringsstoffer fra især landbrug • Miljøfarlige forurenende stoffer	• Vandindvinding • Dræning • Landvinding

Tabel 2.2.1. Påvirkninger af vandområder i Hovedvandopland Nisum Fjord.

2.2.1 Spildevand

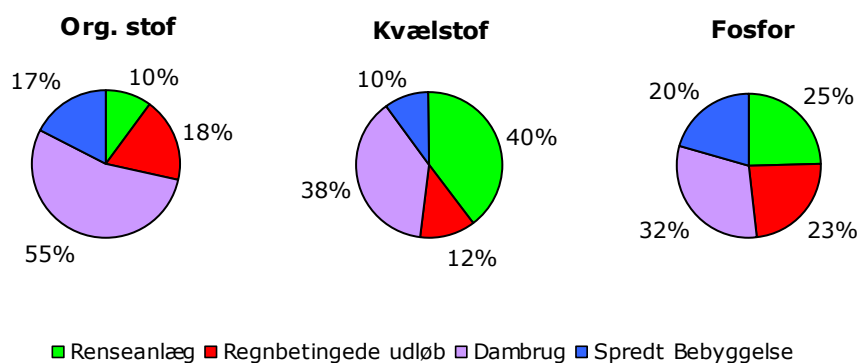
Spildevandspåvirkninger af vandområderne sker primært fra renseanlæg, regnbetingede udløb fra separat- og fælleskloakerede oplande, samt fra den spredte bebyggelse, dambrug og virksomheder. Se WebGIS for beliggenheden af renseanlæg, regnbetingede udløb, dambrug og industri inden for Hovedvandopland Nisum Fjord.

Påvirkningen af vandområderne relaterer sig primært til spildevandets indhold af iltforbrugende organisk stof (BI₅), kvælstof, fosfor, miljøfarlige forurenende stoffer samt sygdomsfremkaldende bakterier og vira. Dertil kommer den fysiske påvirkning af især vandløb dels fra kortvarige men intense regnbetingede udløb og dels fra en reduceret vandmængde på grund af vandindvinding til dambrugsdrift. Yderligere medfører opstemning ved dambrug en fysisk påvirkning af vandløbene.

Spildevand udledes i dag typisk efter forudgående rensning til overfladevand eller nedsives til undergrunden via et nedsivningsanlæg. Siden sidst i 1980'erne er den samlede spildevandsudledning af BI₅,

Redegørelse

kvælstof og fosfor inden for Hovedvandopland Nisum Fjord 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.



Figur 2.2.1. Fordelingen af udledningen af spildevand (2010) på renseanlæg, spredt bebyggelse, regnbetingede udløb, dambrug og inden for Hovedvandopland Nisum Fjord.

Punktkildebelastning af overfladevande Hovedvandopland Nisum Fjord						
Type	BI5 t/år		Kvælstof t/år		Fosfor t/år	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Dambrug	284	137	92	87	7,7	6,8
Renseanlæg	55	53	96	96	6,0	6,3
Regnbetingede udløb	97	97	29	29	5,7	5,7
Spredt bebyggelse	91	64	24	22	5,4	4,6
Industri	*	*	*	*	*	*
Total	527	351	241	234	24,8	23,4

Tabel 2.2.2. Punktkildebelastningen til overfladevande i Hovedvandopland Nisum Fjord opgjort på nuværende belastning og baseline 2015 belastning. * Stofbelastningen er ikke opgjort.

Den samlede udledning i år 2010 samt i år 2015 (baseline 2015) fordelt på renseanlæg, regnbetingede udløb, spredt bebyggelse, dambrug og industri 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, regnbe-

Redegørelse

tingede udløb, dambrug og spredt bebyggelse betyder en reduktion i udledningen fra punktkilder frem til 2015 på i størrelsesordenen 7 t kvælstof pr. år, 1,3 t fosfor pr. år og 176 t BI₅ pr. år.

Aktuelt er ferskvandsdambrugene den største punktkilde til udledning af iltforbrugende organisk stof (BI₅). Efter dambrug er regnbetingede udledninger den største punktkilde til udledning af organisk stof (BI₅). Renseanlæg er den største punktkilde for kvælstof, og dambrug er den næststørste. Spredt bebyggelse, dambrug, renseanlæg og regnbetingede udledninger udleder nogenlunde samme mængde fosfor, jf. fig. 2.2.1 og tabel 2.2.2.

Udledningen fra ferskvandsdambrugene i Hovedvandopland Nissum Fjord er siden midten af 1990'erne forblevet stort set uændret, men fra 2005 og frem til 2015, nedlægges og ombygges en del dambrug, med store reduktioner af den organiske udledning, mindre reduktion i fosforudledningen, men stort set ingen reduktion i udledningen af kvælstof. Årsagen til dette er, at der i forbindelse med moderniseringer og etablering af forbedret rensning på dambrugene, ofte gives tilladelse til et større foderforbrug, og at fodermængden ofte sælges til andre dambrug, når dambrug nedlægges.

Renseanlæggene i Hovedvandopland Nissum Fjord drives generelt meget effektivt. Der er en mindre merudledning, idet enkelte mindre anlæg, heraf 2 anlæg fra Hovedvandopland Limfjorden, bliver nedlagt og spildevandet afskåret til Herning Renseanlæg, som er veludbygget med sandfilter. Disse tiltag betyder lokal forbedring af vandløbene, der herefter ikke vil være belastede af den daglige spildevandsudledning, men kun i mindre omfang fra regnbetingede udløb.

For de regnbetingede udløb er der i tabel 2.2.2 ikke angivet nogen reduktion i udledningen af BI₅, kvælstof og fosfor for 2015. Det skyldes, at det ikke har været muligt at inddrage plandata fra kommunernes spildevandsplaner, og de deraf afledte ændringer i udledningerne frem til 2015.

Gennemførelsen af den forbedrede spildevandsrensning i det åbne land i de i Regionplan 2005 udpegede områder forudsættes gennemført inden udgangen af 2012. Indsatsen indregnes derfor i den fremtidige tilstand (Baseline 2015).

På industriområdet er der ikke kendskab til konkrete tiltag, som vil reducere stofudledningen til Hovedvandopland Nissum Fjord.

Redegørelse

Renseanlæg i Hovedvandopland Nisum Fjord				
Kommune	Renseanlæg Kommunale	Vandområde	Type	Godkendt kapacitet (PE)
Herning	Herning	Herningsholm Å	MBNDKS	175000
Holstebro	Bur	Storå	MBN	445
	Holstebro	Storå	MBNDK	188000
	Thorsminde	Nisum Fjord	MBNK	2500
	Ulfborg	Råholm Grøft	MBNK	4900
	Vemb	Storå	MBNK	2700
Ikast-Brande	Ikast	Højris Å	MBNDK	35000
Lemvig	Fjaltring	Skalkhøj Grøft	RZ	255
Struer	Linde	Linde Bæk	MBN	1170
Kommune	Renseanlæg Private	Vandområde	Type	Godkendt kapacitet (PE)
Holstebro	Bjerghuse Camping	Hage Grøft	MB	100
	Pallisbjerg	Staby Kast	M	50
	Skærum Mølle	Lilleå	RZ	100
Ikast-Brande	Statsfængslet Kærshovedgård	Højris Å	MB	1200
Lemvig	Klosterhedens Skovdistrikt	Fruebæk	MBN	30
Signaturforklaring:				
M: Mekanisk		K: Kemisk fældning		
B: Biologisk		S: Sandfilter		
N: Nitrifikation		BS: Biologisk sandfilter		
D: Denitrifikation		RZ: Rodzoneanlæg		

Tabel 2.2.3. Oversigt over renseanlæg større end 30 PE der findes ved baseline 2015 i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010.

Renseanlæg

I 2010 var der i Hovedvandopland Nisum Fjord i alt 18 renseanlæg større end 30 PE, men efter beslutning om centralisering af spildevandsrensningen forventes der at være 14 renseanlæg større end 30 PE ved baseline 2015 (Se WebGIS og tabel 2.2.3). Af de kommunale renseanlæg, er 7 anlæg i oplandet mindre end 500 PE, mens 8 af anlæggene er mellem 1.000 og 10.000 PE. To anlæg har en kapacitet på >175.000 PE, og renser ca. 85 % af den samlede spildevandsmængde, der afledes til offentlig kloak i oplandet. Der er desuden 1 nedsivningsanlæg større en 30 PE. Udledning af rensset spildevand er afhængig af årets nedbørsmængde og -intensitet.

Regnbetingede udløb

I Hovedvandopland Nisum Fjord er der registreret 474 regnbetingede udløb, se WebGIS. Der er 80 overløbsbygværker og 394 regnvandsudløb. Udledningen varierer fra år til år afhængig af nedbøren og intensiteten.

Redegørelse

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 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 miljøskadelige stoffer.

Spredt bebyggelse

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

Ca. 8000 ejendomme er beliggende i det åbne land i Hovedvandopland Nissum Fjord. Heraf er 750 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 justeret i forbindelse med kommunens kortlægning af afløbsforholdene i området.

⁵ Statslig database som samler oplysninger vedrørende ejendomme i Danmark

Redegørelse

Fiskeopdræt – ferskvandsdambrug

I oplandet findes 16 ferskvandsdambrug, der udnytter vand fra vandløb eller grundvand og afleder til vandløb. De enkelte brug ses i tabel 2.2.4 og WebGIS. Der er nedlagt 3 dambrug i 2010-2012. Inden udledning renses vandet ved bundfældning eller sigter. I enkelte tilfælde er rensningen udbygget med laguner eller biofiltre.

Dambrug i Hovedvandopland Nisum Fjord					
Kommune	Dambrug	Vand-område	Organisk stof (kg/år)	Total kvælstof (kg/år)	Total fosfor (kg/år)
Herning	Brohus Dambrug ¹⁾	Lilleå	12.668	4.212	323
	Nr. Ågård Dambrug	Sunds Nørreå	9.007	3.371	289
	Nybro Mølle Dambrug	Lilleå	3.213	2.128	171
	Ovstrup Dambrug ¹⁾	Sunds Nørreå	10.183	3.883	292
Holstebro	Christiansminde Dambrug	Lilleå	46.739	13.783	1104
	Gryde Å Dambrug ¹⁾	Gryde å	11.280	4.296	348
	Idom Dambrug	Idom Å	19.586	5.400	462
	Munkbro Dambrug	Vegen Å	11.877	4.429	431
	Mølbak Dambrug	Gryde å	9.380	3.336	363
	Ny Mølle Fiskeri	Lilleå	52.231	15.703	1.298
	Tvis Mølle Dambrug	Tvis Å		246	31
	Vester Hvaldal Dambrug	Lilleå	49.665	16.339	1.383
Lemvig	Damhus Dambrug	Damhus Å	17.128	5.504	384
	Møborg Dambrug	Damhus Å	17.196	4.320	390
	Vilhjemsborg Dambrug	Flynder Å	7.446	2.704	221
	Ørts Dambrug	Flynder Å	6.565	2.108	202

Tabel 2.2.4. Oversigt over fiskeopdræt i Hovedvandopland Nisum Fjord med angivelse af beregnet udledt mængde i kg/år ved status år 2005.

¹⁾ Nedlagt i 2010/2011/2012.

Der vil i forbindelse med behandling og forebyggelse af sygdomme i fiskene være risiko for spredning af hjælpstoffer 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 fysisk passage i vandløbet eller fordi der indtages vand i et omfang, der medfører brud på kontinuiteten. Der henvises til afsnit 2.2.6 og WebGIS om brud på kontinuiteten.

Redegørelse

Virksomheder

2 virksomheder og 1 affaldsdepot har udledning i Hovedvandopland Nisum Fjord (WebGIS).

Det drejer sig om kølevand fra Icopal A/S og overfladevand fra Valdemar Birns Jernstøberi A/S. Affaldsdepotet fra Jens Villadsens Fabrikker har tre udledninger. Der måles ikke kvælstof, fosfor, organisk stof eller miljøfremmede stoffer på udledningerne. Der er kun indberetning om vandmængder fra udledningerne.

Industrier i Hovedvandopland Nisum Fjord			
Kommune	Virksomhed	Vandområde	Tilsyn
Holstebro	Valdemar Birns Jernstøberi A/S	Storå	MC Aarhus
Ikast-Brande	Icopal A/S	Højris Å/Storå	Ikast-Brande Kommune
Ikast-Brande	Jens Villadsens Fabrikker ¹⁾	Højris Å/Storå	Ikast-Brande Kommune

Tabel 2.2.5. Oversigt over industri med udledning i Hovedvandopland Nisum Fjord.

1) Afværgenforanstaltning

Miljøfarlige forurenende stoffer

Vandområder i Hovedvandopland Nisum Fjord kan potentielt tilføres miljøfarlige forurenende stoffer via spildevand fra 13 kommunale og 5 private renselanlæg (> 30 PE), 16 dambrug, ca. 8.000 ejendomme i det åbne land, 474 regnbetingede udløb (fælles- og separatkloak), 3 udledninger fra afværgenboringer og 2 virksomheder med direkte udledning. Herudover er der registreret ca. 300 forurenede grunde. Endvidere kan skibstrafik potentielt frigive giftstoffer fra skibsmalinen samt oliespild, og der kan frigives miljøfarlige forurenende stoffer fra oplandets klapplads, samt ved uddybning og oprensning af havne og sejlrender.

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

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 miljøkvali

Redegørelse

tetskrav 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.

Forurenende stoffer med angivelse af kildetype.	
Påvirkningstype	Forurenende 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
Regnbetingede udløb	Bly, cadmium, DEHP, nonylphenol, PAH, Barium, Bisphenol A, DBP, kobber, krom, LAS, triphenylphosphat, vanadium, zink, 17 β -østradiol*
Virksomheder	Afhænger af produktionen
Fiskeopdræt	Hjælpestoffer 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, 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 miljøkvalitetskrav på fællesskabniveau er understreget. Se i øvrigt nærmere bemærkninger i teksten.

*) Gælder kun opspædet spildevand og ikke separat overfladevand.

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 ikke vil give anledning til overskridelser af miljøkvalitetskravene. Omvendt peger undersøgelser på, at lavtudbyggede anlæg med ringe fortynding af udledningen med særlig sandsynlighed 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.

På dambrug behandles fisk med medicin og hjælpestoffer. Ved udledning af disse stoffer kan der opstå overskridelser af miljøkvalitetskravene specielt i tilfælde hvor dambrugets vandindtag er stort i forhold til vandføringen i vandløbet.

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

Redegørelse

En række af stofferne nævnt i tabel 2.2.6 for separat udledning af overfladevand har sammenhæng med omfanget af trafikbelastning på og ved de 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 afværge-pumpninger, 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 Hovedvandopland Nisum Fjord. Naboer til landbrugsbedrifter kan påvirkes af lugt-emission fra staldanlæg og 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.

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 et 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 i jorden (selvrensningsevne) af næringsstoffer der udvaskes rodzonen, og dermed større næringsstofudledning til overfladevandene.

Redegørelse

Den altovervejende kilde til nitratinholdet 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. I oplandet er kun en meget lille del af de rørlagte vandløb målsatte. En opgørelse af dette viser, at ca. 0,8 % af de målsatte vandløb er rørlagt. Herudover er mange ikke-målsatte grøfter gennem tiden blevet rørlagte.

En stor del af de målsatte vandløb i oplandet vurderes at være mere eller mindre regulerede i form af udretning, uddybning m.v.. Vandløbene blev for årtier tilbage vedligeholdt alene for at sikre vandføringsevnen uden hensyntagen til de miljømæssige krav. Siden vedtagelsen af vandløbsloven i 1982 er vedligeholdelsen udført ved en afvejning af miljøhensyn og jordbrugets afvandingsinteresser. 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 desuden betydet, at en meget stor del af de større enge og moser er forsvundet i løbet af de sidste 100 år. Størstedelen af de udpegede kunstige vandløb er således anlagt i forbindelse med afvanding af vådområder.

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 Nissum Fjords opland er der 124 km vandløb, hvor okkerforurening vurderes at være medvirkende årsag til en manglende målopfyldelse. Disse okkerbelastede vandløb udgør 14 % af alle vandløb i oplandet.

Næringsstoffer

Landbrugsaktiviteter er den dominerende kvælstofpåvirkningskilde til natur- og vandmiljø, både når man taler om vandbårne tilførsler og luftbårne tilførsler. Således bidrager landbruget til ca. 63 % 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.

Hvad angår fosforpåvirkningen af vandområderne, bidrager diffuse kilder (landbrug, baggrundsbelastning og spredt bebyggelse) med ca. 69 % af den samlede vandbårne fosfortilførsel til vandområderne (gennemsnit for hovedvandoplandet 2005-2009).

De gennemførte Vandmiljøplaner mv. har reduceret landbrugets på-

Redegørelse

virkning 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. I oplandet til Nisum fjord vurderes faldet at være på ca. 40 %.

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 en 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 samt allerede vedtagne større naturgenopretningsprojekter at bidrage til yderligere reduktion i kvælstofafstrømningen til vandløb.

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).

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 sprøjteredskeer. Endvidere kan der ske utilsigtet udledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra væksthushaverier 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

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/marken – risiko for udvaskning og vindafdrift	

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

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 hovedvandoplandet, forudsættes således indsats både lokalt, nationalt og måske også internationalt.

Redegørelse

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 især et problem vest for hovedopholdslinien, hvor specielt jorden på bakkeøerne har en meget lille 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

Vandløb, søer og kystvande i Hovedvandopland Nisum Fjord kan tilføres miljøfarlige forurenende stoffer ved deposition fra luften af stoffer, som er udledt til atmosfæren ved forbrænding, transport, landbrug og støv fra virksomheder lokalt og/eller ved deposition af luftbåren forurening fra regionale og/eller globale emissioner.

Der er lokalt generelt ringe specifik viden om luftbårne tilførsler af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområderne.

Det vides ikke, hvor stor en del af de miljøfarlige forurenende stoffer, der udledes til atmosfæren fra kraftvarmeværker, andre virksomheder, opvarmning samt trafik i oplandet, der afsættes til det omgivende marine område. 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 vandområdet 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.

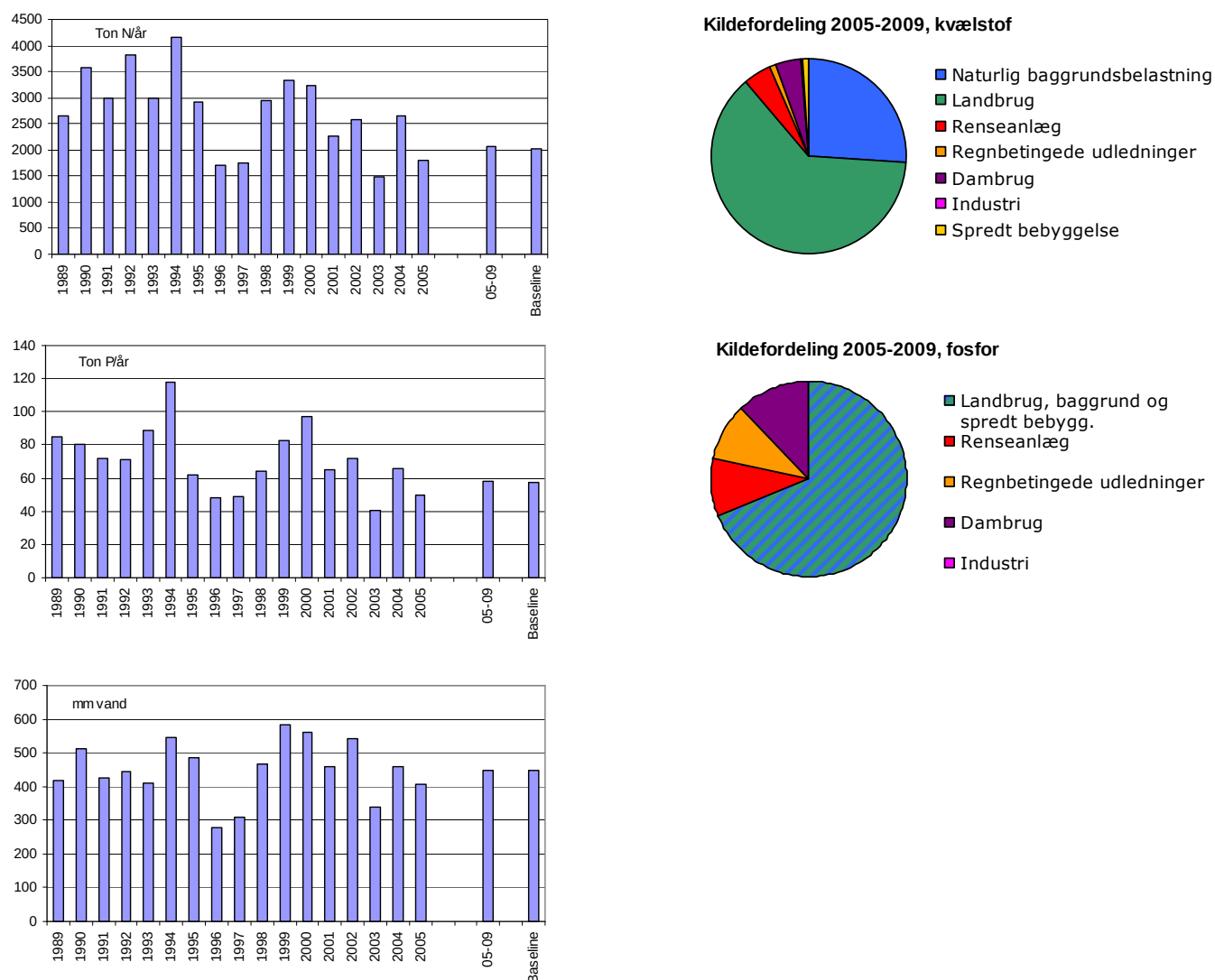
Redegørelse

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

Udviklingen frem til 2005 i den samlede afstrømning af kvælstof og fosfor til marine vandområder i hovedvandoplandet samt kildefordelingen er vist i figur 2.2.2.



Figur 2.2.2.

Den landbaserede belastning fra Hovedvandopland Nisum Fjord. Belastning for perioden frem til 2005 er opgjøret af amterne. Opgørelsesmetode kan afvi-

Redegørelse

ge fra den opgørelsesmetode, der er anvendt efterfølgende til vandplanopgørelserne. Desuden er vist middel belastning i 2005-2009 (vandføringsnormaliseret således, at belastningen er korrigeret til middelvandføringen for 1990-2009) samt belastning ved baseline. I lagkagediagrammerne er vist den kildeopsplittede belastning som opgjort for årene 2005-2009.

I perioden 1989-2005 er kvælstofafstrømningen reduceret med omkring 31 % og fosforafstrømningen med ca. 40 %. For kvælstof skyldes dette en forbedret spildevandsrensning og en reduceret udledning fra dambrug samt et fald i udledningen fra landbrugsarealer som følge af vandmiljøindsatsen. For fosfor skyldes faldet, at spildevandet i dag renses langt bedre end tidligere og at udledningen fra dambrug er reduceret indtil midten af 1990'erne. I perioden frem til 2005 er fosforudledningen fra dambrug dog forblevet stort set uændret.

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 Hovedvandopland Nissum Fjord (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. 3 % og en reduktion i fosforafstrømningen på ca. 2 %. Se også afsnit 2.5.1.

For kvælstof udgør landbrugsbidraget 63 % af den samlede landbase-rede tilførsel, mens baggrundsbidraget udgør i størrelsesordenen 26 %. Resten af tilledningen kommer fra punktkilder, hvor hovedparten kommer fra renseanlæg og dambrug.

For fosfor udgør bidraget fra åbent land (landbrugs- og baggrundsbidrag samt bidrag fra spredt bebyggelse) 69 % af den samlede tilførsel. Resten er ligeligt fordelt mellem punktkilderne dambrug, renseanlæg og regnbetingede udløb. 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 (mindre end 10 %). I de åbne marine vandområder udgør den atmosfæriske belastning dog en betydeligt større andel af den samlede belastning. For Kattegat op imod halvdelen.

Redegørelse

Fosfor	2005-2009		2015	
	tons P	%	tons P	%
Åbent land bidrag:				
Landbrug, baggrund og spredt bebygg.	42,9	69	42,5	69
Punktkilder:				
Renseanlæg	6,0	10	6,3	10
Regnbetingede udledninger	5,7	9	5,7	9
Dambrug	7,7	12	6,8	11
Industri*	0	0	0	0
Bruttotilførsel	62,3	100	61,4	100
Retention ²⁾	3,5	6	3,5	6
Nettotilførsel, stofafstrømning til hav²⁾	58,8	94	57,9	94

Kvælstof	2005-2009		2015	
	tons N	%	tons N	%
Naturlig baggrundsbelastning ¹⁾	593	26	593	27
Landbrug	1.444	63	1.400	63
Punktkilder:				
Renseanlæg	96	4	96	4
Regnbetingede udledninger	29	1	29	1
Dambrug	92	4	87	4
Industri*	0	0	0	0
Spredt bebyggelse	24	1	22	1
Bruttotilførsel	2.276	100	2.227	100
Retention ²⁾	191	8	187	8
Nettotilførsel, stofafstrømning til hav²⁾	2.086	92	2.040	92

Tabel 2.2.8. Den samlede årlige vandbårne kildeopsplittede belastning fra Hovedvandopland Nisum Fjord beregnet som normaliseret belastning for perioden 2005-2009. Punktkildedata er dog fra 2010. Forudsætninger for beregning af belastningen ved Baseline 2015 fremgår af tabel 2.5.1.

* Stofbelastningen er ikke opgjort

1) Baggrundsbidrag for N er vurderet ud fra DMU's tema over baggrundsbidrag.

2) Beregnet under forudsætning af, at søer er i ligevægt (ingen fosforaflastning).

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).

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. Vidensgrundlaget 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.

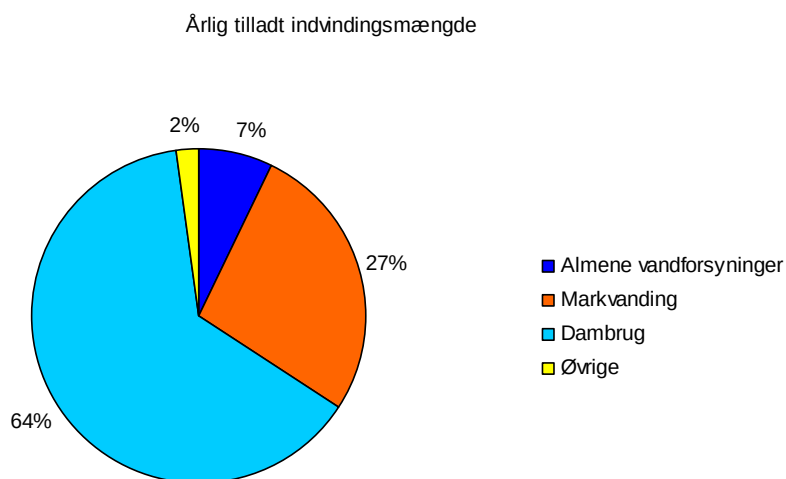
Vandindvinding i Hovedvandopland Nissum Fjord

Fra vandløbene indvindes der større vandmængder til dambrug. Derudover forgår vandindvindingen i Hovedvandopland Nissum Fjord 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. I mindre omfang indvindes dog vand fra vandløbene til markvanding.

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 enkelte steder ikke muligt at finde jordlag, hvorfra vandet kan pumpes op i tilstrækkelige mængder.

Redegørelse

Den tilladte årlige indvindingsmængde for både overfladevand og grundvand, fordelt på anvendelse, er vist i figur 2.2.3. Mængden af årligt indvundet grundvand for hver grundvandsforekomst ses i tabel 2.3.11.



Figur 2.2.3. Tilladelser til indvinding af grundvand og overfladevand fordelt på anvendelse indenfor Hovedvandopland Nisum Fjord. Den samlede indvindingstilladelse udgør 203 millioner m³/år.

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 råstofftilladelser, som kommunalbestyrelserne giver efter råstofloven.

Vandindvindingens 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, enten som følge af indtrængende havvand, eller som følge af, at det yngre vand opblandes med fossilt havvand

Redegørelse

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.

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.

2.2.6 Andre påvirkninger

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

Opstemninger, vandkraftsøer og andre spærringer i vandløb

I mange vandløb har der i tidens løb været etableret opstemninger for bl.a. at kunne indvinde overfladevand til engvanding, til dambrugs-drift eller for at udnytte vandets kraft til andre formål, herunder vandkraft til drift af vandmøller og til elproduktion. De fleste vandmøller og elværker er i dag nedlagte, men enkelte findes stadig. Elværket ved Holstebro Vandkraftsø vurderes at være væsentlig i denne sammenhæng.

Opstemninger og andre spærringer i vandløbene hindrer faunaens frie vandring i vandløbet og mellem vandløb og kystvandene. Også rørlagte vandløb kan udgøre en spærring.

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 en spærring som selve opstemningen.

De væsentligste spærringer vil generelt være dem der ligger nederst i vandløbenes hovedløb, da disse, ud over at spærre selve hovedløbet, også spærre for fri passage til de mindre vandløb beliggende opstrøms.

Redegørelse

Især ved dambrug, vandmøller og vandkraftværker udgør vandindtagelse og opstuede vandløbsstrækninger oven for opstemninger et problem. Der er de seneste årtier fjernet en del spærringer. Der eksisterer dog fortsat mange spærringer, som hindrer faunaens passage. Heraf findes hovedparten i de små og mellemstore vandløb, og kun få i store vandløb. Der er ikke foretaget en systematisk gennemgang for forekomst af spærringer i alle vandløb, hvorfor datagrundlaget visse steder er mangelfuldt.

Fysisk påvirkning fra ferskvandsdambrug

En del af de gamle opstemninger er i dag nedlagte eller ændret fra f.eks. opstemninger til engvanding til dambrugsopstemninger. 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.

Der er det seneste årti ombygget en række dambrug, så de nu indtager meget lidt overfladevand, og fjernet en del af spærringerne, hvorved der er etableret fri faunapassage fra vandløbenes udmundning til langt op i vandløbssystemerne. Der eksisterer dog fortsat traditionelle dambrug med opstemninger og stort vandindtag, som hindrer vandløbsfaunaens fri passage i vandløbssystemerne.

Søpåvirkning af vandløb

Vandløb, der modtager vand direkte fra næringsbelastede søer og damme, 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 og damme, 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. 3 km vandløb 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

Redegørelse

følge af store puls-udledninger under regn. Også dræning reducerer infiltrationen.

Marin råstofindvinding

Tidligere tiders intensive stenfiskeri i de danske farvande har konsekvenser for den biologiske struktur. Makroalgevegetationens udbredelse begrænses af mangel på hårdt substrat, ligesom dyrelivet får forringede levevilkår. Råstofloven (LBK nr. 950 af 24. september 2009) forbyder stenfiskeri. De reservationer, der hidtil har ligget i bekendtgørelse om stenfiskeri fra havbunden (bek. nr. 519 af 15. juni 1999), og som var i størrelsesordenen 250.000 m³, kan ikke længere udnyttes fra 1. januar 2010.

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

Der foregår kun i mindre omfang erhvervsfiskeri i Nissum Fjord. Fiskeriet foregår med bundgarn, pæleruser, flydegarn og nedgarn. Dette fiskeri påvirker ikke i væsentlig grad hverken vandkvaliteten, undervandsplanterne eller det øvrige dyreliv.

I Vesterhavet, inden for 1 sømil fra kysten, sættes garn, fiskes med trawl efter rejer samt fiskes efter muslinger med sugende redskaber. Fiskeriet med skrabende og sugende redskaber påvirker sedimentet og diversiteten af bundfaunaen på de befiskede arealer. Der er ikke nogen væsentlig påvirkning af sediment og bundfauna fra fiskeriet med garn. Erhvervsfiskeriet i Vesterhavet fra 1-12 sømil påvirker ikke de vandkemiske parametre væsentligt.

Kølevand

Der er ingen påvirkninger fra kølevand i Nissum Fjord eller Vesterhavet ud for Hovedvandopland Nissum Fjord.

Der indvindes grundvand til køleformål i Holstebro. Det varme vand reinjiceres efter endt anvendelse til grundvandsmagasinet. Grundvandet opvarmes omkring reinjektionsboringerne.

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 på-

Redegørelse

virke 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.

I Hovedvandopland Nisum Fjord er Thorsminde Havn eneste anlæg af en betydelig udstrækning.

Vejdæmninger, sluser og højvandsklapper

Nisum Fjord er afgrænset fra det tilstødende hav af en afvandings-sluse. Denne fysiske barriere kan have en stor betydning for vandudskiftningen i systemet. Herved kan der ske en ophobning af belastningen fra land i sedimentet i de delvist lukkede marine områder. En reduktion i belastningen forventes derfor at have en forsinket effekt på tilstanden i områderne.

Sluseportene åbnes og lukkes efter behov og efter retningslinjer vedtaget af sluseudvalget for slusen i Thorsminde. Dermed reguleres vandstand og saltholdighed i Nisum Fjord. Det påvirker afgørende plante- og dyrelivet samt vandkvaliteten i fjorden. Desuden påvirker vandstand og saltholdighed forholdene for fuglelivet og strandengene rundt om Nisum Fjord.

Oprensning af sejlrender og havne samt klappning og kystfor-dring

I Nisum Fjord oprenses sejlrender og havne. Klappladsen i Vesterhavet ud for Thorsminde modtager oprensningsmateriale fra sejlrender og havne. Aktiviteterne medfører kortvarigt forringet sigt i vandet, og bunddyr og bundplanter påvirkes. Der sker en øget frigivelse af forurenede stoffer fra sedimentet til vandfasen.

Klappladser kan inddeles i to typer. For nogle klappladser er der tale om klappning 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. Klappningerne 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, klappningsfrekvens og periode af året. Klappladserne i Hovedvandopland Nisum Fjord 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

Redegørelse

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 klappning.

Langs vesterhavskysten i Hovedvandopland Nisum Fjord foregår med mellemrum kystfodringer. Kystfodringer kan give fysiske effekter på havbunden, bunddyr og vegetation, ligesom der, mens aktiviteten pågår, kan forekomme forringet sigt i vandet.

Placering af klappladser medio 2014 fremgår af WebGIS.

Sejlads

Sejlads på havet, fjorde, søer og i vandløbene kan dels medføre forstyrrelser af dyrelivet dels betyde en fysisk påvirkning af sedimentet (f.eks. ved bådenes skrueaktivitet eller ved kanoer og kajakkers passage i lavvandede vandløb).

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 udledninger fra forskellige kilder, herunder skibsfart.

I Nisum Fjord og det kystnære Vesterhav forekommer påvirkninger fra sejlads især i sejlrender og havne.

På søerne hvor offentlig sejlads er tilladt, er de reguleret ved specifikke regulativer eller bekendtgørelser i Hovedvandopland Nisum Fjord.

Kanosejlads forekommer på visse vandløbsstrækninger i oplandet. Kanosejladsen vurderes ikke at påvirke vandløbenes tilstand negativt.

Opdræt af fisk og jagtbart bytte

Der findes ingen opdræt af fisk eller muslinger i de marine områder i Hovedvandopland Nisum Fjord. Der udsættes i mindre omfang ænder med henblik på jagt i søer og vandhuller. Foderrester og ekskrementer fra ænderne kan bevirke en betydelig belastning af vandet og ænderne kan desuden have en negativ indflydelse på padders yngle-succes 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 Nisum Fjord er forurenede grunde, hvorfra der sker/kan ske udvaskning til vandområderne af miljøfarlige forurenende stoffer. Inden for Hovedvandopland Nisum Fjord er det Region Midtjylland der ifølge Jordforureningsloven prioriterer kortlægning, undersøgelser og oprydning inden for følgende områder:

Redegørelse

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

Undersøgelse og afværgeindsats vil blive prioriteret i forhold til vandplaner og kommunernes indsatsplaner for grundvand, samt anden sårbarhed f.eks. institutioner og boliger. I forbindelse med implementering af vandrammedirektivet forventes regionens indsats også at omfatte undersøgelser og afværgeforanstaltninger i forhold til overfladevandstruende forureninger.

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.

Pr. 1. juni 2009 er der i hovedvandoplandet kortlagt 519 lokaliteter på vidensniveau 1 og 309 lokaliteter på vidensniveau 2.

Region Midtjylland vil så vidt det er muligt koordinere indsatsen overfor grundvandstruende forureninger, således at Statens grundvandskortlægning og regionens jordforureningskortlægning følges ad.^{6,7}



Butsnudet frø

Foto: Keld Jessen

6 Miljøstyrelsen og regionerne i Danmark (2007): Store jordforureningssager

7 Region Midtjylland(2009): Indberetning om jordforurening 2008, status, planer og budget

2.3 Vandområdene tilstand

Det bemærkes, at det alene er vandplanens planlægning, 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 fra 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. Der er anvendt indikatorer for tilstandsklasserne. Disse indikatorer kaldes kvalitetselementer. Et kvalitetselement kan være et specifikt biologisk, fysisk eller kemisk parameter som f.eks. klorofylkrav, fysisk spærring, eller miljøkvalitetskrav til et specifikt kemisk stof. God tilstand omfatter kvalitetselementer for både god økologisk og god kemisk tilstand.

Økologisk tilstand

Den økologiske tilstand har både biologiske og kemiske kvalitetselementer. De biologiske tilstandselementer er interkalibreret i alle EU lande, for at sikre sammenligneligheden af miljøtilstanden.

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 det 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 klassifikati-

Redegørelse

onssystem mht. EQR, som derfor ikke benyttes i denne vandplan.

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.

Kemisk tilstand

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 og bilag 6.

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, jf. afsnit 1.2.1. For konkrete vandområder kan der desuden være fastsat konkrete miljøkvalitetskrav i landsplandirektiv eller i medfør af § 10 i bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav.

For grundvand beskrives den kemiske tilstand tilsvarende på baggrund af fastlagte kvalitetselementer og den kvantitative tilstand på baggrund af udnyttelsesgraden af grundvandsressourcen. For grundvand opereres alene med kvalitetsklasserne god eller ringe.

Redegørelse

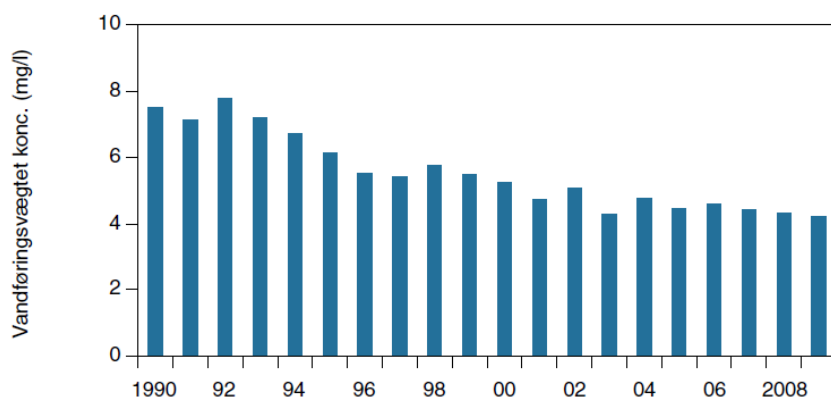
Supplerende vurderinger

Til supplement for vurdering af vandområdenes 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 har blandt andet været stærkt præget af udledninger af forurenende stoffer, reguleringer, spærringer og rør-lægninger, samt 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

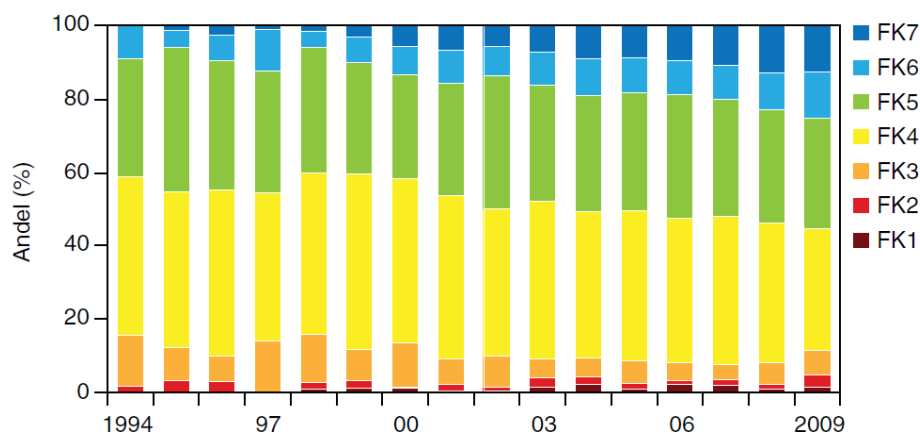


Fig. 2.3.2. Miljøtilstanden i udvalgte vandløb i det nationale overvågningsprogram i perioden 1994-2009 (DMU, 2010 – 'Vandløb 2009'). I perioden 1994-97 er opgørelsen baseret på 65-72 stationer, i 1998 på 114 stationer, i 1999-2003 på 231-234 stationer og i 2004-2009 på 243-250 stationer. Blå og grøn 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 ledet 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. Belastningen fra dambrug i oplandet er også blevet væsentlig reduceret i løbet af de seneste år. Endelig er der i en del vandløb indført en mere miljøvenlig vedligeholdelse end tidligere, ligesom der visse steder er foretaget en egentlig vandløbsrestauration. Uanset dette er der stadig behov for en miljøforbedrende indsats i mange vandløb.

I denne vandplan gennemføres specifik indsatsplanlægning for i alt 868 km vandløb i Hovedvandopland Nisum Fjord.

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 ved hjælp af smådyr. Der er her lagt særlig vægt på vurdering af kontinuitet, idet et sammenhængende forløb af vandløbene er en forudsætning for, at faunaen, herunder smådyrene, kan sprede sig uhindret op- og nedstrøms i vandløbssystemerne.

For vandløbene anvendes ved tilstandsvurderingen klasserne 'høj',

Redegørelse

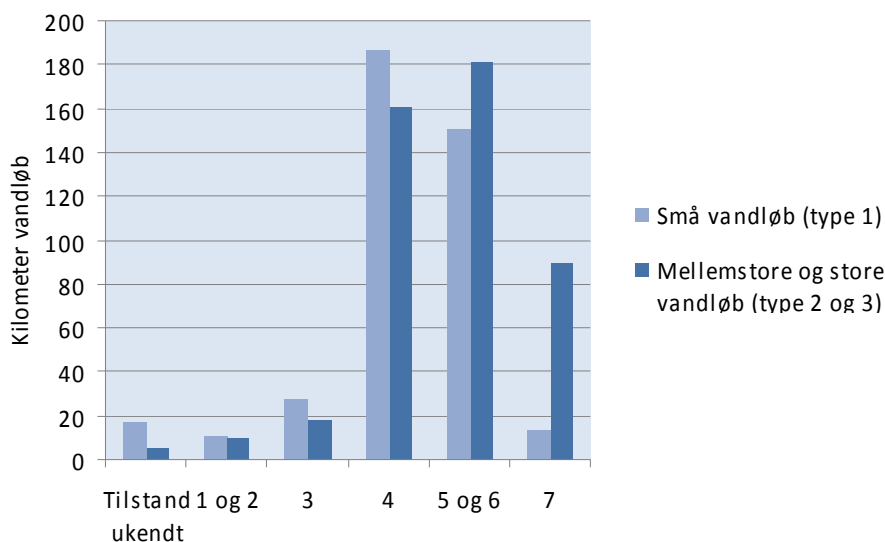
'god', 'moderat', 'ringe' eller 'dårlig' (se tabel 2.3.2). Den økologiske tilstand anses for god, hvis faunaklassen er 5 eller 6, og for høj, hvis faunaklassen er 7.

På strækninger, hvor faunaklassen ikke kan bedømmes f.eks. opstuvningszoner eller kystnære strækninger, 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'	
Høj	7	
God	5 eller 6	
Moderat	4	
Ringe	3	
Dårlig	1-2	
Ukendt tilstand	0	

Tabel 2.3.2. 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 fig. 2.3.3 og WebGIS). Det fremgår desuden, at det er de små vandløb, der har det dårligst.

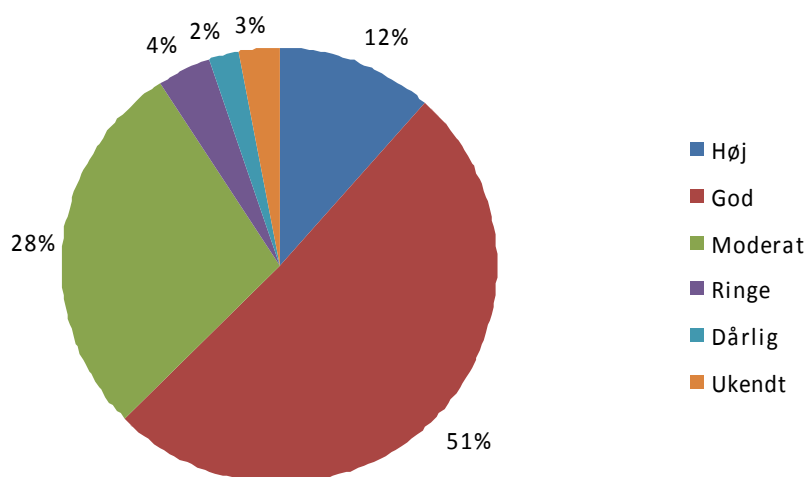


Figur 2.3.3. Smådyrsfaunaens tilstand på 866 km i små og mellemstore/store åbne vandløb i Hovedvandopland Nisum Fjord og Dybe Å-systemet. Derudover er i alt 5 km vandløb vurderet ud fra andre kriterier end DVFI (ikke vist i figuren). I figuren indgår de kunstige og stærkt modificerede vandløb. Disse

Redegørelse

udgør i figuren ca. 4 %. 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.

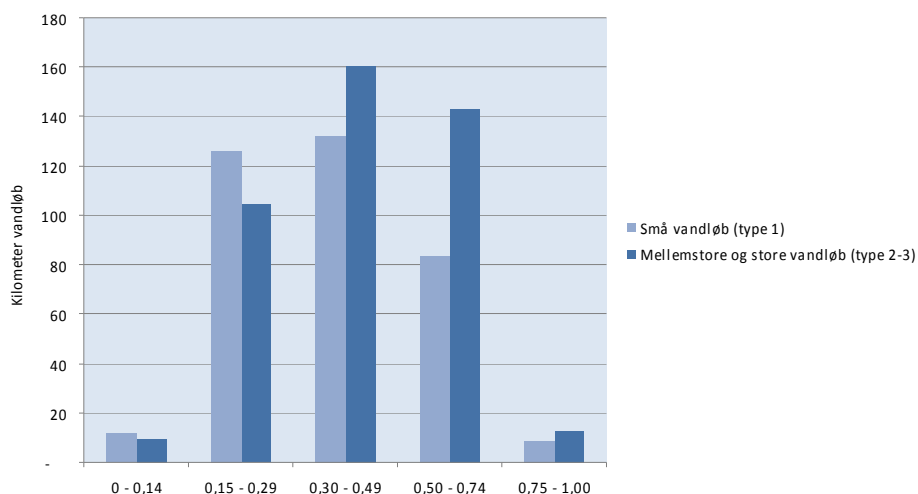


Figur 2.3.4. Økologisk tilstand eller økologisk potentiale i vandløb i Hovedvandopland Nissum Fjord, angivet som andelen af den samlede vandløbslængde (opgjort i 2009/2010). Rørlagte strækninger er medregnet som ukendt tilstand.

Årsagen til den dårlige tilstand er i mange tilfælde, at de fysiske forhold i vandløbene er meget ensartede som følge af regulering og vedligeholdelse (godt 27 % af den totale åbne vandløbslængde). Den hidtidige overvågning har desuden vist, at den fysiske kvalitet er særlig dårlig i de 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).

En anden og væsentlig grund til den dårlige tilstand er også, at vandet ikke er rent. Forurening fra dambrug er en væsentlig årsag til forringet vandkvalitet i de større vandløb, og en del - især mindre vandløb - tilføres stadig utilstrækkeligt renset spildevand fra spredt bebyggelse og/eller regnbetingede udløb.

Redegørelse



Figur 2.3.5. Den fysiske tilstand i små og mellemstore/store vandløb i hovedvandopland Nisum Fjord, hvor denne er målt (i alt 794 km vandløb). Tilstanden er beskrevet ud fra normaliserede værdier af Dansk Fysisk Indeks. Rørlagte strækninger indgår ikke i opgørelsen. Data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013.

Okkerforurening i vandløbene er et væsentligt problem for ca. 124 km vandløb i oplandet. Disse vandløb forventes ikke at kunne opnå god økologisk tilstand på grund af for høje ferrojernkoncentrationer. Okkeren dannes som følge af dræning af pyritholdige vandløbsnære arealer, og er især et problem i de mindre vandløb, hvor fortyndingen er mindst. Nye 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.

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 vanddrifter op- og nedstrøms i vandløbssystemerne. Spærringerne omfatter blandt andet forskellige former for niveauspring i vandløbsbunden, som hindrer faunaens passage.

En særlig problematik i denne sammenhæng er passageforholdene ved den menneskeskabte vandkraftsø i Storåens hovedløb, Holstebro Vandkraftsø. Søen er dannet i 1943 ved opstemning af Storåen i forbindelse med anlæggelsen af vandkraftværket. Der er etableret et kort omløbsstryg uden om vandkraftværket, men dette vurderes dog ikke at være tilstrækkeligt til at sikre en selvreproducerende bestand af havørred og laks ovenfor søen.

Redegørelse

Økologisk tilstand, fremtidig

Med baggrund i kendte og vedtagne tiltag på spildevandsområdet er smådyrsfaunaens tilstand i vandløbene fremskrevet til 2015. Det er her forudsat, at alle spredt liggende ejendomme i det åbne land, som ligger i områder omfattet af Ringkjøbing og Århus amters Regionplan, får forbedret deres spildevandsrensning som forudsat i de respektive regionplaner, dog undtaget de få oplande der udgår, fordi vandløbet på baggrund af høringssvar udgår. Det er desuden forudsat, at der iværksættes de i de hidtil gældende spildevandsplaner angivne forbedringer til begrænsning af tilførsel af spildevand via renseanlæg og regnbetingede udløb. Endelig er medregnet den gennemførte restaurering, der er finansieret via miljømilliarden mv., i Lille Å-systemet.

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand

Blandt vandløbene i oplandet er der gennemført målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i Ellebæk i perioden 2000-2006. Der er her undersøgt for 40 pesticider, heraf blev der fundet 17 pesticider i en koncentration over detektionsgrænsen.

Kemisk tilstand

Flere af de fundne stoffer henregnes under de prioriterede stoffer⁸ eller tidligere Liste 1 stoffer⁹ og indgår således i vurderingen af områdets kemiske tilstand, jf. afsnit 1.2.1. Tabel 2.3.3 angiver de stoffer der er analyseret for i Ellebæk og som indgår i vurderingen af kemisk tilstand. Ingen af de fundne stoffer overskrider miljøkvalitetskravene fastsat i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet (se tabel 2.3.3).

Stof i µg/l	Miljøkvalitetskrav jf. bekendtgørelse		Indhold i Ellebæk		Kemisk tilstand
	Generelt kvalitetskrav	Korttids kvalitetskrav	Middel	Maks. konc.	
Pesticider:					
Diuron	0,2*	1,8*	0,013	0,05	God
Atrazin	0,6**	2,0**	< 0,01	< 0,01	God
Isoproturon	0,3*	1,0*	0,003	0,29	God
Simazin	1*	4*	< 0,01	0,02	God
Trifluralin	0,03*	Anvendes ikke	< 0,01	< 0,01	God

Tabel 2.3.3. Indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer i vandfasen i Ellebæk sammenholdt med miljøkvalitetskrav fastsat i bekendtgørelsen:

* Bilag 3 i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vand-

⁸ 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.

⁹ 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

områder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

*** Bilag 2 i Miljøministeriets gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vand-områder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. Skærpet nationalt miljøkvalitetskrav for forurenende stof med EU-miljøkvalitetskrav.*

< Mindre end detektionsgrænsen.

Den kemiske tilstand i Ellebæk er således god med hensyn til de pågældende stoffer. For de resterende stoffer er den kemiske tilstand i Ellebæk dog ukendt, da der kun er analyseret på meget få prioriterede stoffer og andre stoffer med fællesskabskrav. For de øvrige vandløb i oplandet til Nissum Fjord er den kemiske tilstand ukendt på grund af manglende viden.

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

I Ellebæk er der gennemført analyser for en række miljøfarlige forurenende stoffer, der er omfattet under økologisk tilstand, men kun pesticiderne 2,6-dichlorbenzamid, bentazon, dichlorprop og mechlorprop indgår i vurderingen af den økologiske tilstand, da der er fastsat miljøkvalitetskrav for disse pesticider.

Miljøkvalitetskravene for de fire pesticider er overholdt.

Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer for Ellebæk vurderes således til god økologisk tilstand for stofferne 2,6-dichlorbenzamid, bentazon, dichlorprop og mechlorprop. For en række miljøfarlige forurenende stoffer er den økologiske tilstand imidlertid ukendt. For de resterende vandløb i oplandet til Nissum Fjord er den økologiske tilstand ligeledes ukendt.

Trods viden om tiltag der også kan påvirke tilførslerne af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområdet, foreligger der ikke tilstrækkelig 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

Der foreligger ingen supplerende oplysninger om tilstanden med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer for vandløb i hovedvandoplandet.

Redegørelse

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 en inddeling i fire indsatskategorier, se kap. 2.4.

2.3.2 Søer

Langt de fleste søer i Danmark 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.

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 brasen kombineret med en for lille en 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 opbygning af næringsstoffer i søbunden, der stadig påvirker søernes tilstand som følge af forøget næringsstoffrigivelse herfra. I en række af søerne i oplandet til Nissum Fjord er belastningen med okker et problem.

22 søer i oplandet til Nissum Fjord indgår specifikt i vandplanen, se WebGIS

Økologisk tilstand, nuværende

For søer anvendes i denne vandplan alene indholdet af klorofyl a som kvalitetselement til beskrivelse af søens økologiske tilstand. Grænserne mellem de enkelte tilstandsklasser fremgår af tabel 1.2.3 i afsnit 1.2.

Redegørelse

Da det i søer oftest er koncentrationen af fosfor og til dels kvælstof, der er bestemmende for klorofylindholdet, kan der ud fra sammenhængen 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 2.3.4. De i tabellen anførte grænser skal ikke betragtes som krav til målopfyldelse, men som de næringsstofniveauer der understøtter klorofylkravet.

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
Kalkfattig, dyb (type 2)	3-6	7-12	15-25	69	172
Kalkrig, lavvandet (type 9, 11, 13)	18-20	27-32	59-70	159	259
Kalkrig, dyb (type 10)	4-6	8-13	15-25	69	172

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
Kalkfattig, dyb (type 2)	0,03-0,06	0,07-0,13	0,18-0,33	1,08	3,14
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 2.3.4. Indholdet af fosfor og kvælstof (sommergennemsnit) svarende til klorofyl a niveauerne i de enkelte tilstandsklasser i søtyperne.

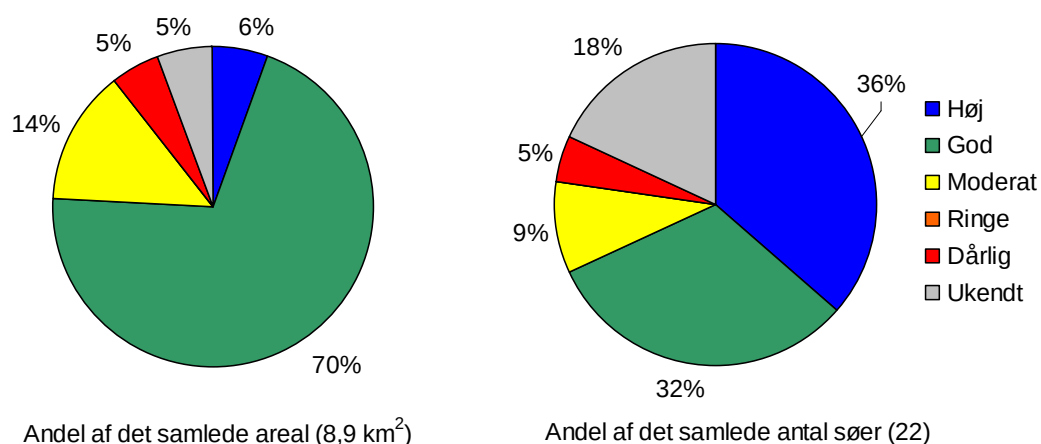
I visse tilfælde kan den økologiske tilstand også være påvirket af miljøfarlige forurenende stoffer. Dette aspekt er behandlet i afsnittet om miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand.

Søernes tilstand beskrives endvidere gennem den 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 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.

Redegørelse

Søernes økologiske tilstand målt ved klorofyl indhold og EQR fremgår af tabel 2.3.5. Endvidere viser figur 2.3.6 en oversigt over den økologiske tilstand i de 22 målsatte søer fordelt på tilstandsklasser. 68 % af søerne, svarende til 76 % af det samlede søareal, opfylder god eller høj økologisk tilstand. De enkelte søers miljømål fremgår af tabel 1.2.4.



Figur 2.3.6. Økologisk tilstand/potentiale i 22 søer i Hovedvandopland Nisum Fjord (opgjort 2009), fordelt på tilstandsklasser efter areal og antal.

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 spildevandsudledningerne 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 kvælstoftilførsel 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 2.3.5 angivet tilstandsklasse og den forventede klasse i 2015 for de 22 søer i oplandet, der indgår specifikt i vandplanen. Desuden er tilstanden i søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse vist. Se også WebGIS.

Redegørelse

Sønavn	Indhold af klorofyl a Sommermiddel		EQR		Tilstandsklasse	
	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015	Nu-værende	2015
Byn	7	7	0,88	0,88	Høj ¹⁾	Høj ¹⁾
Fuglsang Sø	-	-	-	-	-	-
Fællesmose nordlige del	(6)	-	(0,60)	-	(Høj)	(Høj)
Fællesmose sydlige del	(6)	-	(0,60)	-	(Høj) ³⁾	(Høj) ³⁾
Gødstrup Sø	137	<25	0,30		Dårlig	God
Husby Sø	19,5	19,5	0,38	0,38	God	God
Hvidmose	(3)	-	(1)	-	(Høj)	(Høj)
Indfjorden	16,7	16,7	0,45	0,45	God	God
Knudmose Sø	5,2	5,2	1,0	1,0	Høj	Høj
Kraftsværkssøen	2,4	2,4	1,0	1,0	Høj	Høj
Nørresø	21,4	21,4	0,35	0,35	Moderat	Moderat
Ravnholt sø	6,8	6,8	0,55	0,55	God	God
Rørsø	18	18	0,42	0,42	Moderat	(moderat)
Sidetagssø M	3,7	3,7	1,0	1,0	Høj	Høj
Sidetagssø øst for Ikast	-	-	-	-	-	(God) ²⁾
Sunds Sø	16,7	16,7	0,45	0,45	God	God
Sø v. Nisum Fjord	-	-	-	-	-	-
Sømose	5,6	5,6	0,66	0,66	Høj	(Høj)
Søndersund	4,9	4,9	1	1	Høj ¹⁾	Høj ¹⁾
Tang Sø	19,1	19,1	0,39	0,39	God	God
Holstebro Vandkraftsø ⁴⁾	13,5	13,5	0,56	0,56	God	God
Våd eng v. Nisum Fjord	-	-	-	-	-	-

Tabel 2.3.5. Søernes tilstand og forventede fremtidige tilstand i Hovedvandopland Nisum Fjord (data er opgjort i 2009/2010 og afgrænsning er opgjort i 2013), udtrykt ved overfladevandets klorofylindhold som sommermiddel og den dertil hørende EQR (økologisk kvalitetsratio) og tilstandsklasse. Vurderinger, der bygger på et spinkelt eller ændret 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) Nyetableret sø. Fremskrivning usikker.
- 3) Tilstanden vurderet ud fra nærliggende, sammenlignelige sø/søer
- 4) Søen opfylder sit miljømål frem til 2015. De endelige miljømål vil være fastlagt, når rammerne for vandløbs kontinuitet er fastlagt

Af tabel 2.3.5 fremgår det, at hovedparten af søerne i oplandet til Nisum Fjord vil kunne leve op til miljømålet om minimum en god økologisk tilstand i 2015. Endvidere fremgår det, at et mindre antal søer, selv med de i dag planlagte foranstaltninger til reduktion af fosforbelastningen, ikke vil kunne opfylde en god økologisk tilstand i 2015. Det skyldes dels, at der fortsat vil være en intern belastning, dels at den eksterne belastning til nogle af søerne fortsat er for høj.

Redegørelse

Byn og Søndersund er begge sø-naturtyper i et natura 2000-område, og opfylder høj økologisk tilstand i relation til indholdet af klorofyl. Byn og Søndersund er tillige i referencetilstand. Søernes naturtype vurderes dog ikke at opfylde gunstig prognose efter Habitatdirektivet, (jf. Natura 2000-planen).

Af søerne i tabel 2.3.5 ligger 8 i Natura 2000-områder, og seks af disse er udpeget som sønaturtyper, mens 2 er ukendte, da de ikke har været undersøgt. Ud over disse søer, er der 31 mindre søer, der indgår i vandplanen fordi de er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Søernes naturtilstand er i et vist omfang vurderet i naturplanen, men søernes økologiske tilstandsklasse er ikke kendt.

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder kemisk tilstand

Inden for de seneste 10 år er der i Byn gennemført analyser for miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet. I 8 andre søer blev der i perioden 1986-1991 gennemført lignende analyser for tungmetaller i sedimentet.

Kemisk tilstand

Da der ikke forligger målinger af prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer der kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav (jf. afsnit 1.2.1), er det ikke muligt at vurdere den kemiske tilstand i søerne i oplandet til Nissum Fjord. Den kemiske tilstand for samtlige søer i oplandet 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. Som udgangspunkt skønnes den kemiske tilstand at være uændret i 2015 i forhold til i dag.

Økologisk tilstand

Da der ikke forligger målinger af miljøfarlige forurenende stoffer, der indgår i vurderingen af den økologiske tilstand som kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav (jf. afsnit 1.2.1), er det ikke muligt at vurdere den økologiske tilstand med hensyn til niveauerne af disse stoffer i søerne i oplandet Nissum Fjord.

Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer for samtlige søer i oplandet 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. Som udgangspunkt skønnes den økologiske tilstand i 2015 at være uændret.

Redegørelse

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

Indholdet af stofferne i sediment og biota 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 Byn er der i 2008 analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer, herunder tungmetaller. I sedimentet i Gødstrup Sø, Husby Sø, Nørresø, Holstebro Vandkraftsø, Indfjorden, Tang Sø, Søndersund og Sunds Sø er der analyseret for 7 tungmetaller.

I tabel 2.3.6a og b. ses de søer, hvor koncentrationen af de undersøgte miljøfremmede forurenende stoffer eller et eller flere tungmetaller i sedimentet er højere end 75%- og 90%-fraktilen for danske søer.

Sønavn og undersøgelses år	Indhold i sediment i mg/kg tørstof							
	Krom	Kobber	Zink	Kviksølv	Cadmium	Nikkel	Bly	Arsen
Byn, 2008			657		5,9	178		110
Gødstrup Sø, 1987	(156)	(160)	(2113)	(1,7)	(5,4)	(121)	(156)	- 1)
Husby Sø, 1988	(50)					(33)		- 1)
Nørresø, 1988	(32)							- 1)
Sunds Sø, 1988	(67)					(43)		- 1)
Søndersund, 1991			(510)	(0,18)	(3,8)	(150)		- 1)
Holstebro Vandkraftsø v dæmning, 1986	(30)	(37)	(571)		(5)	(120)		- 1)
Holstebro Vandkraftsø vestlige ende, 1986					(1,9)	(74)		- 1)
75%-fraktil	24	28	230	0,15	1,4	28	60	11
90%-fraktil	32	43	436	0,34	2,5	50	90	21

Tabel 2.3.6 a. Søer i Hovedvandopland Nisum Fjord hvor indholdet af tungmetaller i sedimentet ligger over 75%- og 90%-fraktilen for danske søer. Fraktilerne er beregnet på data, fra 2000–2008. Data fra før 2000 er sat i parentes, da de ikke nødvendigvis repræsenterer den nuværende tilstand.

1) Søsedimentet er ikke undersøgt for indholdet af arsen.

Indholdet af visse tungmetaller i Gødstrup Sø, Husby Sø, Nørresø, Sunds Sø, Søndersund og Holstebro Vandkraftsø overstiger 75%-

Redegørelse

fraktilen for tungmetaller i danske søer. Indholdet af visse tungmetaller i Gødstrup Sø, Husby Sø, Sunds Sø, Søndersund samt Holstebro Vandkraftsø overstiger tillige 90%-fraktilen for danske søer. I Søndersund er det zink, kviksølv, cadmium og nikkel, mens der i Husby Sø og Sunds sø er tale om krom og nikkel. I Nørresø er det krom mens det i Holstebro Vandkraftsø er krom, kobber, zink, cadmium og nikkel. I Gødstrup Sø, som er en af de mest tungmetalbelastede søer i Danmark, ligger indholdet af alle syv tungmetaller over 90%-fraktilen. I 2008 blev Byn undersøgt for en række miljøfarlige forurenende stoffer herunder tungmetaller i sedimentet. Fire tungmetaller; zink, cadmium, nikkel og arsen registreret ved undersøgelsen overstiger tillige 90%-fraktilen for danske søer.

Det skal understreges, at der overvejende er tale om analyser af ældre dato, hvor der i nogle tilfælde stadig var spildevandstilførsler til søerne. Niveauerne i sedimentet kan i dag være lavere, og med tiden forventes de yderligere nedbragt.

Stof	Enhed	75%-fraktil	90%-fraktil	Indhold i sediment
				Byn
				2008
Alkylphenoler				
Nonylphenol	Mg/kg TS	1,095	1,780	1,3

Tabel 2.3.6 b. Indholdet af organiske miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet i Byn med markering af værdier lig eller over 75%- og 90%-fraktilen for danske søer. Fraktilerne er beregnet på data fra 2000 – 2008.

I 2008 blev Byn undersøgt for en række miljøfarlige forurenende stoffer herunder tungmetaller i sedimentet. Der blev registreret et enkelt stof, Nonylphenol hvor koncentrationen overstiger 75%-fraktilen for danske søer.

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.

2.3.3 Kystvande

Kystvandene i hovedvandoplandet har gennem årene været væsentligt belastet med næringsstofferne kvælstof og fosfor fra land og for især kvælstofs vedkommende også fra atmosfæren. Det har generelt betydet store opblomstringer af planteplankton og i Nisum Fjord periodevis opblomstring af hurtigtvoksende makroalger og en tilbagegang i udbredelsen af ålegræs og anden rodfæstet vegetation.

Den hidtil gennemførte vandmiljøindsats har reduceret udledningen af næringsstoffer fra land, se kap. 2.2, hvilket gennem 1990'erne og fremefter har medført faldende koncentrationer af kvælstof, fosfor og til dels klorofyl i kystvandene, se figur 2.3.7. Effekten er størst tættest på land i de mere lukkede fjordområder.

Nisum Fjord

De store mængder af tilførte næringsstoffer medførte tidligere store opblomstringer af især blågrønalger, og af forureningstolerante 1-årige alger, som trådalger og epifytter, med en deraf følgende tilbagegang for ålegræs og øvrige undervandsplanter.

Fra midt i 80'erne begyndte der at ske forbedringer i tilstanden i Nisum Fjord, primært som effekt af en reduktion i udledningen af fosfor fra land. Sigtdybderne blev forbedret og algeopblomstringerne blev væsentligt reduceret. I takt med at også kvælstof blev reduceret i løbet af 1990'erne fortsatte den gunstige udvikling med nedgang i klorofylkoncentrationerne og mere klart vand, se fig. 2.3.7. Sigtdybderne er de seneste år blevet så gode, at der potentielt kan vokse ålegræs og anden rodfæstet vegetation ud til dybder, der ikke ligger så langt fra målsætningerne. De forbedrede sigtdybder har givet en svagt forøget dybdeudbredelse af bundplanter uden dog at nå så dybt, som de forbedrede sigtdybder giver mulighed for. I samme periode er dækningsgraden af bundplanter i hele fjorden faldet. I de senere år har vegetationen været meget sparsom, og store dele af fjorden er nu næsten helt uden bundplanter.

Vesterhavet

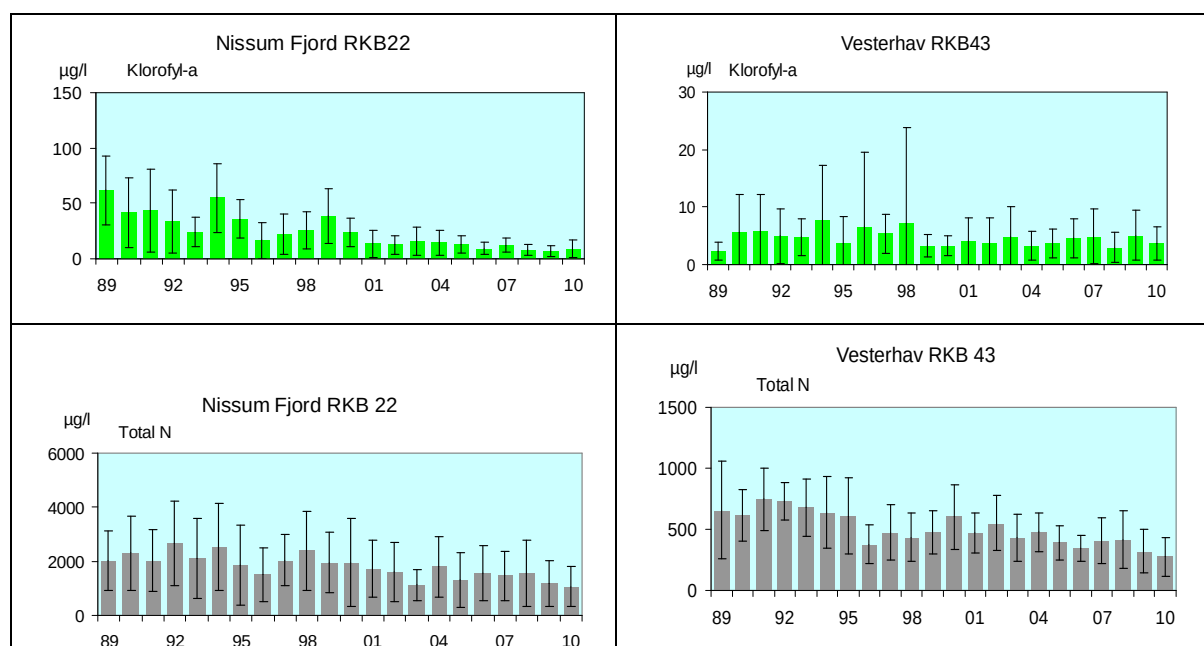
Det åbne farvand, Vesterhavet, tilføres næringsstoffer og miljøfarlige stoffer fra land via Nisum Fjord og Dybe Å oplandet, fra de europæiske floder via den jyske kyststrøm og fra atmosfæren. Selv om de lokale danske tilførsler til Vesterhavet ikke er nær så store som tilførslerne fra den Jyske Kyststrøm, påvirker de lokale kilder de kystnære dele af Vesterhavet forholdsmeæssigt meget. Det skyldes, at vandet, der udledes fra kysten, af hydrodynamiske grunde har svært ved at slippe fri af kysten, så næringsstofferne føres langs kysten mens det langsomt bevæger sig nord på. De forhøjede næringsstofftilførsler har betydet, at algeopblomstringer er et tilbagevendende problem i de kystnære dele af Vesterhavet og visse somre har der desuden været målt iltsvind i området.

Redegørelse

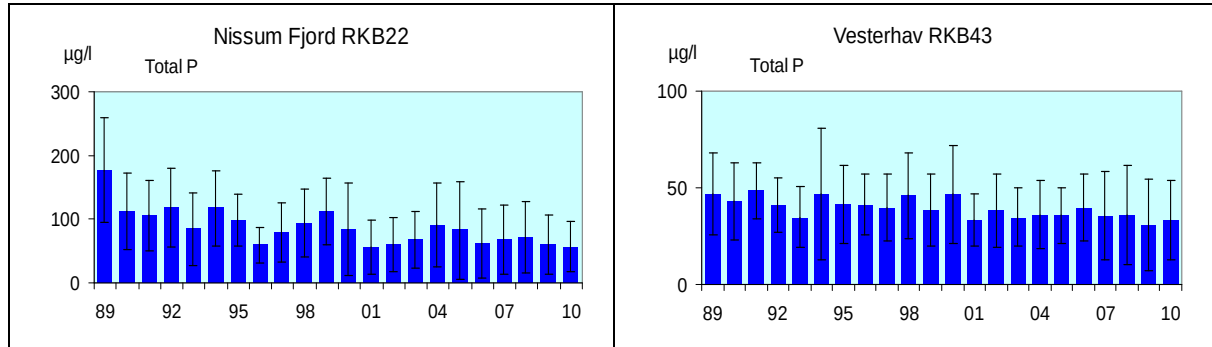
Koncentrationerne af både kvælstof og fosfor i alle områder i hovedvandoplandet er faldet siden 1989 og det har betydet, at sommerkoncentrationerne af klorofyl a er mindsket og sommersigtdybderne tilsvarende forbedret. I figur 2.3.7 er vist kvælstof, fosfor og klorofyl værdier fra 1989 til 2007 for station 22 i Mellem Fjord og st. 43 i det åbne farvand udfor Hvide Sande, da der ikke findes målinger af tilstanden i Vesterhavet ud for Thorsminde.

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 af sten og ophvirvling af sediment så strukturen af havbunden og havbundens substrat ændres. Fiskeriet påvirker også diversiteten af bundfaunaen på de befiskede arealer.

I visse områder kan den økologiske tilstand 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 og klorofyl opgjort som års-middelværdier $\pm$ std. fra 1989 til 2010 for station 22 i Mellem Fjord og station 43 i Vesterhavet ud for Hvide Sande.

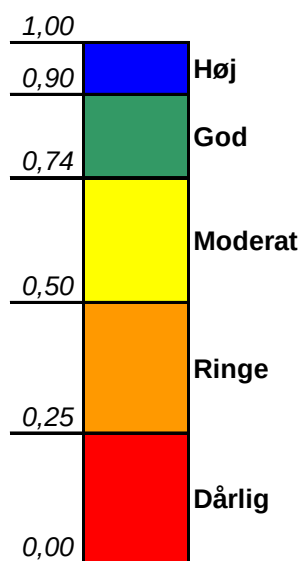
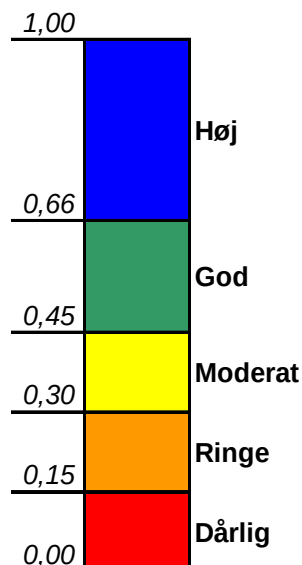
Økologisk tilstand, nuværende

Den økologiske tilstand/ det økologiske potentiale for Nissum Fjord er i denne første vandplan overvejende baseret på en vurdering af dybdeudbredelsen af ålegræs, som er tæt korreleret med den generelle vandkvalitet i kystområderne. Ålegræs reagerer negativt på dårlige lysforhold, der i kystvandene hovedsageligt opstår ved høje belastninger af næringsstoffer og deraf følgende forøget vækst af plankton og énårige makroalger.

I det åbne kystområde, Vesterhavet, hvor der ikke gror ålegræs, er den økologiske tilstand vurderet ud fra koncentrationen af klorofyl a, som afspejler næringsstofniveauerne i kystområdet.

Klassifikationen og tilstandsvurderingen er baseret på den dybdeudbredelse eller klorofylkoncentration, der, specifikt for det enkelte kystområde, svarer til de forskellige tilstandsklasser. Sammen med tilstandsklassen beskrives tilstanden ved EQR (økologisk kvalitetsratio), som udtrykker forholdet mellem den målte tilstand og reference-tilstanden/det maksimale økologiske potentiale, se figur 2.3.8.

Redegørelse

**EQR - Klassifikation
Ålegræs dybdegrænse****EQR - Klassifikation
Klorofyl-a**

Figur 2.3.8. Tilstandsklasser for vandområder med angivelse af EQR værdier for hhv. ålegræs dybdegrænse og koncentrationen af klorofyl a. De viste EQR-værdier adskiller tilstandsklasserne.

Grænsen mellem tilstandsklasserne for ålegræs dybdeudbredelse og koncentrationen af klorofyl a er vist i tabel 2.3.7 for vandområderne i Hovedvandopland Nisum Fjord. Disse grænser tager udgangspunkt i historiske data for ålegræsforekomster og koncentrationer af klorofyl a (referenceforhold), se afsnit 2.1.2. Miljømålet for denne vandplan er opfyldt, når ålegræssets dybdeudbredelse hhv. klorofylkoncentration i vandområdet mindst er i god tilstand/godt økologisk potentiale, se tabel 1.2.5, og dermed har en EQR værdi, der ligger over grænsen mellem god og moderat tilstand, figur 2.3.8 og tabel 2.3.7.

Redegørelse

Vandområde	Ålegræs dybdegrænse, m				
	Ref.	H-G (EQR=0,9)	G-M (EQR=0,74)	M-R (EQR=0,5)	R-D (EQR=0,25)
Yder Fjord (Nissum Fjord)	(2,8) ¹⁾	2,5	2,0	1,4	0,7
Mellem Fjord (Nissum Fjord)	2,4	2,1	1,7	1,2	0,6
Felsted Kog (Nissum Fjord)	1,8	1,6	1,3	0,9	0,4
Vandområde	Klorofyl a, µg C/l				
	Ref.	H-G (EQR=0,66)	G-M (EQR=0,45)	M-R (EQR=0,3)	R-D (EQR=0,15)
Vesterhavet	3,1	4,7	6,9	10,3	20,7

Tabel 2.3.7. Referenceforhold (Ref.) og grænser mellem tilstandsklasser for dybdegrænsen af ålegræs (hovedudbredelse) og koncentration af klorofyl a; i referencetilstanden/maksimalt økologisk potentiale 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-værdierne angivet i tabellen.

1) Det maksimale økologiske potentiale (= Ref.) for ålegræs overstiger af beregnings-tekniske årsager dybden i området. Det betyder at ålegræsset ved maksimalt økologisk potentiale skal kunne vokse i hele dybden.

En egentlig tilstandsvurdering og klassifikation for et område kan kun foretages, hvis der foreligger ålegræsdata eller klorofylldata for mere end ét år i planperioden. Hvis datagrundlaget er utilstrækkeligt - dvs. der enten kun foreligger ét års eller slet ingen ålegræs- eller klorofylldata, eller der flere år forekommer ålegræs ud til den maximale dybde, men hvor miljømålet overstiger denne maximale dybde (se også nedenfor) – er tilstanden 'ikke klassificerbar'. 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 ålegræs dybdegrænse.

I denne supplerende tilstandsvurdering indgår følgende støtteparametre: 1) en 'teoretisk dybdegrænse for ålegræs' beregnet ud fra en sammenhæng med niveauet af (total) kvælstof (eller sigtdybden); 2) niveauet af kvælstofpåvirkningen, dvs. om den fremskrevne kvælstofbelastning (baseline 2015) i forhold til kvælstofbelastningen ved målopfyldelse understøtter opfyldelse af miljømålet; 3) en samlet ekspertvurdering af andre kvalitetselementer end ålegræs (bundfauna, niveauet af næringssalte og fytoplanktonbiomasse (klorofyl)), forekomst af uønskede makroalger såsom søsalat og trådalger, forekomst af iltsvind, 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. ålegræs dybdegrænse. 'Måske målopfyldelse' indikerer således, at området eventuelt kunne være i

Redegørelse

'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.

Vandområde	Tilstand ålegræs		Bemærkninger				Målopfyldelse
	Dybde grænse (meter/EQR)	Klassifikation (tilstandsklasser)	Ålegræs-data	'Teoretisk' dybdegrænse ålegræs	Kvælstofbelastning ^{a)}	Øvrige tilstandsvariable	Ja/Nej/Måske
Yder Fjord (Nisum Fjord.)	0,8/0,29	Ringe	Flere år				N
Mellem Fjord (Nisum Fjord.)	u.g.	Ikke klassificerbar	0	0	÷	÷ ^{b)}	N
Felsted Kog (Nisum Fjord.)	u.g.	Ikke klassificerbar	0	0	÷	÷ ^{b)}	N
	Tilstand klorofyl (µg l-1/EQR)		Bemærkninger				Målopfyldelse
	Koncentration (µg/l / EQR)	Klassifikation (tilstandsklasser)	Klorofyldata		Kvælstofbelastning	Øvrige tilstandsvariable	Ja/Nej/Måske
Vesterhavet (1 sømil)	11,2/0,28	Ringe	Flere år				N

Tabel 2.3.8. Tilstand for hovedudbredelse af ålegræs, angivet i meter og klorofyl, angivet i µg/l, samt som økologisk kvalitetsratio (EQR), samt klassifikation og målopfyldelse af vandområderne i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er fra 2009/2010. Det er ikke muligt at angive den fremskrevne tilstand. For områder med en 'Ikke-klassificerbar' tilstand, er der foretaget en supplerende tilstandsvurdering, for hvilke støtteparametre, belastningsforhold og andre typer af tilstandsdata er vurderet, se bemærkninger. u.g.: utilstrækkeligt grundlag for at angive tilstand/EQR og dermed klassifikation. + og ÷: understøtter hhv. understøtter ikke målopfyldelse

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

b) Dårlig sigt og ringe plantevækst

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. Endvidere giver de store udsving i saltholdighed vanskelige vækstbetingelser for de biologiske kvalitets-elementer. Der er således ingen af vandområderne, hverken åbne eller lukkede, der har opnået en god økologisk tilstand mht. de biologiske kvalitetselementer, vurderet ud fra den nuværende tilstand af dybdegrænse af ålegræs eller koncentrationen af klorofyl a, se tabel 2.3.8. I de klassificerbare områder vurderes tilstanden således at være moderat eller dårligere, og i alle ikke-klassificerbare områder vurderes forholdene ikke at understøtte målopfyldelse.

Redegørelse

I Mellem Fjord og Felsted Kog er saltholdighederne for lave og svingende til, at der kan vokse ålegræs, og der foreligger derfor ingen relevante ålegræsdata fra områderne, hvorfor de ikke umiddelbart kan klassificeres. Begge vandområder er påvirket af næringssalttilførsel med meget sparsom undervandsvegetation, forekomst af epifytter, ringe artsdiversitet af bundfauna. m.m.

Figur 2.3.9 illustrerer tilstandsklassifikationen for kystvandene på hovedvandoplandsniveau dels i forhold til areal og dels ud fra antallet af vandområder, se i øvrigt tekst ovenfor. Miljømålene er angivet i tabel 1.2.5.

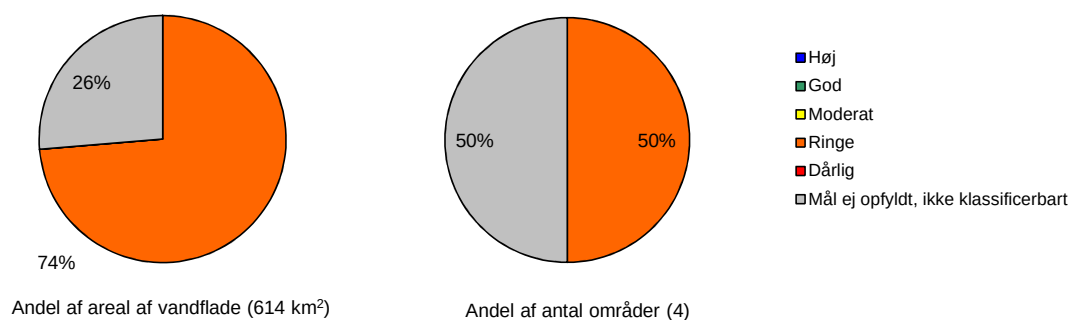


Fig. 2.3.9. Økologisk tilstand i kystvandene i Hovedvandopland Nisum Fjord fordelt på tilstandsklasser efter areal og antal. Data er opgjort i 2009-2010. Der er ikke målopfyldelse i Felsted Kog og Mellem Fjord, men det har ikke været muligt at klassificere området (se tekst).

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 beskudne. En så beskeden ændring kan ikke beregnes præcist nok med de foreliggende værktøjer, til at der, mht. dybdegrænsen af ålegræs og klorofyllniveauet, kan gives et troværdigt estimat af vandområdernes fremskrevne tilstand i forhold til den nuværende tilstand (2010). Målopfyldelse 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).

Redegørelse

Den beskudne reduktion af kvælstofpåvirkningen på ca. 3 %, 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 hovedvandoplandet, så de ikke forventes at bidrage væsentligt i forhold til målopfyldelse.

Hertil kommer ophobningen af kvælstof og især fosfor i sedimentet fra tidligere tiders kvælstof- og fosforbelastning af kystområderne. Denne ophobning er mindsket i de sidste årtier, men giver stadig anledning til en væsentlig intern næringsstofbelastning fra sedimentet i mange fjord- og kystnære områder.

Miljøfarlige forurenende stoffer

Tilstandsvurderingen omfatter området ud til 1-sømilgrænsen mht. økologisk tilstand, og området ud til 12-sømilgrænsen mht. kemisk tilstand, jvf. miljømålslovens bilag 1. I de marine vandområder i Hovedvandopland Nissum Fjord er der analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer i Felsted Kog, Mellem Fjord og Yder Fjord. Der er analyseret for miljøfarlige forurenende stoffer i sediment i Felsted Kog, Mellem Fjord samt Yder Fjord. Desuden er der foretaget en screening af herbicider i vandfasen i 2007 i Felsted Kog og i Mellem Fjord. I sediment er der analyseret for 83 stoffer heraf 8 tungmetaller. I vand er der screenet for herbicider, og på trods af manglende koncentrationsangivelser af stofferne indgår resultaterne i en vurdering.

For Vesterhavet gælder, at strækningen skal vurderes samlet for hele vandområdet fra Thyborøn til Nymindegab, hvorfor dette er beskrevet efter afsnittet for Nissum Fjord, og afsnittet er det samme som i vandplanerne for Ringkøbing Fjord og Limfjorden.

Kemisk tilstand

Da der ikke foreligger målinger af prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer der kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav (jf. afsnit 1.2.1), er det ikke muligt, at vurdere den kemiske tilstand for Nissum Fjord. Den kemiske tilstand for Nissum Fjord er således 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.

Økologisk tilstand

For øvrige miljøfarlige forurenende stoffer gælder miljøkvalitetskra-vene helt ud til afgrænsningen af det nationale søterritorium (12 sømil) på samme måde som for de prioriterede stoffer under kemisk tilstand. De gældende miljøkvalitetskrav foreligger indtil videre kun

Redegørelse

for vandfasen. For stoffer, der skal vurderes under økologisk tilstand foreligger ingen data for koncentrationer i vandfasen i Nissum Fjord, der kan vurderes på grundlag af fastsatte miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer.

Da der ikke foreligger målinger af prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1-stoffer der kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav (jf. afsnit 1.2.1), er det ikke muligt, at vurdere det økologiske tilstand niveau af disse stoffer i Nissum Fjord.

Den økologiske tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer for Nissum Fjord er således ukendt.

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 sediment kan ikke vurderes efter ovennævnte direktiv eller bekendtgørelse, der p.t. overvejende er baseret på miljøkvalitetskrav med værdier for vand.

Indholdet af stofferne i sediment kan imidlertid 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, for så vidt der foreligger sådanne værdier.

I nedenstående tabel 2.3.9 fremgår de stoffer/stofgrupper, der er analyseret for i sediment i Felsted Kog samt overskridelser i forhold til førnævnte vurderingskriterier.

Redegørelse

Stof/ stofgruppe	Sediment i Felsted Kog	Sediment i Mellem Fjord	Sediment i Yder Fjord
Arsen	Ikke målt	X ³	X ³
Bly	X ³	X ³	X ³
Cadmium	X ^{1,3}	X ³	X ³
Chrom	Ikke målt	X ³	X ^{1,2,3}
Kobber			X ³
Kviksølv			
Nikkel	X ³	X ³	X ³
Zink	X ^{1,3}		
TBT	Ikke målt	X ³	
Naphtalen			
Phenanthren			
Benz(a)anthracen			
Fluoranthren	X ¹		
Anthracen		Ikke målt	
Pyren	X ³		
Benz[a]pyren			
Sum PCB ₇			
WHO-cPCB-TEQ (co-planare PCB'ere)	Ikke målt	Ikke målt	Ikke målt
diethylhexylphthalat (DEHP)			
nonylphenol		X ¹	
hexachlorbenzen (HCB)			
p.p.-DDE			
Lindan (g-HCH)			

Tabel 2.3.9. 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) 90%-fraktil udregnet på baggrund af landsdækkende data.
- 3) Ecotoxicological Assessment Criteria (EAC) - grænseværdier for hvornår der er risiko for negative biologiske effekter fastsat i OSPAR-regi.

I de undersøgte områder overskrider et eller flere stoffer vurderingskriterierne. Indholdet af tungmetallerne arsen, bly, cadmium, chrom, kobber, nikkel og zink, TBT, PAH'erne fluoranthren og pyren samt nonylphenol ligger over den lave EAC-værdi, der betyder, at stofferne kan forårsage økotoksikologiske effekter i vandområdet. Indholdet af chrom i sedimentprøven fra Yder Fjord ligger over 90%-fraktilen for landsdækkende data.

Ved en screeningsundersøgelse er der påvist 4 stoffer omfattet af listen over prioriterede stoffer, for hvilke der foreligger gældende miljøkvalitetskrav. Det drejer sig om målinger i vandfasen af antibegrovningsmidlerne diuron, atrazin, simazin og isoproturon. En an-

Redegørelse

slået koncentration for diuron i undersøgelsen kunne ligge over miljøkvalitetskravet fastsat i gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav.

Endvidere blev der ved screeningsundersøgelsen påvist 9 herbicider, 7 nedbrydningsprodukter og 5 nitrophenoler i fjordvandet. Det er stofferne 2,4-dinitrophenol, 2,6-dimethyl-4-nitrophenol, 2,6-dinitrophenol, 3-methyl-4-nitrophenol, 4-nitrophenol, BAM, Bentazon, Desethylatrazin, Desethylterbutylazin, Desisopropylatrazin, Dichlorprop, Dinoseb, DNOC, Hexazinon, Hydroxyatrazin, Hydroxysimazin, MCPA, Mechlorprop, Pendimethalin, Prosulfocarb og Terbutylazin.

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.

For miljøfarlige forurenende stoffer er der endnu 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.

Miljøfarlige forurenende stoffer – Vesterhavet fra Thyborøn til Nymindesø

Viden om miljøfarlige stoffer i denne del af Vesterhavet stammer fra analyser i forbindelse med undersøgelser af påvirkninger fra Høfde 42 depotet, Cheminovas spildevandsudledning og udledning fra Kulhuse. I den forbindelse er der også analyseret på muslinger på et referencested ved Ferring.

Bortset fra indhold i muslinger fra 2002 medtages kun nyere data fra efter indspunsningen af Høfde 42 depotet i 2006.

Kemisk tilstand

Flere af de analyserede stoffer henregnes under de prioriterede stoffer eller tidligere Liste 1 stoffer. Det er imidlertid kun de målte koncentrationer af kviksølv og HCB i muslinger der lader sig sammenligne med gældende miljøkvalitetskrav og således indgår i vurderingen af områdets kemiske tilstand jf. afsnit 1.2.1.

For kviksølv er niveauet i muslinger (0,2 mg/kg ts) ved Ferring højere end det i bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav¹⁰ fastsatte miljøkvalitetskrav for kviksølv i biota (0,1 mg/kg ts)¹¹.

¹⁰ Jf. bekendtgørelse nr. 1022 af 25 august 2010

¹¹ 0,1 mg/kg ts svarer til 0,02 mg/kg vådvægt i bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010

Redegørelse

Den kemiske tilstand i Vesterhavet er således ikke god. HCB niveauet ligger under gældende krav.

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 øvrige 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. Generelt foreligger der ikke målinger der kan sammenlignes med gældende miljøkvalitetskrav.

I denne nordlige del af Vesterhavsstrækningen er der imidlertid flere punktudledninger inden for 1 sømil fra kysten med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer, der kan medføre, at den økologiske tilstand ikke er god med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer. Det gælder et nærområde med en radius på 500 m omkring Cheminovas spildevandsudløb, hvor forudsætningerne for spildevandstilladelsen er, at miljøkvalitetskrav i nærzonen kan overskrides. De stoffer, der er relevante i den forbindelse, er de stoffer, hvortil der findes udlederkrav¹².

Fra analyseprogram fra udledningen fra Kulhuse findes en række stoffer¹³, hvor der er behov for opfølgning på planlagte tiltag, idet koncentrationen af flere af stofferne overskrider miljøkvalitetskrav. Det drejer sig om methylparathion, malathion, EP2-syre, O,O-diethylthiofosforsyre og arsen.

Endvidere mangler der viden om udsivning fra den ikke indspunsede del af Høfde 42 depotet kan give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav.

Ud over ovenstående er der ikke kendskab til nyere data, fra efter ændringen ved Høfde 42, for koncentrationer i vandfasen, der skal vurderes under økologisk tilstand i Vesterhavet.

Trods viden om tiltag der også kan påvirke tilførslerne af miljøfarlige forurenende stoffer til vandområdets kystvande foreligger der ikke et

¹² Krav fastsat på baggrund af Revideret spildevandsafgørelse juli 2005, Cheminova A/S; dokument Spv.B1.

¹³ Notat af 29-05-2008. Udledning af rensed drænvand fra Kulhuset ved Høfde 42, Harboøre Tange, Redegørelse for udledning for 2007. Region Midtjylland

Redegørelse

tilstrækkeligt vidensgrundlag til at kunne fremskrive tilstanden for miljøfarlige forurenende stoffer til 2015 i forhold til den nuværende tilstand. Ud over punktkilderegulering skønnes den økologiske tilstand i 2015 som udgangspunkt at være uændret i forhold til i dag med hensyn til niveauerne af miljøfarlige forurenende stoffer, der kan vurderes på grundlag af fastsatte miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer.

Supplerende vurderinger

Alle øvrige prioriterede stoffer, tidligere Liste 1 stoffer og andre stoffer fundet over detektionsgrænsen i biota kan ikke vurderes efter ovennævnte direktiv eller bekendtgørelse, der p.t. overvejende er baseret på miljøkvalitetskrav med værdier for vand (jf. 1.2.1).

Indholdet af stofferne i sediment og biota kan imidlertid 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.

I nedenstående tabel 2.3.10 fremgår de stoffer/stofgrupper, der er analyseret for i én muslingeprøve i den sydlige del af vandområdet samt overskridelser i forhold til førnævnte vurderingskriterier.

Stof/ stofgrupper	Område Vesterhavet ved Ferring
Zink	
Kobber	X ²
Kviksølv	
Cadmium	
Nikkel	X ¹
Bly	
TBT	X ³
Sum PCB7	X ³
DDE	
Gamma-HCH	
HCB	

Tabel 2.3.10. Stoffer/stofgrupper i muslinger (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) 90%-fraktil udregnet på baggrund af landsdækkende data.*
- 3) Ecotoxicological Assessment Criteria (EAC) - grænseværdier for hvornår der er risiko for negative biologiske effekter fastsat i OSPAR-regi.*
- 4) Bekendtgørelse nr. 148 af 19/02/2007 om visse forureninger i fødevarer.*

Overskridelse af vurderingskriterierne betyder, at stofferne kan have en negativ indflydelse på bundlevende dyr og planter.

Redegørelse

I nærområdet omkring spildevandsudledningen fra Cheminova formodes det på baggrund af viden om udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, at den økologiske tilstand skal klassificeres som ikke god. Jvf. beskrivelsen af dette under økologisk tilstand.

Ud over de nævnte stoffer under afsnittet om "Økologisk tilstand" er der i samme reference vedr. udledning fra Kulhuse overskridelser af potentielle vandkvalitetskrav for parathion, fensulfothion, sulfotep, paraoxon, MP2-syre, O,O-dimethylthiofosforsyre, 4-nitrophenol, p-nitrophenol, 4-Cl-2-cresol, ethylbenzen, o-xylen, ethanol og hexan.

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.

2.3.4 Grundvand

I Hovedvandopland til Nissum Fjord indgår 6 terrænnære, 3 regionale og 1 dyb grundvandsforekomst(er) i vandplanlægningen.

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

Vurderes ud fra den aktuelle indvinding sammenholdt med den udnyttelige ressource (35 % af grundvandsdannelsen). Beregning af grundvandsdannelsen er foretaget ved hjælp af en strømningsmodel (DK-modellen). I tabel 2.3.11 er udnyttelsesgraden af forekomsterne opgjort, på baggrund af det kvantitative miljømål, jf. kapitel 1.2.5.

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Udnyttelig ressource (35 % af grundvandsdannelsen) 1000 m ³	Tilladt årlig indvinding 1000 m ³	Årlig indvindingsandel af grundvandsdannelsen %	Udnyttelsesgrad %	Potentiel restressource 1000 m ³
DK 1.4.1.1	58.692	8.120	5	14	*
DK 1.4.1.2	47.365	1.251	1	3	*
DK 1.4.1.3	85.554	512	0	1	*
DK 1.4.1.4	7.966	0	0	0	*
DK 1.4.1.5	7.107	0	0	0	*
DK 1.4.1.6	8.503	87	0	1	8.416
DK 1.4.2.2	5.281	1.985	13	38	3.295
DK 1.4.2.3	21.455	11.804	19	55	*
DK 1.4.2.4	85.228	41.924	17	49	*
DK 1.4.3.1	19.586	12.077	22	62	7.509

Tabel 2.3.11. Den årlige tilladelse til grundvandsindvinding i grundvandforekomster i Hovedvandopland Nisum Fjord, sammenlignet med størrelsen af den udnyttelige ressource. Data er opgjort i 2009/2010.

* Indvindingens påvirkning af vandløbene overskrider med den nuværende indvinding målsætningerne. Der er derfor reelt ikke nogen restressource.

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. Yderligere er grundvandsdannelsen ikke beregnet i forhold til de samme lagflader, som er anvendt til at adskille forekomsterne. 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 behandlingen af nye eller ændring af eksisterende vandindvindingsstilladelser.

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 anvendelige til vurdering af vandindvindingers påvirkning af vandløbets 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.

Redegørelse

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 vurderet på, hvor store arealer med overudnyttede delvandløbsoplande, der dækker arealet af en forekomst, der formodes at forsyne vandløbet med vand.

Det er vurderet at 5 terrænnære (DK1.4.1.1, DK 1.4.1.2, DK 1.4.1.3, DK 1.4.1.4, DK 1.4.1.5) og 2 regionale (DK 1.4.2.3, DK 1.4.2.4) 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 1.2.7. Heraf indgår 16 naturtyper i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder i hovedvandoplandet. Grundvandsindvinding kan medføre sænket vandstand i søer/naturområder, hvilket vil medføre en negativ påvirkning af områderne.

Indvindingens påvirkning af søer og grundvandsafhængige terrestriske naturtyper (se tabel 1.2.7) er ikke vurderet i denne vandplan. Eventuelle påvirkninger indgår 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.

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

Saltvandsindtrængning mm.

Indtrængning af salt og brunt vand vurderes ikke at give anledning til ringe tilstand i nogen af forekomsterne i Hovedvandopland Nisum Fjord.

Samlet vurdering

De enkelte forekomsters kvantitative tilstand i forhold til de nævnte kriterier er opsummeret i tabel 2.3.12. 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.

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Vandbalance	Påvirkning af overfladevand	Påvirkning af terrestriske økosystemer*)	Saltvandsindtrængning mm.	Samlet kvantitativ tilstand
DK 1.4.1.1	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.1.2	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.1.3	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.1.4	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.1.5	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.1.6	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK 1.4.2.2	God	God	Ikke vurderet	God	God
DK 1.4.2.3	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.2.4	God	Ringe	Ikke vurderet	God	Ringe
DK 1.4.3.1**)	God	Ikke relevant	Ikke relevant	God	God

Tabel 2.3.12: Grundvandsforekomsternes samlede kvantitative tilstand i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/10.

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

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

Kemisk tilstand, nuværende

Til vurdering af nuværende kemisk tilstand bruges de tærskelværdier, der fremgår af tabel 1.2.8. Tærskelværdierne fastsætter grænsen mellem god og ringe kemisk tilstand.

Generel kvalitetsvurdering

Den kemiske tilstand i selve grundvandsforekomsterne ses i tabel 2.3.13 og gennemgås i det følgende:

Nitrat

De seks terrænnære forekomster karakteriseres alle som værende i ringe tilstand pga. nitrat. De geologiske forhold gør at forekomsterne hovedsagelig består af sand fra terræn. Den manglende beskyttelse betyder at vandet i forekomsterne er iltet. Analyser af flere datasæt fra terrænnære borer og brønde med iltet vand viser at disse i gennemsnit har et nitratinhold over 50 mg/l og da det vurderes at den påvirkede del af de seks forekomster er større end 20 % af hele grundvandsforekomsten bedømmes disse til at have ringe tilstand. Der er enkelte fund af nitrat i de regionale og dybe forekomster, men de vurderes alle til at have god tilstand.

Øvrige naturligt forekommende stoffer

Der er flere meget terrænnære borer med forhøjet indhold af kalium.

I skovområder er det iltede grundvands indhold af chloroform over tærskelværdien, men da det dannes naturligt vurderes indholdet i forhold til den maksimalt accepterede forhøjede grænseværdi (Tilsynsbekendtgørelsen nr.1449 af 11/12/2007, note 13 til bilag 1C) og

Redegørelse

dermed overskrides tærskelværdien ikke.

Der er arsen i en tidligere vandværksboring ved Ramme Vandværk og i enkelte markvandingsboringer i Skave-Ryde-Sevel-området. Indholdet af arsen er hovedsageligt geologisk betinget, men de terrænnære forekomster er også påvirket af arsen, der udvaskes fra gamle depotier og træimprægnerings virksomheder.

Pesticider og andre miljøfarlige stoffer

De terrænnære forekomster er ofte påvirket af bakterier og miljøfremmede stoffer. I byområder er grundvandet påvirket af udsivning fra kloak, brug af sprøjtemidler, industri og udstødningsskasser fra trafik, og i landområderne stammer påvirkningen fra nedsivningsanlæg og brug af pesticider.

I alle terrænnære og i ubeskyttede regionale forekomster er der i forbindelse med større forurenede arealer fx gamle lossepladser lokale kvalitetsproblemer. Grundvandet er påvirket med miljøfremmede stoffer og der er ændringer i grundvandets kemiske sammensætning. De steder hvor regionale og dybe forekomster er beskyttet af lerlag og med ovenliggende iltede terrænnære forekomster, vil påvirkningen med hovedparten af de miljøfremmede stoffer være meget lille. Det skyldes at en del af de miljøfremmede stoffer nedbrydes i det iltede grundvand.

De påvirkede arealer udgør dog kun en mindre del af forekomstens areal og forekomsten vurderes derfor som værende i god tilstand.

De enkelte forekomsters tilstand i forhold til de nævnte stoffer er opsummeret i tabel 2.3.13.

Forekomst Id nr.	Enkeltstoffer og stofgrupper		
	Nitrat	Pesticider	Øvrige stoffer
DK 1.4.1.1	Ringe	God	God
DK 1.4.1.2	Ringe	God	God
DK 1.4.1.3	Ringe	God	God
DK 1.4.1.4	Ringe	God	God
DK 1.4.1.5	Ringe	God	God
DK 1.4.1.6	Ringe	God	God
DK 1.4.2.2	God	God	God
DK 1.4.2.3	God	God	God
DK 1.4.2.4	God	God	God
DK 1.4.3.1	God	God	God

Tabel 2.3.13: Grundvandsforekomsternes kemiske tilstand for konkrete stoffer i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/10.

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

Redegørelse

har dog ikke været et tilstrækkeligt datagrundlag til at kunne kvantificere eventuelle signifikante stigende tendenser i den generelle udvikling af nitratindholdet. 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.

Ingen grundvandsforekomster karakteriseres som ringe på grund af saltvandsindtræk.

Inden for oplandet er der i stor dybde konstateret grundvandsmagasiner med et indhold af salt og organisk stof, der overskrider drikkevandskriterierne. Magasinerne anvendes ikke til indvinding og med den aktuelle indvinding i oplandet mobiliseres dette vand ikke. Kystnære indvindinger mobiliserer heller ikke saltvand fra havet.

Beskyttede drikkevandsforekomster

I alt 7 af de 9 grundvandsforekomster er udpeget som beskyttede drikkevandsforekomster, jf. afsnit 2.1.3 og tabel 2.3.14.

I oplandet sker anvendelse af avanceret vandbehandling, men anvendelsen er meget begrænset. Tilsætning af lud for at neutralisere aggressivt kuldioxid er en form for avanceret vandbehandling der foregår på oplandets vandværker. Mange vandværker har desuden en simpel form for vandbehandling, hvor der tilsættes forskellige former for kalk for at neutralisere aggressivt kuldioxid.

I oplandet er der 34 vandværker. Et vandværk indvinder fra en terrænnær forekomst, 23 fra regionale forekomster og 10 fra den dybe forekomst.

Der er ikke foretaget en konkret vurdering af hvert vandværks eventuelle problemer med kemiske stoffer, så derfor er grundvandsforekomsternes tilstand markeret som "ikke vurderet".

Samlet vurdering

De enkelte forekomsters kemiske tilstand i forhold til de nævnte kriterier er opsummeret i tabel 2.3.14 og ses 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.

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Generel kvalitets-vurdering	Påvirkning af overflade-vand*)	Påvirkning af terrestriske naturtyper*)	Saltvands-indtrængning mm.	Beskyttede drikkevands-forekomster	Samlet kemisk tilstand
DK 1.4.1.1	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK 1.4.1.2	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK 1.4.1.3	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK 1.4.1.4	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke relevant	Ringe
DK 1.4.1.5	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke relevant	Ringe
DK 1.4.1.6	Ringe	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	Ringe
DK 1.4.2.2	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK 1.4.2.3	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK 1.4.2.4	God	Ikke vurderet	Ikke vurderet	God	Ikke vurderet	God
DK 1.4.3.1**)	God	Ikke relevant	Ikke relevant	God	Ikke vurderet	God

Tabel 2.3.14. Grundvandsforekomsternes samlede kemiske tilstand i Hovedvandopland Nissum Fjord. Data er opgjort i 2009/10. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

*) 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.

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 væsentligt.

Grundvandsdannelsen kan tage op til flere hundrede 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 2.3.15.

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Nuværende tilstand = forventet tilstand 2015		
	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Samlet tilstand
DK 1.4.1.1	Ringe	Ringe	Ringe
DK 1.4.1.2	Ringe	Ringe	Ringe
DK 1.4.1.3	Ringe	Ringe	Ringe
DK 1.4.1.4	Ringe	Ringe	Ringe
DK 1.4.1.5	Ringe	Ringe	Ringe
DK 1.4.1.6	God	Ringe	Ringe
DK 1.4.2.2	God	God	God
DK 1.4.2.3	Ringe	God	Ringe
DK 1.4.2.4	Ringe	God	Ringe
DK 1.4.3.1	God	God	God

Tabel 2.3.15. Den samlede tilstand (2009/2010) og fremtidige (2015) tilstandsvurdering for de 10 grundvandsforekomster i Hovedvandopland Nissum Fjord. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

Som det fremgår opfyldes målet om god tilstand alene i 2 af de 10 grundvandsforekomster i oplandet i 2015, mens tilstanden i de resterende 8 forekomster klassificeres som ringe.



18 mio. år gammel hajtand fra boring i Præstbjerg Plantage Foto: Jens Demant Bernth

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 fra 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 der fremover i højere grad fastsættes miljøkvalitetskrav også for biota og sediment. Desuden findes for nogle vandområder undersøgelser

Redegørelse

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 det konkrete vandområde 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 anvendelsen 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 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 forurening med øvrige stoffer.

Som grundlag for denne eventuelle yderligere 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 inddeling i kategori, samt den indsats, der skal foretages af myndigheden.

Redegørelse



Rastende fugle ved Nissum Fjord

Foto: Martha Laursen

Redegørelse

1 Vandområde uden problem	2 Vandområde under observation	3 Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4 Vandområde med ukendt tilstand/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 (f.eks. imposex) * 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 * Miljøkvalitetskrav²⁾ eller kvalitetskriterier for et eller flere af andre miljøfarlige forurenende stoffer er ikke opfyldt * Krav til fødevarekvalitet ikke opfyldt³⁾ * 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 miljøkvalitetskrav²⁺⁴⁾ * Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁵⁾	* Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav²⁺⁴⁾ * Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁵⁾ * Tilvejebringe viden om kilder og belastning⁶⁾	* Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav²⁺⁴⁾ * Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁶⁾ * Tilvejebringe eller forbedre grundlag for at kunne gennemføre generel indsats²⁺⁴⁾	* Udledning fra punktkilder og tilslutninger til offentlig kloak reguleres efter gældende regler og vejledninger med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav²⁺⁴⁾ * Identificerer udledninger og registrerer oplysninger herom⁵⁾ * Gennemgå og hvor nødvendigt revidere - tilladelser til udledning og tilladelser til tilslutning til offentlig kloak⁷⁾ * Forelægge evt. problemer vedr. diffuse kilder for relevante styrelse * Identificere og kortlægge kilder

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 Forbrugeranliggendes bekendtgørelse nr. 148 af 19/02/2007 om visse forureninger i fødevarer

4) Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2006. Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg.

5) Eksisterende og planlagte udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer identificere-

Redegørelse

res. 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, 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 sidst i dette afsnit.
- 7) Miljømyndighedens gennemgang og revision af tilladelser skal sikre opfyldelsen 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 grundvandssækning 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 vidensniveau, 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	Vanddistriktmyndigheden
× Iværksætter foranstaltninger inden for sit myndighedsområde × Tilvejebringer eller forbedrer viden om udledninger med indhold af miljøfarlige stoffer × Kvantificerer de individuelle udlednings 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.

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 miljøkvalitetskrav¹⁴ af miljømyndighederne i relation til afgørelser om udledning af spildevand. Blandingszoner skal begrænses til udledningpunkternes 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 direktivbestemt¹⁵ 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 er omfattet af regulering efter miljøbeskyttelsesloven, mens diffuse kilder er flere forskellige og spredte kilder som ikke kan reguleres individuelt.

2.4.1 Vandløb

Økologisk tilstand

Ca. 31 % 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

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

15 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

allerede vedtagne øvrige miljøforbedrende foranstaltninger, se tabel 2.4.3.

Tilstanden er desuden ukendt på 2 % 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 (0,8 % 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 en række 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. 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.

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)	14	0	216	112	0	0	4
Mellemstore naturlige vandløb (type 2)	33	0	185	144	0	0	0
Store naturlige vandløb (type 3)	56	0	10	0	0	0	0
Stærkt modificerede vandløb	0	0	0	0	12,2	0	5,3
Kunstige vandløb	0	0	0	0	51,8	13,2	5,2
Åbne vandløb i alt (km)	103	0	411	256	64	13,2	14,5

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 smådyrsfaunaen alene. Tallene er angivet i km og kun for de åbne strækninger. Kolonnen 'Andet' dækker

Redegørelse

bl.a. over, at smådyrsfaunaens tilstand er ukendt.

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 fra ca. 1 renseanlæg, 8 regnbetingede udløb fra fælles kloak, 2 ferskvandsdambrug og 33 spredtliggende ejendomme i det åbne land (ud over de af regionplanen omfattede ejendomme). Indsatsen overfor punktkilder forventes gennemført såvel i denne som i kommende planperioder.

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)	346	363	66	94	868
Åbne vandløb i alt (km)	346	363	66	88	862
Åbne vandløb med ukendt tilstand (km)	4	0	0	10	14
Åbne vandløb, der ikke opfylder målene for faunaklasse (km)	126	155	0	14	295
Fysiske forbedringer					
Behov for fysiske forbedringer (km)	146	143	0	26	315
Behov for genåbning af rørlagte strækninger (km) ¹⁾	0	0	0	1	1
Behov for spæringsfjernelse (antal spæringer) ²⁾	50	17	1	12	80
Forbedring af hydrologi					
Behov for anvendelse af virkemidler til forbedring af minimumsvandføringen (km) ³⁾	66	73	0	20	159
Vandkvalitetsforbedringer					
Påvirket af spildevandsudledning (km)	24	25	0	0	49
Behov for forbedret rensning					
Påvirket af pesticider (km)	-	-	-	-	Ingen viden
Behov for ophør af udledning					
Påvirket af dambrug (km)	0	5	0	0	5
Påvirket af okker, behov for fysiske forbedringer med henblik på okkerbekæmpelse (km) ⁴⁾	45	72	0	7	124

Tabel 2.4.4. Behov for forbedring af de hydromorfologiske forhold og vandkvaliteten i naturlige vandløb af forskellig størrelse, samt i kunstige og stærkt

Redegørelse

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 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*

⁴⁾ *En række vandløb er i ukendt omfang påvirket af okker, og en indsats overfor okker begrænses i denne planperiode her til ændring af vedligeholdelsen (se også afsnit 1.3.2 Anvendte undtagelser).*

Vandkraftsøer

Opstemningen ved Vandkraftsøen ved Holstebro Vandkraftværk er menneskeskabt, og søen skal som udgangspunkt – i vandrammedirektivets terminologi – dermed betragtes som et stærkt modificeret vandområde, med de miljømål, der gælder for et sådant.

Der er for nuværende ikke fuld klarhed over, hvordan direktivets bestemmelser om passageforhold skal tolkes i forhold til vandkraftsøer. På denne baggrund udpeges vandløbsstrækningen i søen som værende stærkt modificeret, og indsatsen i forhold til forbedring af kontinuiteten ved vandkraftsøen udskydes (jf. afsnit 1.3.2).

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 358 stationer, herunder 85 stationer, hvor der er foretaget 3 (eller flere) bedømmelser siden 2003. For resten af stationerne findes 1 eller 2 bedømmelser siden 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.

For påvirkningerne er der anvendt alle kendte data. I visse tilfælde er oplysningerne om forekomst af spærringer af ældre dato (mere end

Redegørelse

10 år gamle), eller de mangler helt (gælder især visse mindre vandløb). Endvidere kan der i enkelte tilfælde være registreret niveauspring i vandløbsbunden, som viser sig at være helt naturlige og derfor ikke skal udlignes. På den baggrund er der også en usikkerhed forbundet med opgørelsen af antallet af spærringer og dermed ved indsatsbehovet for skabelse af kontinuitet.

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 alle arter og naturtyper omfattet af Habitatsdirektivet. 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 der er specifikt tilknyttet vandløb.

Laks

Oprindelige danske bestande af laks findes i 4 større vandsystemer i det vestlige Jylland bl.a. i Storå-systemet. Alle vandområder, hvor arten udgør en del af udpegningsgrundlaget, er udpeget som Natura 2000-område. På trods af meget god vandløbskvalitet i Storå og de store tilløb: Vegen Å, Gryde Å, Idom Å og Råsted Lilleå er opgangen af naturlige laks (ikke udsatte) i Storå-systemet kun vurderet til ca. 140 gydemodne fisk årligt (DTU Aqua 2008). Artens bevaringsstatus er derfor indtil videre vurderet ugunstig i Storå-systemet.

Havlampret

Havlampretten har sin opvækst både i vandløb og i havet. Den gyder i vandløbene på hård gruset-stenet bund. Arten er forholdsvis sjælden i Danmark og forekommer især 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. Prognosen for arten i habitatområderne er på grund af manglende viden om artens forekomst vurderet som ukendt.

Bæklampret

Bæklampretten har hele sin opvækst i vandløb. Arten forekommer almindeligt i de vestjyske vandløb. Bæklampret er en ringe svømmer og er ligesom havlampret afhængig af fuld kontinuitet forbi spærringer og fisketrapper. Prognosen for arten vurderes overordnet set som gunstige i de vandløb, der ligger inden for områdets Natura 2000-områder. Der henvises dog til de enkelte Natura 2000-planer.

Vandløb med vandplanter

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

Redegørelse

vurderes af samme grund for ugunstig i en overvejende del af de små og mellemstore vandløb inden for Natura 2000-områderne. I områdets større vandløb som f.eks. Råsted Lille Å er forholdene gode og prognosen for naturtypen vurderes her at være gunstig.

Rigkær og tidvist våde enge

Naturtyperne 'Rigkær' og 'Tidvist våde enge på mager eller kalkrig bund' kan være truet af dræning og udtørring som følge af nærliggende vandløbs regulering og vedligeholdelse, samt vandindvinding. Prognosen for disse naturtyper er ukendt i området. En forbedring af tilstanden af disse naturtyper håndteres via Natura 2000-planernes indsatsprogrammer for de pågældende områder.

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 inddelt i 4 indsatskategorier jf. tabel 2.4.1 og 2.4.5.

Da viden om indholdet af miljøfarlige forurenende stoffer på alle vandløbsstrækninger er meget begrænset, indgår alle strækninger i indsatkategori 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 1 "Uden problem", idet nogle stoffer er vurderet generelt ikke at være et problem i Danmark, eksempelvisalachlor (Miljøstyrelsen 2007: Basisviden om EU-regulerede stoffer i vandmiljøet, Miljøprojekt nr. 1181).

Som beskrevet i afsnit 2.3.1 tyder lokale undersøgelser i nogle vandløb på en påvirkning af pesticider eller andet, hvorfor disse vandløb sættes i kategori 2 observation for sådanne stoffer.

Vandløb med en kendt betydelig belastning med visse typer af de kilder, der er nævnt i tabel 2.2.6 (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

Redegørelse

ændret med bl.a. øget viden om påvirkninger herunder tegn på påvirkning med pesticider på vandløbsfauna.

Miljømyndighederne i Hovedvandopland Nisum Fjord 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 54-55 kap. 1.4.

1. Vandområde uden problem	2. Vandområde under observation	3. Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4. Vandområde med ukendt tilstand/belastning
	Vandløb med væsentlig påvirkning fra spildevand mv.		

Tabel 2.4.5. Fordeling af vandløb på indsatskategorier i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010. For nogle stoffer er alle vandløb i hovedvandoplandet i kategori 1 og 4, jf. teksten.

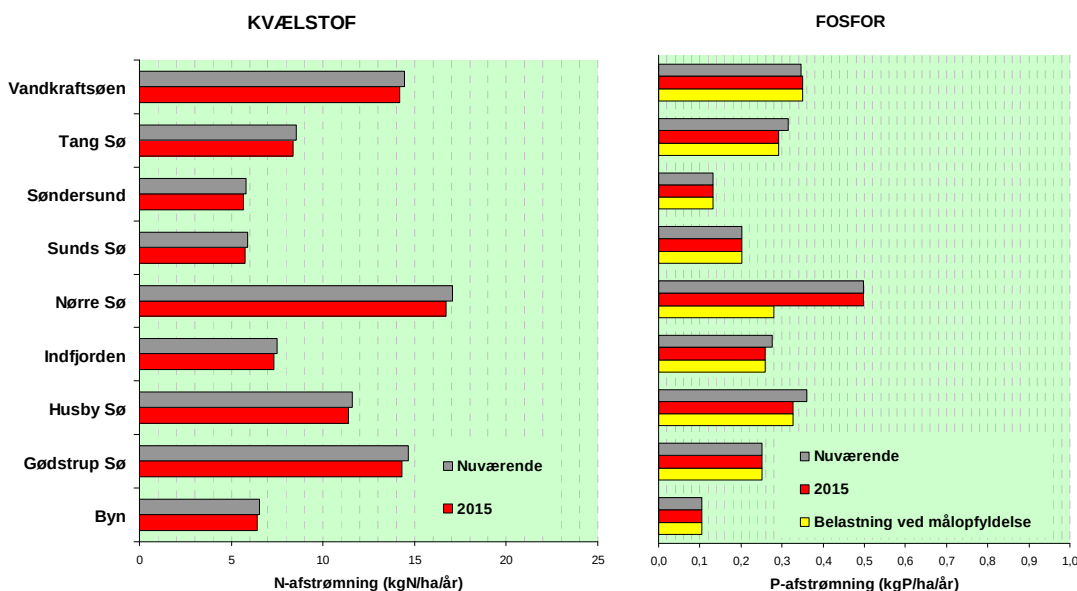
2.4.2 Søer

Økologisk tilstand

Tilstandsvurderingen af søerne i Hovedvandopland Nisum Fjord viser, at den nuværende samt den fremskrevne tilstand i langt de fleste af søerne er høj eller god, se tabel 2.3.5. 16 af de 22 søer forventes at nå målopfyldelse i 2015 uden at der iværksættes supplerende tiltag.

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.

Redegørelse



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.

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 gennemførsel af indsatsen 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 tabellen, hvor der er intern belastning. Den interne belastning kan reduceres gennem sørestauring, og en arbejdsgruppe med deltagelse af Miljøministeriet og

Redegørelse

Kommunernes Landsforening har gennemført en teknisk og økonomisk analyse af, hvornår der bør gennemføres sørestauring 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.:

www.naturstyrelsen.dk. 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.

Sønavn	Baseline		Opgjort indsatsbehov, fosfor			
	Tilstand 2015	Fosforbelastning 2015	Ekstern belastning		Intern belastning	Sørestauring ¹⁾
			tons/år	% af belastning		
Byn	Høj ³⁾	0,163	0	0		
Fuglsang Sø	-	-	-	-		
Fællesmose nordlige del	(Høj) ²⁾	-	0	0		
Fællesmose sydlige del	(Høj) ²⁾	-	0	0		
Gødstrup Sø	God	0,056	0	0	X	F
Husby Sø	God	0,821	0	0		
Hvidmose	(Høj) ²⁾	-	0	0		
Indfjorden	God	4,254	0	0		
Knudmose Sø	Høj	-	0	0		
Kraftsværkssøen	Høj	-	0	0		
Nørresø	moderat ³⁾	0,860	0,381	44		
Ravnholt sø	God	-	0	0	X	
Rørsø	(Moderat)	-	0	0		
Sidetagssø M	God	-	0	0		
Sidetagssø øst for Ikast	-	-	-	-		
Sunds Sø	God	1,087	0	0		
Sø v. Nissum Fjord	-	-	-	-		
Sømse	(Høj) ²⁾	-	0	0		
Søndersund	Høj ³⁾	0,257	0	0		
Tang Sø	God	3,954	0	0		
Holstebro Vandkraftsø	God	25,471	0	0		
Våd eng v. Nissum Fjord ²⁾	-	-	-	-		

Tabel 2.4.6. Oversigt over baseline tilstand, baseline fosforbelastning samt det opgjorte indsatsbehov overfor fosfor for opnåelse af målopfyldelse i hver af de 22 søer i indsatsprogrammet i oplandet. Data er opgjort i 2009/2010 og af-

Redegørelse

grænsning er opgjort i 2013. Søer anlagt med henblik på næringsstoffjernelse er også vist. Se i øvrigt omtale under de enkelte søer. Vurderinger, der bygger på et spinkelt eller ældre datagrundlag, er anført i parentes, og søer hvor der ikke foreligger data er markeret med –

- 1) Hvis muligt er restaureringsmetode foreslået. (F): Fosforbinding i sedimentet
- 2) Tilstand og indsatsbehov ikke opgjort på grund af manglende data
- 3) Vurderes ikke at opfylde gunstig bevaringsprognose jf. Natura 2000-plan

Der skal knyttes følgende kommentarer til de enkelte søer:

Byn

Byn er Natura 2000-område. Søen opfylder målsat med miljømålet (høj tilstand) hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Søen vurderes at have været udsat for en forurening i 2008, hvorfor 2008 data ikke indgår i vurderingen. For naturtypen søbred med småurter (3130) er prognosen vurderet ugunstig fordi kvælstofdepositionen fra luften er højere end tålegrænsen for naturtypen. Søen er kun i moderat tilstand hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen er truet. Det skal endvidere sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer. Byn er okkerbelastet som følge af tilledning fra oplandet.

Fuglsang Sø

Søen er forholdsvis nyetableret i forbindelse med råstofgravning og tilstanden er ukendt. Derfor har det ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Da søen har et meget lille opland og derfor primært modtager grundvand og regnvand, antages søen, at kunne opfylde miljømålet. Søen er udpeget som badevandssø og skal derfor opfylde kravene hertil.

Fællesmose nordlige del

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Det bør dog bemærkes, at søens tilstand er vurderet på baggrund af et spinkelt og ældre datagrundlag fra 2001. For at fastholde søens nuværende tilstand bør det sikres at omgivelserne fortsat holdes dækkede med skov og at hede- og moseområderne ikke afvandes yderligere. Søen er endvidere kun i moderat tilstand hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Fællesmose sydlige del

Tilstanden kendes ikke for øjeblikket, men det antages at den opfylder høj tilstand, da den er forbundet med Fællesmose nordlige del. For at fastholde søens nuværende tilstand bør det sikres at omgivelserne fortsat holdes dækkede med skov og at hede- og moseområderne ikke afvandes yderligere. Der planlægges derfor ingen indsats, men tilstanden må ikke forringes. Det skal således sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Redegørelse

Gødstrup Sø

Den allerede vedtagne indsats i oplandet gør, at der ikke er behov en supplerende indsats over for den eksterne belastning. For at opnå målopfyldelse i 2015 vurderes det dog nødvendigt og muligt med en indsats overfor den interne belastning gennem en sørestaurering, f.eks. i form af kemisk fældning af fosfor i sedimentet, jf. ovennævnte arbejdsgruppes analyse. Det skal endvidere sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Husby Sø

Søen er Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet (god tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Prognosen for naturtypen "Næringsrig sø" (3150) vurderes at være gunstig. Modelberegning tyder dog på, at fosfortilførslen er for stor, og søen er kun i moderat tilstand, hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen på sigt ikke vil kunne fastholdes. Det skal endvidere sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Hvidmose

Søen opfylder miljømålet, så der er ikke behov for særskilt indsats. Vurderingen bygger på et ældre datagrundlag fra 2001. For at fastholde søens nuværende tilstand bør det sikres at omgivelserne fortsat holdes dækkede med skov og at hede- og moseområderne ikke afvandes yderligere. Søen er kun i moderat tilstand hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Indfjorden

Søen er Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet (god tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Modelberegning tyder dog på, at fosfortilførslen er for stor. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen på sigt ikke vil kunne fastholdes. Det skal endvidere sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Knudmose Sø og Sidetagssø M

Søerne opfylder miljømålet (Høj tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Kraftværkssøen (ved Herning)

Søen opfylder miljømålet (Høj tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Søen er udpeget som badevandssø og skal derfor opfylde kravene hertil. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Nørresø

Søen er Natura 2000-område. Den eksterne fosforbelastning skal reduceres, jf. tabel 2.4.6. Dette kan gøres ved en indsats overfor den

Redegørelse

diffuse afstrømning fra oplandet. Det vurderes at med reduktionen i fosforbelastningen vil søen fremover kunne opfylde miljømålet. Som naturtype vurderes det, at søen ikke opfylder gunstig bevaringsprognose.

Ravnholt Sø

Søerne opfylder miljømålet (god tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Rørsø

Rørsø opfylder ikke miljømålet om god økologisk tilstand. På trods af en forventet moderat tilstand i 2015, er der næppe mulighed for yderligere indsats i oplandet, der består af plantage, mose og hede. Søens omgivelser bør fortsat holdes dækkede med skov og hede- og moseområderne ikke afvandes yderligere. 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 Rørsø i denne planperiode.

Sidetagssø øst for Ikast

Søen er forholdsvis nyetableret i forbindelse med råstofgravning og tilstanden er ukendt. Derfor har det ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov. Da søen har et meget lille opland og derfor primært modtager grundvand og regnvand, antages søerne, at kunne opfylde miljømålet. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Sunds Sø

Søen opfylder miljømålet (god tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Modelberegning tyder dog på, at fosfortilførslen er for stor, og søen er kun i moderat tilstand hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen på sigt ikke vil kunne fastholdes. Søen er okkerbelastet som følge af tilledning fra oplandet. Søen er udpeget som badevandssø og skal derfor opfylde kravene hertil. Det skal sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer.

Søndersund

Søen er Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet (høj tilstand), hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. For naturtypen søbred med småurter (3130) er prognosen vurderet ugunstig fordi kvælstofdepositionen fra luften er højere end tålegrænsen for naturtypen. Modelberegning tyder endvidere på, at fosfortilførslen er for stor, og søen er kun i moderat tilstand hvad angår støtteparameteren kvælstof. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen på sigt ikke vil kunne fastholdes. Det skal endvidere sikres, at der

Redegørelse

ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer. Sønder Sund er okkerbelastet som følge af tilledning fra oplandet.

Tang Sø

Søen er Natura 2000-område. Søen opfylder miljømålet (god tilstand) hvad angår klorofyl, så der iværksættes ikke særskilt indsats. Prognosen for naturtypen "Næringsrig sø" (3150) vurderes at være gunstig. Modelberegning tyder på, at fosfortilførslen er for stor, og søen er kun i moderat tilstand hvad angår støtteparametrene fosfor og kvælstof. Det vurderes derfor, at målopfyldelsen på sigt ikke vil kunne fastholdes. Det skal endvidere sikres, at der ikke ved aktiviteter i oplandet sker en øget tilførsel af næringsstoffer. Søen er okkerbelastet som følge af tilledning fra oplandet.

Holstebro Vandkraftsø

Opstemningen ved Holstebro Vandkraftsø er menneskeskabt, og den del af Storåen, hvor der i dag ligger en sø, skal som udgangspunkt – i vandrammedirektivets terminologi – dermed betragtes som et stærkt modificeret vandområde, med de miljømål, der gælder for dette.

Der er dog på nuværende tidspunkt ikke fuld klarhed over, hvordan direktivets bestemmelser om passageforhold skal tolkes i forhold til vandkraftsøer, og i hvilket omfang der hermed vil være behov for at iværksætte større anlægsprojekter.

På denne baggrund udskydes indsatsen i forhold til forbedring af kontinuiteten ved Holstebro Vandkraftsø, så den tidligst gennemføres i 2. planperiode (2015 - 2021), hvilket giver tid til teknisk afklaring og konsekvensvurdering og dialog samt afklaring i forhold til en EU-tolkning af begrebet "kontinuitet", herunder rammerne for anvendelsen af undtagelsesbestemmelser. Spørgsmålet om sikring af vandløbskontinuiteten forbi søen behandles i øvrigt i afsnit 2.4.1 samt afsnit 1.3.2.

Såfremt ovennævnte afklaring frem mod næste vandplanperiode resulterer i, at Holstebro Vandkraftsø permanent udpeges som en stærkt modificeret strækning af Storåen, og søen dermed bevares, vil søens nuværende tilstand opfylde miljømålet, hvad angår klorofyl. Fosforbelastningen til søen forventes at stige med ca. 350 kg P/år frem mod 2015 som følge af mertilledning af spildevand, fra Sørvad, Feldborg og Haderup renseanlæg, som afskæres til Herning Renseanlæg. I samme periode forventes indsatsen over for den spredte bebyggelse at reducere fosforbelastningen med ca. 580 kg P/år. Samlet set betyder det, at fosforbelastning til Holstebro Vandkraftsø ikke forøges.

Våd eng v. Nissum Fjord og Sø ved Nissum fjord

Søerne er Natura 2000-område. Da de ikke tidligere har været undersøgt, er tilstanden ukendt. Derfor har det ikke været muligt at opgøre et indsatsbehov.

Redegørelse

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 op til 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.).

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.

Natura 2000-områder

Ud over de ovennævnte Byn, Husby Sø, Indfjorden, Nørresø, Sønder-sund, og Tang Sø er 31 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.

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

Redegørelse

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.

I Byn, Gødstrup Sø, Husby Sø, Sunds Sø, Søndersund og Holstebro Vandkraftsø overstiger koncentrationen af flere tungmetaller 90%-fraktilen for danske søer. Det drejer sig om cadmium, zink, arsen og nikkel i Byn, krom i Husby Sø og Sunds Sø, zink, cadmium og nikkel i Søndersund og Holstebro Vandkraftsø samt samtlige af de tungmetaller, der er analyseret for i Gødstrup Sø.

I søerne Søndersund, Sunds Sø, Husby Sø, Nørresø og Holstebro Vandkraftsø er der endvidere konstateret indhold af kviksølv (Søndersund), nikkel (Husby Sø og Sunds Sø), krom (Nørresø og Holstebro Vandkraftsø) og kobber og cadmium, (Holstebro Vandkraftsø), der overskrider 75 %-fraktilen for danske søer. Da sedimentmålingerne i de nævnte søer som overstiger enten 90%-fraktilen eller 75%-fraktilen, alle med undtagelse af Byn er fra perioden 1986 - 1991, repræsenterer de ikke nødvendigvis den aktuelle tilstand. Derfor sættes samtlige disse søer i indsatskategori 2 som vandområder under observation.

Sedimentmålinger fra 2008 i Byn viser, at visse miljøfarlige forurenende stoffer herunder tungmetaller overstiger 90%-fraktilen, hvorfor

Redegørelse

Byn sættes i indsatskategori 3 som vandområde med behov for stofbestemt indsats. Endvidere overstiger et enkelt miljøfarligt forurenende stof; Nonylphenol i Byn 75%-fraktilen for danske søer, hvorfor søen også sættes i indsatskategori 2 som vandområde under observation.

Alle søer i Hovedvandopland Nisum Fjord indgår også 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 "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 2.2.6 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 tilbageholdelse/omsætning inden tilførslen til vandområdet samt fortyndingen omkring udledningsstedet. Foreløbig sættes vandløb og søer med betydende udledning fra renseanlæg, spredt bebyggelse, regnbetingede udledninger, industri eller dambrug i kategorien 2 "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
	Byn Gødstrup Sø Holstebro Vandkraftsø Husby Sø Nørresø Sunds Sø Søndersund Søer med væsentlig spildvandspåvirkning.	Byn	

Tabel 2.4.7. Fordeling af søer på indsatskategori i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010. Betydningen af indsatskategorierne fremgår af tabel 2.4.1. For nogle stoffer er alle søer i hovedvandoplandet i kategori 1 og 4, jf. teksten.

Redegørelse

Miljømyndighederne i oplandet til Hovedvandopland Nisum Fjord 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.

2.4.3 Kystvande

Økologisk tilstand

Tilstandsvurderingen for kystvandene i Hovedvandopland Nisum Fjord viser, at tilstanden i samtlige vandområder er moderat eller dårligere (se tabel 2.3.8 i afsnit 2.3.3). Ingen af de marine vandområder forventes dermed at nå målopfyldelse i 2015, uden at der iværksættes supplerende tiltag.

For at opnå målopfyldelse skal der iværksættes en indsats der forbedrer dybdegrænsen for ålegræs i Nisum Fjord og reducerer koncentrationen af klorofyl a i Vesterhavet. Tabel 2.4.8 viser den forventede målopfyldelse i 2015, samt en angivelse af krav til kvælstofindsats i første planperiode, baseret på vurderinger af kvælstofindsatsbehovet og usikkerheder forbundet med opgørelse 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 belastning (baseline 2015), en behovsbetinget fordeling af den landsdækkende kvælstofindsats i første planperiode.

Redegørelse

Marine Vandområder		Vesterhavet	Nisum Fjord	Hele hovedvand -oplandet
Forventet målopfyldelse 2015 (baseline)				
• Økologiske miljømål		nej	nej	nej
Nuværende påvirkning 2005-2009				
• Land	ton N/år	19,5	2066	2086
	kg N/ha/år	10,8	12,9	12,8
• Atmosfære	ton N/år	i.b.	64	i.b.
Fremskrevet påvirkning (Baseline 2015)				
• Land	ton N/år	18,4	2003	2022
	kg N/ha/år	10,2	12,4	12,4
• Atmosfære ¹⁾	ton N/år	i.b.	64	i.b.
Krav til supplerende indsats i første planperiode				
	ton N/år	1,8	247,6	249,4
	kg N/ha/år	1	1,5	1,5

Tabel 2.4.8. Kvælstofbelastning 2009/2010 og fremskrevet kvælstofbelastning samt kvælstofindsats for kystvande i hovedvandopland Nisum Fjord. i.b.: ikke bestemt. Data er opgjort i 2009/2010.

1) Det indgår her, at den atmosfæriske deposition er uforandret, svarende til den nu værende 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.

Den største indsats i hovedvandoplandet skal foretages i oplandet til selve Nisum Fjord (247 tons N/år). I forhold til baselinebelastningen vil indsatsen for hele hovedvandoplandet udgøre en reduktion på 12 %. Ca. 80 % af den samlede næringsstoftilførsel til Nisum Fjord løber ind i Felsted Kog. Vandet bevæger sig fra Felsted Kog ind i Mellem Fjord, videre til Yder Fjord og ud gennem slusen i Torsminde. Derfor bør langt den største indsats for at reducere næringsstoftilførslerne også ske i oplandet til Felsted Kog.

Der er indikationer på, at fosfortilførslen til alle kystvandene inden for hovedvandoplandet 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 landbruget) som punktkilder. Den indsats, der planlægges for vandløbene samt overfor fosforbelastningen af søer i hovedvandoplandet, vil i nogle kystvandsoplande også kunne bidrage til en reduktion af fosfortilførslen til kystvandene. Det vurderes desuden, at det vil være af afgørende betydning for vegetationens tilbagevenden, at der for Nisum Fjords afvandingssluse indføres en slusepraksis, som mindsker udsving i saltholdigheden

Redegørelse

og søger at optimere forholdene for de biologiske kvalitetselementer. I indeværende planperiode undersøges, hvordan slusen kan og skal drives for at opnå optimale forhold for vegetationen.

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 målopfyldelse. 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 %.

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 ålegræs (klorofyl, makroalger og bundfauna), samt en opprioritering af modelanvendelsen 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 ålegræs som et eller flere af de øvrige betydende kvalitetselementer (klorofyl, makroalger og bundfauna).

Natura 2000-områder

Via Natura 2000-planerne skal der sikres eller genoprettes god bevaringsstatus for marine Natura 2000-områder. I tilknytning til Hovedvandopland Nissum Fjord ligger Natura 2000-områderne Sandbanker

Redegørelse

ud for Thorsminde (N220) og Nisum Fjord (N65).

Natura 2000-området Sandbanker ud for Thorsminde har kun en naturtype på udpegningsgrundlaget, Sandbanker med lavvandet, vedvarende dække af havvand (1110). Prognosen for naturtypen er vurderet ugunstig, primært som følge af næringsstofftilførsel fra Nisum Fjord og omkringliggende farvande.

Natura 2000-området Nisum Fjord har på udpegningsgrundlaget den prioriterede naturtype Kystlaguner og strandsøer (1150), i alt 6430 ha fordelt på Nissums Fjords tre bassiner. Naturtypen har ugunstig bevaringsprognose grundet belastning med næringsstoffer og miljøfarlige stoffer. Det er endvidere vurderet, at uhensigtsmæssig hydrologi er en trussel mod naturtypen. For at opfylde habitatdirektivets målsætning om gunstig bevaringsstatus skal tilførslen af næringssalte reduceres væsentligt, således at der opnås udbredt dække af undervandsplanter som tilfredsstiller livsbetingelserne de internationalt vigtige forekomster af trækkende gæs, ænder og svaner.

Af arter på udpegningsgrundlaget er laks, stavsild, lampretter, odde og vandranke afhængige vandplanens tiltag omkring vandkvalitet og hydrologi. Vandranke er en national ansvarsart som kræver særlig opmærksomhed i udmøntningen af vand- og naturplanerne. Stavsild er også prioriteret, i det der kun er registreret forekomst af arten i få naturbeskyttelsesområder.

Der er endvidere en række yngle- og trækfugle på udpegningsgrundlaget for Nisum Fjord. Fødegrundlaget for nogle af disse fuglearter såvel som hydrologiske forhold (vandstand, vandstandssvingninger og saltholdighed), påvirkes af vandplanens tiltag. For strandengs- og rørskovstilknyttede ynglefugle er vandstandssvingninger, både de daglige og gennem ynglesæsonen, af betydning for arternes ynglesucces og dermed bevaringsstatus. Særlig fokus skal gives til almyrle (ynglefugl) og plettet rørvagtel (ustabil ynglefugl), som er kategoriseret som truede arter.

To naturtyper i Natura 2000-områder påvirkes af kystlagunens saltholdighed og hydrologi. Naturtypen "strandeng" (herunder strandrørsump) forekommer med ca. 700 ha omkring Nisum Fjord. Naturtypen "vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter" er ikke kortlagt i området.

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.

Redegørelse

Internationale forpligtelser

OSPARs strategi om eutrofiering indeholder en målsætning om reduktion af fosfor- og kvælstoftilførslerne 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

På baggrund af tilstandsvurderingen (afsnit 2.3) og vurdering af evt. kilder til stoftilførsel er kystvandene inddelt i 4 indsatskategorier, jf. tabel 2.4.1 og tabel 2.4.9.

Yder Fjord placeres i kategori 3 "stofbestemt indsats", da 90 % - fraktilen for landsdækkende data for chrom er overskredet.

Vandområder med en kendt betydende belastning fra punktkilder placeres i kategori 2 "under observation".

Vandområderne indgår som udgangspunkt for flere stoffer også i indsatskategori 4, da der er begrænset viden om en række miljøfarlige forurenende stoffers forekomst i vandområderne. Yderfjorden er også omfattet af kategori 4, da forekomsten af miljøfarlige forurenende stoffer her er ukendt. For vandområder omfattet af indsatskategori 4 tilvejebringes det fornødne grundlag for at kunne gennemføre en generel vurdering / indsats jf. tabel 2.4.1.

Vandområderne fremgår af tabel 2.4.9.

Alle vandområder er også medtaget i kategori 1 "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).

Tabel 2.2.6 angiver stoffer for forskellige påvirkningstyper, der med sandsynlighed giver overskridelse af miljøkvalitetskriterier. Om påvirkningen er betydende for vandmiljøet kommer an på koncentrationsniveau og stofmængden i udledningen, miljøkrav for stoffet og tilbageholdelse/omsætning inden tilførslen til vandområdet samt fortyndingen omkring udledningsstedet. 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. Førnævnte tabel opsummerer hvilke stoffer der kan være særlig problematiske i forhold til udledninger fra forskellige kilder, herunder skibsfart og klappning, 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

Redegørelse

generel viden om sandsynlighed for overskridelse af miljøkvalitetskrav. Den kan blive ændret med bl.a. øget viden om påvirkninger.

1 Vandområde uden problem	2 Vandområde under observation	3 Vandområde med behov for stofbestemt indsats	4 Vandområde med ukendt tilstand/belastning
	Felsted Kog, Mellem Fjord, Yder Fjord og Havne	Yder Fjord	

Tabel 2.4.9. Fordeling af kystvande i indsatskategorier i Hovedvandopland Nissum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010. For nogle stoffer er alle vandområder i hovedvandoplandet i kategori 1 og 4, jf. teksten.

Miljømyndighederne i oplandet til oplandet til Nissum Fjord 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 kap. 1.4.

Miljøfarlige forurenende stoffer – Vesterhavet fra Thyborøn til Nymindesgab

På baggrund af tilstandsvurderingen (afsnit 2.3) og vurdering af evt. kilder til stoftilførsel er kystvandene inddelt i 4 indsatskategorier, jf. tabel 2.4.1 og tabel 2.4.10.

Vesterhavet placeres i kategori 3 "stofspecifik indsats, da miljøkvalitetskravet for krom i biota er overskredet.

For en række stoffer er de konkrete vandområder inddelt i indsatskategori 2, "under observation".

Vandområderne indgår som udgangspunkt for flere stoffer også i indsatskategori 4, da der er begrænset viden om en række miljøfarlige forurenende stoffers forekomst i vandområderne. Indsatskategorierne i vandområdet fremgår af tabel 2.4.10. For vandområder omfattet af indsatskategori 4 tilvejebringes det fornødne grundlag for at kunne gennemføre en generel vurdering/ indsats jf. tabel 2.4.1.

Alle vandområder er også medtaget i kategori 1 "Uden problem", idet nogle stoffer er vurderet generelt ikke at være et problem i Danmark, eksempelvisalachlor (Miljøstyrelsen 2007: Basisviden om EU-regulerede stoffer i vandmiljøet, Miljøprojekt nr. 1181).

For området i en radius af 500 m omkring Cheminovas spildevandsudledning er der i dag en spildevandsnærzone med lempet miljømålsætning. Dvs. at området i dag ikke lever op til god økologisk tilstand med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer. De stoffer, der er re-

Redegørelse

levante i den forbindelse, er de stoffer, hvortil der findes udlederkrav (Krav fastsat på baggrund af Revideret spildevandsafgørelse juli 2005, Cheminova A/S; dokument Spv.B1.).

I umiddelbar nærhed af udledningen er der behov for en blandingszone, hvor der inden for blandingszonen accepteres en overskridelse af miljøkvalitetskvalitetskravene. Stillingtagen til om området skal udlægges som blandingszone foretages i den kommende planperiode. Se afsnit 1.2.1. Det bør undersøges, om det påvirkede område er større end, hvad der kan omfattes af en sådan blandingszone. Hvis dette er tilfældet, skal der gennemføres en cost-benefit analyse inden området evt. kan udlægges med mindre strengt miljømål.

Fra tidligere analyseprogram findes for områderne umiddelbart ud for hofde 42 depotet og udledningen ved Kulhuse en række stoffer, hvor der er behov for opfølgning på planlagte tiltag. Disse nærområder placeres derfor under "under observation" for stofferne anført nedenfor. Ligeledes henføres området som vandområde under observation i forhold til evt. udsivning fra forurenede område udenfor indspunnet hofde 42 depot.

Tabel 2.2.6 angiver stoffer for forskellige påvirkningstyper, der med sandsynlighed giver overskridelse af miljøkvalitetskriterier. Om påvirkningen er betydende for vandmiljøet kommer an på koncentrationsniveau og stofmængden i udledningen, miljøkrav for stoffet og tilbageholdelse/omsætning inden tilførslen til vandområdet samt fortyndingen omkring udledningsstedet. 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. Førnævnte tabel opsummerer hvilke stoffer der kan være særlig 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. Den 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/belastning
	Vesterhavet 0-1 sømil Havne og klappladser	Vesterhavet 0-1 sømil	

Tabel 2.4.10. Fordeling af kystvande i indsatskategorier for Vesterhavet. Betydningen af indsatskategorierne fremgår af tabel 2.4.1. For nogle stoffer er alle vandområdet i kategori 1 og 4, jf. teksten.

Miljømyndighederne i oplandet 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 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.

2.4.4 Grundvand

Kvantitativ tilstand

Vandbalance

I Hovedvandopland Nisum Fjord findes ingen forekomster, der har ringe kvantitativ tilstand på baggrund af vandbalance.

Påvirkning af overfladevand og terrestriske naturtyper

Syv forekomster har ringe kvantitativ tilstand som følge af påvirkning af vandløb. Påvirkningsberegningerne udpeger nogle geografiske områder (delvandløbsoplande), hvor den nuværende tilladte indvinding vurderes at resultere i en overskridelse af den acceptable vandløbspåvirkning.

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 kontakt mellem grundvandsforekomster og overfladevand, og videngrundlaget for bestemmelse af medianminimumsvandføring bør forbedres. De opgjorte reduktionsbehov for de enkelte delvandløbsoplande bør således snarere forstås som vejledende værdier.

Der foreslås ingen indsats over for vandløbspåvirkninger fra vandindvinding til markvandingsformål. Et kvalificeret indsatsbehov kan be-

Redegørelse

regnes 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 planperiode.

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 samt terrestriske naturtyper, da der er behov for en nøjere beskrivelse af denne kontakt. Dette forventes først afklaret i den kommende planperiode.

Saltvandsindtrængning mm.

I Hovedvandopland Nissum Fjord findes ingen forekomster, der har ringe kvantitativ tilstand på baggrund af saltvandindtrængning.

Samlet vurdering

Tabel 2.4.11 viser indsatsbehov overfor kvantitativ tilstand i grundvandsforekomsterne i Hovedvandopland Nissum Fjord.

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Forventet kvantitativ tilstand 2015	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK 1.4.1.1	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.1.2	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.1.3	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.1.4	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.1.5	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.1.6	God	-	Intet
DK 1.4.2.2	God	-	Intet
DK 1.4.2.3	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.2.4	Ringe	Vandindvinding (påvirkning af vandløb jf. afsnit 2.3.4)	Reduktion/flytning af vandindvinding. Behovet skal kvalificeres.
DK 1.4.3.1	God	-	Intet

Tabel 2.4.11. Indsatsbehov for kvantitativ tilstand i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010.

*) Der er generelt behov for en nøjere beskrivelse af kontakt mellem grundvand og søer, kystvande og terrestriske naturtyper. Dette forventes først afklaret i den kommende planperiode.

Redegørelse

Kemisk tilstand

Kemisk tilstand i grundvandsforekomsterne

Seks grundvandsforekomster har ringe kemisk tilstand 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.

Saltvandsindtrængning mm.

Der angives ikke indsatser over for saltvandsindtrængning mm. i det ingen forekomster er karakteriseret som ringe i forhold til denne påvirkning.

Beskyttede drikkevandsforekomster

Der foreslås ikke indsats overfor de 6 grundvandsforekomster med ringe kemisk tilstand, herunder også de 4 som 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 udspredning 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 2.4.12 viser indsatsbehov i relation til den kemiske tilstand i grundvandsforekomsterne i Hovedvandopland Nisum Fjord.

Redegørelse

Forekomst Id nr.	Samlet kemisk tilstand	Påvirkning	Indsatsbehov*)
DK 1.4.1.1	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.1.2	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.1.3	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.1.4	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.1.5	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.1.6	Ringe	Nitrat (Generel kvalitetsvurdering jf. afsnit 2.3.4)	Ingen indsats, da den varetages af generelle reguleringer og kommunale indsatsplaner.
DK 1.4.2.2	God		Intet
DK 1.4.2.3	God		Intet
DK 1.4.2.4	God		Intet
DK 1.4.3.1	God		Intet
DK 1.4.1.1	God		Intet
DK 1.4.1.2	God		Intet
DK 1.4.1.3	God		Intet

Tabel 2.4.12. Påvirkning og indsatsbehov for kemisk tilstand i Hovedvandopland Nisum Fjord. Data er opgjort i 2009/2010. De beskyttede drikkevandsforekomster er markeret med fed.

*) Der er generelt behov for en nøjere beskrivelse af kontakt mellem grundvand og søer, kystvands 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 fra 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 Nisum Fjord 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 Nisum Fjord udarbejdet et indsatsprogram, som under givne forudsætninger opstiller en omkostningseffektiv kombination af virkemidler med henblik på at opnå målopfyldelse. Indsatsprogrammet er specifikt adresseret op til 2 kystvandsområder, 22 søer, 871 km vandløb samt 10 grundvandsforekomster. For kystvandområdet Vesterhavet er krav til indsats for reduktion af næringsstofpåvirkning alene adresseret det "restopland" i hovedvandoplandet som afvander direkte til vandområdet, idet det forudsættes, at indsatsen i forhold til øvrige kystvandsområder også bidrager til den samlede målopfyldelse.

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.

Redegørelse

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
 - 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 baselinepåvirkning i 2015 beregnes som den nuværende påvirkning (opgjort i 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.

Redegørelse

På baggrund af det fastlagte indsatskrav for 1. vandplanperiode er nedenfor opstillet et omkostningseffektivt indsatsprogram.

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 Nisum Fjord. 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 Nisum Fjord er baselineeffekten opgjort til en reduktion af kvælstofudledningen på ca. 67 tons (3 %) og en reduktion af fosforudledningen på ca. 1,3 tons (2 %) 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, i det omfang det har kunne lade sig gøre. For spredt bebyggelse indregnes spildevandsrensning ved bebyggelser i det åbne land.

Efter 2005 er 6 renseanlæg afskåret til andre renseanlæg, heraf 4 til Hovedvandopland Limfjorden. Det vurderes, at der i Hovedvandopland Nisum Fjord allerede anvendes den teknisk bedst tilgængelige rensning i relation til næringssaltfjernelse, hvilket resulterer i en marginal baselineeffekt fra disse kilder. Desuden er 8 dambrug nedlagt. I forbindelse med nedlæggelsen fjernes dambrugen stemmeverk, hvilket giver forbedret kontinuitet i vandløbene. Foderet er i de fleste tilfælde solgt videre til andre dambrug, og nedlæggelsen af dambrugene bidrager således ikke til en reduktion af baseline i forhold til status. Ingen af de 8 dambrug er opkøbt med Miljømilliarden.

Redegørelse

Baseline 2015 – forudsætninger Hovedvandopland Nissum Fjord						
Iværksatte tiltag og forudsætninger	Dosering	Effekter				
		Kvælstof Reduce- ret udledning Ton/år	Fosfor Reduce- ret udledning Ton/år	Fysisk påvirkning - Reduktion	Natur Forbedring af kvalitet	Reduktion af iltforbrugende stoffer og ammoniak m.v.
Diffus påvirkning fra næringsstoffer		61,4	0			
Øget slæt af græsmarksafgrøder i stedet for afgræsning Skærpede krav efterafgrøder (VMP III-resteffekt) Ophør med EU-braklægning Naturgenopretningsprojekter		61,4	0	+	+	
Reduktion af påvirkninger fra punktkilder		5,5	1,3			
Spredt bebyggelse – forbedret spildevandsrensning	Ca. 750 ejend.	1,4	0,7			+
Renseanlæg – afskæring af spildevand til andet vandområde	4 anlæg	-0,4	-0,3			+
Regnbetingede udløb - bassiner ved udløb fra fælleskloak	Kan ikke kvalificeres	0	0			+
Regnbetingede udløb - bassiner ved udløb fra separatkloak	Kan ikke kvalificeres	0	0			+
Ferskvandsdambrug – Nedlægning	2 dambrug	4,5	0,9	+	+	+
SAMLET EFFEKT		66,9	1,3			

Tabel 2.5.1. Miljøeffekter af allerede gennemførte og besluttede men endnu ikke fuldt gennemførte foranstaltninger i henhold til regionplan, 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.

2.5.2 Indsatsprogram – supplerende foranstaltninger

I afsnit 1.3.1 er opsummeret de supplerende foranstaltninger som samlet for Hovedvandopland Nisum Fjord 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 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 Nisum Fjord er benyttet en række omkostningseffektive virkemidler. En nærmere kort beskrivelse af de benyttede virkemidler er samlet i et virkemiddelkatalog med en kort beskrivelse af hvert enkelt virkemiddel, herunder forudsætninger, effekter og økonomi. Virkemiddelkataloget kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside om vand- og Natura 2000-planer (www.naturstyrelsen.dk).

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 – op til 10 meter langs visse søer og vandløb
- 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

Redegørelse

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 bidraget 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:

- Etablering af vådområder til kvælstoffjernelse
- Etablering af arealer med periodevis oversvømmelse i ådale opstrøms søer med henblik på fosforfjernelse til søerne

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 Nisum Fjord. Til hvert virkemiddel er anført såvel effekter som 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 Nisum Fjord. I tabel 2.5.2 er vist den specifikke anvendelse af vådområder og ådale for sø- og kystoplandene i Hovedvandopland Nisum Fjord.

Redegørelse

Fordeling af ådale til P-fjernelse og vådområder i Hovedvandopland Nissum Fjord			
Delopland	Virkemiddel		
	Oversvømmelse af ådale til fosfor- fjernelse ¹⁾	Vådområder til kvælstoffjernelse ²⁾	
	Hektar	Hektar	
Søer			
Byn			
Fuglsang Sø			
Fællesmose nordli- ge del			
Fællesmose sydlige del			
Gødstrup Sø			
Husby Sø			
Hvidmose			
Indfjorden			
Knudmose Sø			
Kraftsværkssøen			
Nørresø	14,7		
Ravnholt sø			
Rørsø			
Sidetagssø M			
Sidetagssø øst for Ikast			
Sunds Sø			
Sø v. Nissum Fjord			
Sømose			
Søndersund			
Tang Sø			
Holstebro Vand- kraftsø			
Våd eng v. Nissum Fjord			
Kystvande			
Nissum Fjord		352	
Vesterhavet			
Totalt anvendt	14,7	352	

Tabel 2.5.2

Fordeling af anvendelsen af ådale til fosforfjernelse og vådområder i sø- og kystoplande i 1. vandplanperiode for Hovedvandopland Nissum Fjord. (Data er opgjort i 2009/2010).

1) Naturstyrelsen er opmærksom på, at der i oplandet kan være vanskeligheder med at gennemføre alle fosfor-ådalsindsatser som forudsat i vandplanen. Naturstyrelsen er i dialog med en række berørte kommuner om vanskeligheder og løsningsmuligheder ift. at gennemføre indsatsen.

2) Antal ha er beregnet ud fra en gennemsnitseffekt for kvælstofreduktion. Da projekterne udvælges ud fra deres omkostningseffektivitet, dvs. prisen pr. kg kvælstof, er hektarangivelsen vejledende.

Redegørelse

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 drænet, vil have mindre nominel effekt på påvirkningen af overfladevandene, sammenlignet med hvis virkemidlet var iværksat på mere lerholdige jorde som typisk er drænet. Årsagen hertil er at omsætningen (retentionen) af næringsstoffer, der afstrømmer fra de drænnede lerholdige jorde undervejs til overfladevande er mindre end omsætningen på næringsstofafstrømningen fra de udrænnede sandjorde.

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 som følge af supplerende indsats sikrer en reduktion i næringsstofudledningen til overfladevande 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 den fysiske påvirkning i oplandet går primært på sikring af forbedrede fysiske forhold i vandløbene. Virkemidlerne omfatter restaurering, genåbning af rørlagte vandløb, fjernelse af spærringer samt udlægning af randzoner langs vandløb og søer.

Anvendte undtagelser (afsnit 1.3.2) omfatter primært vandløb, hvor der mangler viden om tilstand og/eller indsatsbehov (102 km), vandløbsstrækninger, hvor effekten af en forbedret spildevandsrensning afventes, før det vurderes, hvorvidt der også er brug for en indsats til forbedring af de fysiske forhold i vandløbet (17 km), vandløbsstrækninger med okkerforekomster af et omfang, så "god økologisk tilstand" i indeværende planperiode er teknisk uopnåeligt (22 km), samt vandløb, hvor opnåelsen af "god økologisk tilstand" i denne planperiode undtages pga. uforholdsmæssigt store omkostninger (76 km). Hertil 20 km restaurering med undtagelse.

Indsats i forhold til badevand

Indsats i vandplanerne er generelt vurderet ud fra målsætningen om

Redegørelse

at opnå god økologisk kvalitet i vandområderne. Derudover kan der i visse vandområder være behov for at foretage en indsats for at begrænse påvirkninger fra spildevandsudledninger for at sikre badevandskvaliteten opfyldt.

Indsats - øvrige forhold

Udledningen af iltforbrugende stoffer (BI_5) 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 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 inden for 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").

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 synergieffekter 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 akvatiske miljøer. Omvendt kan indsatsen til gennemførelse af Natura 2000-planerne have positiv betydning for vandplan-indsatsen.

Redegørelse

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.

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.

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 7 Natura 2000-områder:

64 Heder og Klitter på Skovbjerg Bakkeø
65 Nisum Fjord
66 Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord
72 Husby Sø og Nørresø
74 Husby Klit
224 Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage
225 Ovstrup Hede med Røjen Bæk

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 forudgående omkostningseffektivitetsanalyser under Virkemiddeludvalg I og Virkemiddeludvalg II arbejdet. For en nærmere beskrivelse heraf henvises til bilag 3.

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 de målrettede virkemidler er fordelingen foretaget i forhold til størrelsen af opgjorte indsatskrav og et beregnet potentiale i de enkelte sø- og kystdelvandoplande.

For virkemidler til reduktion af påvirkninger fra punktkilder ligger indsatsen 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 anviseret 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.

Redegørelse

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 -forpligtelser:

- 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.

Redegørelse

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. 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.

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 vandplanerne fastsætter forpligtelser for myndighederne, se www.naturstyrelsen.dk.

Redegørelse

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 Ringkøbing har der været nedsat ét samlet Vand- og Naturråd for de 2 hovedvandoplande Ringkøbing- og Nisum Fjord. 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, bestået af repræsentanter for relevante kommuner, repræsentanter for regionale grønne organisationer og erhvervsorganisationer samt Region Midtjylland. Vand- og Naturrådet har afholdt 3 møder.

Redegørelse

Foruden Vand- og Naturråds møder har der været afholdt en workshop, hvor processen med opstilling af et indsatsprogram blev gennemgået og afprøvet i praksis af kommunale miljø- og naturmedarbejdere.

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, en vandløbsstrækning er rørlagt, har fået en forkert klassificering eller lignende. Der er tillige givet høringssvar af mere generel karakter, fx om forhøringsperiodens længde, muligheden for at gennemføre indsatserne i første vandplanperiode og virkemidler.

Redegørelse

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.naturstyrelsen.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.naturstyrelsen.dk.

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.

Redegørelse

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 på 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 vanddistriktet

Ringkøbing-Skjern Kommune

Ved Fjorden 6
6950 Ringkøbing
Telefon: 99 74 24 24
Mail: post@rksk.dk

Ikast-Brande Kommune

Rådhusstrædet 6
7430 Ikast
Telefon: 99 60 40 00
Mail: post@ikast-brande.dk

Herning Kommune

Torvet
7400 Herning
Telefon: 96 28 28 28
Mail: kommunen@herning.dk

Holstebro Kommune

Rådhuset
Kirkestræde 11
7500 Holstebro
Telefon: 96 11 75 00
Mail: kommunen@holstebro.dk

Struer Kommune

Postboks 19
Østergade 11-15
7600 Struer
Telefon: 96 84 84 84
Mail: struer@struer.dk

Lemvig Kommune

Rådhusgade 2
7620 Lemvig
Telefon: 96 63 12 00
Mail: lemvig.kommune@lemvig.dk

Silkeborg Kommune

Søvej 1
8600 Silkeborg
Telefon: 87 70 10 00
Mail: kommunen@silkeborg.dk

Bilagsoversigt

1. Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag
2. Krav til gennemførelse af spildevandsrensning for ejendomme i den spredte bebyggelse
3. Redegørelse om indsatsprogrammets grundlæggende foranstaltninger (2011)
4. Sammenfattende redegørelse for vandplaner (i henhold til 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 1. NATURA 2000-områdernes udpegningsgrundlag

Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag indenfor Hovedvandopland Nisum Fjord. Med * er det angivet, at der er tale om prioriterede naturtyper.

Natura2000-områder (N nr.), samt habitatområder (H nr.) og fuglebeskyttelsesområder (F nr.) i Hovedvandopland 1.4 Nisum Fjord.					
N nr.	H nr.	F nr.	Natura 2000-område	Ko-de	Udpegningsgrundlag
64	57, 225		Heder og klitter på Skovbjerg Bakkeø, og Idom Å og Ormstrup Hede	1096	Bæklampret (<i>Lampetra planeri</i>)
				1106	Laks (<i>Salmo salar</i>)
				1166	Stor vandsalamander (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)
				1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
				2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3140	Kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyst
				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 kærksamfund dannet flydende i vand
				7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv
				7230	Rigkær
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
65	58	38	Nisum Fjord	1095	Havlampret (<i>Petromyzon marinus</i>)
				1096	Bæklampret (<i>Lampetra planeri</i>)
				1099	Flodlampret (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
				1103	Stavsild (<i>Alosa fallax</i>)
				1106	Laks (<i>Salmo salar</i>)
				1355	Odder (<i>Lutra lutra</i>)
				1831	Vandranke (<i>Luronium natans</i>)

				1150	* Kystlaguner og strandsøer
				1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde
				1310	Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand
				1330	Strandenge
				2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
				2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
				2160	Kystklitter med havtorn
				2190	Fugtige klitlavninger
				2310	Indlandsklitter med lyng og visse
				2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene
				3110	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
				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 klokkelyng
				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
				7230	Rigkær
				9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
				A021	Rørdrum
				A037	Pibesvane
				A038	Sangsvane
				A045	Bramgås
				A081	Rørhøg
				A119	Plettet rørvagtel
				A132	Klyde
				A138	Hvidbrystet præstekrave
				A139	Pomeransfugl
				A149	Engryle
				A151	Brushane
				A157	Lille kobbersnepe
				A191	Splitterne
				A193	Fjordterne

				A194	Havterne
				A195	Dværgterne
				A036	Knopsvane
				A040	Kortnæbbet gås
				A046	Lysbuget knortegås
				A050	Pibeand
				A052	Krikand
				A054	Spidsand
				A069	Toppet skallesluger
				A070	Stor skallesluger
66	59	41	Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord	1095	Havlampret (Petromyzon marinus)
				1096	Bæklampret (Lampetra planeri)
				1355	Odder (Lutra lutra)
				1831	Vandranke (Luronium natans)
				1150	* Kystlaguner og strandsøer
				2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)
				2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)
				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 klokkelyng
				4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)
				6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund
				7230	Rigkær
				A021	Rørdrum
				A037	Pibesvane
				A038	Sangsvane
				A045	Bramgås
				A081	Rørhøg
				A119	Plettet rørvagtel
				A139	Pømeransfugl
				A140	Hjejle
				A197	Sortterne
				A040	Kortnæbbet gås
				A043	Grågås
				A052	Krikand
				A054	Spidsand
				A056	Skeand
72	188		Husby Sø og Nørresø	1355	Odder (Lutra lutra)
				1831	Vandranke (Luronium natans)

				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
				7230	Rigkær
74	197		Husby klit	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
				2190	Fugtige klitlavninger
				2250	* Kystklitter med enebær
224	224		Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage	1096	Bækklampret (Lampetra planeri)
				1355	Odder (Lutra lutra)
				2320	Indlandsklitter med lyng og revling
				3110	Kalk- og næringsfattige søer og vandhuller (lobeliesøer)
				3150	Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks
				3160	Brunvandede søer og vandhuller
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyng
				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 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
				91D0	* Skovbevoksede tørvemoser
				91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld
225	249		Ovstrup Hede med Røjen Bæk	1037	Grøn kølleuldsmed (Ophiogomphus cecilia)
				1096	Bækklampret (Lampetra planeri)
				1355	Odder (Lutra lutra)
				3260	Vandløb med vandplanter
				4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyng

				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 kærersamfund dannet flydende i vand
				7230	Rigkær

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.

Såfremt den enkelte kommune har nyere opgørelser, der viser, at antallet af udestående ejendomme i forhold til ovennævnte lov er hø-

jere 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
Sorø	580	28
Hjørring	508	0
Skanderborg	487	0
Aalborg	477	0
Roskilde	460	0

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
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
Fredericia	111	0
Greve	87	0
Ikast-Brande	74	0
Høje-Taastrup	71	0
Randers	68	0

Kommune	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal forbedrede ejendomme i kommende planperioder
Bornholm	57	0
Frederikshavn	56	0
Furesø	43	0
Rudersdal	43	0
Vesthimmerland	42	0
Billund	37	0
Viborg	37	0
Gentofte	28	0
Norddjurs	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 resume vil derfor i nogle tilfælde alene henvise til det nationale hjemmelsgrundlag 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 miljømålsloven¹⁶, 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 opmagasinering 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 vandets tilstand, i overensstemmelse med miljømålslovens § 25,
- 7.6. identifikation af tilfælde, hvor der er givet tilladelse til direkte udledning til grundvandet,

¹⁶ 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.

- 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)¹⁷, 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.

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.

¹⁷ 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.

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 implementer direktiverne i dansk lovgivning. For nogle direktiver vil man alene kunne redegøre for den nationale implementering (fx spildevands-slamdirektivet), 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.

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.
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 forpligtelsen 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.

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
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.

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
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 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.

Fællesskabslovgivning	Dansk implementering
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 processpildevand 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 sektorlovgivning, 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 mil-

jøregulering i form af nationale vandmiljøplaner¹⁸ 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. vand-forsyningsloven (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).

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

¹⁸ Jf. Direktiv om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitater, der stammer fra landbruget (91/676/EØF)

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 bekendtgørelser¹⁹.

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 vandområdernes 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 7. januar 2011 om dumpning af optaget havbundsmateriale(klapning)

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 grundvandsdirektiv 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

¹⁹ 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.

til grundvandet, hvis tilførsel til grundvandet sker uden gennemsivning 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 udfasning af emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stoffer²⁰.

For så vidt angår en progressiv reduktion af forurening med prioriterede stoffer vurderes det, at denne forpligtelse er overholdt gennem administrationen efter miljøbeskyttelsesloven, jf. lovens § 3, om anvendelse af den bedste tilgængelige teknik og forebyggende indsats gennem renere teknologi.

Herudover er området for så vidt angår miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer reguleret gennem bekendtgørelse nr. 1433 af 06/12/2009 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kyst-vande, 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.

²⁰ Se Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 2455/2001/EF om vedtagelsen af en liste over prioriterede stoffer. Se Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken m.v.

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 beredskabsloven²¹ af brandvæsenet 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 tilladelsesmyndigheden stille vilkår, der sikrer en forsvarlig behandling af spildevand i renseanlæg og håndtering af spildevandet i oplandet til renseanlæg. For industrier, der er tilsluttet renseanlæg, er det kommunalbestyrelserne, som giver 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 uheld²².

I forhold til landbrug er der udstedt Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse²³, der etablerer en ordning til kontrol af beholdere for fly-

²¹ Beredskabsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 660 af 10. juni 2009

²² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1454 af 20. december 2012.

²³ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, nr. 1322 af 14. december 2012.

dende 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.²⁴ 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 stoffer²⁵. 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.

I bekendtgørelse om jordvarmeanlæg²⁶ 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 aktiviteter²⁷, 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 kadavere m.v.

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines²⁸ 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.

²⁴ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, nr. 1322 af 14. december 2012.

²⁵ Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 1666 af 14. december 2006.

²⁶ Bekendtgørelse om jordvarmeanlæg, nr. 1019 af 25. oktober 2009

²⁷ Bekendtgørelse om miljøregulering af visse aktiviteter, nr. 639 af 13. juni 2012.

²⁸ Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1321 af 21. december 2011.

Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand²⁹ 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 pipelines³⁰ fastlægger krav og godkendelsesordning for anlæggene.

Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin- og dieselsalgssteder³¹ 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 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.

²⁹ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, nr. 1322 af 14. december 2012.

³⁰ Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1321 af 21. december 2011.

³¹ Bekendtgørelse om forebyggelse af jord- og grundvandsforurening fra benzin, Oog dieselsalgssteder, nr. 555 af 9. juni 2001.

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 beko-ster undersøgelse af eventuelle miljømæssige påvirkninger af havmiljøet som følge af efterforskning og produktion af kulbrin-ter.
- 2002-2003: Danmarks ratifikation af FN's havretskonvention. Derudover ændres praksis, for så vidt angår olieudtømmninger på under 50 liter, således at også disse bliver strafforfulgt.
- 2004-2005: Udmøntning af kommunalreformen hvor miljømini-steren overtager amtsrådenes beføjelser i forbindelse med dumpning af optaget havbundsmateriale (klapning) inden for sø-territoriet,

- 2005-2006: Loven har til formål at styrke håndhævelsen i forbindelse med forurening på havet. Loven skærper straffen for ulovlige udledninger af olie på havet og synliggør reglerne om retsforfølgning af udenlandske skibe. Endelig får tilsynsmyndighederne med loven adgang til lokaliteter på land, da eksempelvis edb-oplysninger m.v. ofte vil befinde sig på 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 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 5. Regionplanretningslinjer, der ophæves med vedtagelse af vandplanen

Nedenstående regionplanretningslinjer fra Ringkjøbing Amts og Århus Amts regionplaner 2005 ophæves ved vandplanens endelige vedtagelse for det område, som er omfattet af vandplanen for Hovedvandopland Nissum Fjord.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 1.2 Nr. 26 <i>Virksomheder i OSD-områder</i>	Virksomhedskategorier der kun må placeres i OSD efter aftale med amtet og kun uden fare for grundvandet: Galvaniserings-, varmforzinknings- og metalliserings-virksomheder – Træimprægnerings-virksomheder – Akkumulatorfabrikker – Farve/lakfabrikker – Limfabrikker, der benytter organiske opløsningsmidler – Kemikaliefabrikker og -oplag (bortset fra kalk/saltpladser) – Kunstgødningsfabrikker – Medicinalfabrikker – Pesticidfabrikker – Bilophugningspladser – Oparbejdning eller destruktion af farligt affald – Knusepladser for asfaltaffald – Komposteringspladser for andet end haveaffald – Komposteringspladser for haveaffald, modtagende >1000 t/år – Mineraliseringsanlæg for spildevandsslam – Olielagre – Virksomheder med betydelige oplag af olie, kemikalier eller andre stoffer, der kan true grundvandet. Følgende virksomhedskategorier kan normalt placeres i OSD, men tilsynsmyndigheden skal vurdere, om der skal stilles skærpede krav til indretning og drift og føres intensiveret tilsyn for at beskytte grundvandet: Sæbe-, rengørings- og vaskemiddel-fabrikker – Garverier og pelsberederier – Jern- og metalstøberier og metalsmelterier – Korn- og fødestofvirksomheder, herunder grøntttørring og halmludning – Mindre medicinalfabrikker – Tagpapfabrikker – Asfaltværker – Biogasanlæg – Benzinstationer og garageanlæg – Renserier – Olielagre – Komposteringspladser til haveaffald, der modtager under 1000 t/år. Indretningskrav kan bl.a. være at beholdere og rørledninger til stoffer, der kan true grundvandet, skal over jorden. Intensiverede tilsyn kan f.eks. være skærpet kontrol af lagre og procesanlæg samt overvågnings-programmer for grundvand. Det er vanskeligt generelt at afgøre nedsivningsrisikoen for de enkelte virksomhedstyper. Virksomheder på listen kan derfor efter en konkret vurdering vise sig ikke at udgøre nogen risiko. Omvendt kan der være virksomheder og anlæg, der ikke er nævnt, men som alligevel kan udgøre en risiko for grundvandet. Der bør derfor altid ved etablering af virksomheder og anlæg i OSD, uanset om de er med på listen, være skærpet opmærksomhed omkring risikoen for grundvandsforurening.
-------------	-----------------	---	--

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 1 <i>Generelt for alle vandområder</i>	Tilstanden i vandområderne skal leve op til målsætningerne og kravene på WebGIS 3 og i Vandområder Bilag 1-5.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 2 <i>Generelt for alle vandområder</i>	Vandområder må ikke anvendes til formål der hindrer opfyldelse af vandområdenes målsætninger, herunder opretholdelse af værdier der er grundlag for områders udpegning som Internationale Naturbeskyttelsesområder.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 3 <i>Generelt for alle vandområder</i>	Tilførsel til vandområderne af næringsstoffer, organisk stof, okker, miljøfremmede stoffer og tungmetaller fra renseanlæg, regnvandsbetingede udløb, dambrug (ikke havdambrug), virksomheder inkl. landbrugsbedrifter og ejendomme i det åbne land er betinget af, at vandet renses, og at eksisterende udledninger om nødvendigt justeres, så at målsætningerne for vandkvalitet i vandområderne opfyldes, jf. afsnit 3.4 Akvakultur og 5.5 Spildevandsrensning.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 4 <i>Generelt for alle vandområder</i>	Diffus tilførsel af næringsstoffer, organisk stof, okker, miljøfremmede stoffer og tungmetaller skal nedbringes til et niveau, så målsætningerne for vandområderne kan opfyldes.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 5 <i>Søer</i>	Der gives ikke tilladelse til put-and-take-fiskeri i søer omfattet af §3 i Lov om naturbeskyttelse.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 6 <i>Søer</i>	Der gives ikke tilladelse til at opfylde søer.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 7 <i>Søer</i>	Nye søer skal placeres i en afstand af mindst 20 meter fra højt målsatte vandløb (A og B), og således at der ikke er risiko for påvirkning af vandløbenes miljøtilstand.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 8 <i>Vandløb</i>	Vedligeholdelse af offentlige og private vandløb skal gennemføres så lempeligt, at den ikke hindrer opfyldelse af vandløbsmålsætningen og så den regulativmæssige vandføring sikres.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 9 <i>Vandløb</i>	Der gives ikke tilladelse til rørlægning og udretning af højt målsatte vandløb (A,B1,B0,B2, B3). Der gives ikke tilladelse til rørlægning af vandløb med lempet målsætning (C,D,E), men udretning kan undtagelsesvis tillades, hvis det ikke er i strid med målsætningen på oven- og nedenfor liggende vandløbsstrækninger. Vandløb uden målsætning kan undtagelsesvis tillades rørlagt eller udrettet, hvis det ikke er i strid med oven- og nedenfor liggende vandløbsstrækninger, naturhensyn og lign.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 10 <i>Vandløb</i>	Hegning langs vandløb skal ske i overensstemmelse med vandløbsregulativerne.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 11 <i>Vandløb</i>	Alle vandløb har som udgangspunkt en målsætning. En lempet målsætning gælder stærkt regulerede og grøftagtige kanaler. Basismålsætningen gælder for de øvrige vandløb.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 12 <i>Vandløb</i>	Fisks og smådyrs vandring forbi spærringer til A, B1, B2 og B3 målsatte vandløb skal sikres ved at spærringen fjernes eller at der sekundært etableres stryg med stor vandføringskapacitet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 13 <i>Hav og fjorde</i>	Klapning (deponering af materiale på havbunden) kan kun ske på klapområder vist på kortbilag.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 Nr. 14 <i>Limfjorden</i>	På dybder lavere end 3 meter må der i Limfjorden ikke foregå fiskeri med skrabende redskaber.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.5 <i>Ringkøbing Fjord</i>	Tillæg 56 til Regionplan 2001 var grundlaget for retningslinjerne for Ringkøbing Fjord i Forslag til Regionplan 2005. Tillæg 56 blev påklaget til Naturklagenævnet. Primo 2006 er der endnu ikke faldet afgørelse i Naturklagenævnet og Amtsrådet har derfor valgt ikke at medtage retningslinjer for Ringkøbing Fjord i Regionplan 2005. Det betyder, at retningslinjerne for Ringkøbing Fjord i Regionplan 1997 er de gældende indtil andet er besluttet af Amtsrådet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.7 Nr. 2 <i>Beskyttelse af grundvand og drikkevand</i>	OSD skal optages i kommuneplanerne, og der skal redegøres for, hvordan grundvandet beskyttes i kommunerne.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.7 Nr. 3 <i>Beskyttelse af grundvand og drikkevand</i>	Arealanvendelsen i OSD må generelt ikke ændres til en mere grundvandstruende art. Desuden skal aktiviteter, der øger beskyttelsen af grundvandet, fremmes.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.7 Nr. 4 <i>Beskyttelse af grundvand og drikkevand</i>	I områder med ringe eller dårlig naturlig beskyttelse af grundvandsressourcen må der ikke placeres nye aktiviteter eller anlæg, der kan udgøre en risiko for forurening af grundvandet. Disse områder og deres udnyttelse fastlægges i indsatsplaner.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.7 Nr. 5 <i>Beskyttelse af grundvand og drikkevand</i>	For råstofgrave i OSD gives der som hovedregel ikke dispensation fra forbudet mod at modtage returjord, jf. afsnit 5.4 Tilførsel af jord til råstofgrave, Retningslinje 2.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 2.7 Nr. 6 <i>Beskyttelse af grundvand og drikkevand</i>	For arealer nær afgrænsningen af OSD vil der ske en individuel vurdering af, hvordan reglerne skal administreres.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.2 Nr. 1 <i>Vandindvinding</i>	Indvinding til almen vandforsyning skal gå forud for anden vandindvinding.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.2 Nr. 2 <i>Vandindvinding</i>	Indvinding til markvanding af agerjord, som ikke er dyrkningssikker uden vanding, skal tilgodeses i videst muligt omfang.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.2 Nr. 3 <i>Vandindvinding</i>	Indvinding må generelt ikke medføre forringelse af kvaliteten i grundvandsmagasiner med drikkevandsinteresser.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.2 Nr. 4 <i>Vandindvinding</i>	Indvinding må kun undtagelsesvis, og aldrig i Natura 2000-områder, medføre, at målsætningerne for søer eller vandløb ikke kan opfyldes.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.2 Nr. 5 <i>Vandindvinding</i>	Indvinding må ikke forringe beskyttede naturområder herunder forringe naturtyper og arter som er grundlag for udpegning som Natura 2000-område.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 1 <i>Akvakultur generelt</i>	Akvakulturanlæg må ikke hindre opfyldelse af vandområdernes målsætninger, herunder Ramsar-, EF-Habitat- og EF-Fuglebeskyttelsesområder,
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 2 <i>Akvakultur generelt</i>	Udledning af medicin og andre miljøfremmede stoffer fra akvakultur må ved udgangen af 2006 ikke være årsag til at vandkvalitetskravene for stofferne overskrides (se Vandområder - Bilag 5 -Kemiske vandkvalitetskrav).
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 3 <i>Ferskvandsbaseret opdræt</i>	Vandindvinding fra vandløb kan tillades under særlig hensyn til blandt andet at målsætningen for berørte vandområder opfyldes, og at vandløbet sikres så stor vandmængde og naturlig variation i vandføringen som muligt.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 4 <i>Ferskvandsbaseret opdræt</i>	Fisks og smådyrs vandring forbi dambrug til A- og B-målsatte vandløbsstrækninger skal sikres ved at stemmewærker fjernes eller sekundært ved etablering af strygsløsninger med stor vandføringskapacitet senest 2010.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 5 <i>Ferskvandsbaseret opdræt</i>	Faunapassageprojekter ved dambrug planlægges færdiggjort det år og efter de kravspecifikationer, der er opgjort i Akva-kultur— Bilag 1 og 2 eller ved dambrugets ophør.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 6 <i>Ferskvandsbaseret opdræt</i>	Vandløbsvand, der ikke indtages til dambrugsdrift, skal tilføres eksisterende faunapassage til denne er fuldtløbende.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 7 <i>Ferskvandsbaseret opdræt</i>	Dambrug, hvor ind- og udløb ligger i samme kote og kun adskilles af en spunsvæg, kan ved oppumpning tillades at indtage den mængde overfladevand loven maksimalt åbner mulighed for, hvis der foreligger et velbegrundet behov og såfremt faunahensyn tilgodeses ved fornøden afgitring.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 8 <i>Saltvandsbaseret opdræt</i>	Der kan oprettes recirkulerede, marine konsumfiskeopdræt ved Hvide Sandes og Thorsmindes erhvervsområder. Produktionen må ikke hindre opfyldelse af hav- og fjordområdernes miljømålsætninger og anden lovgivning for havområdet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 9 <i>Saltvandsbaseret opdræt</i>	Der kan på ejendommen matr.nr. 4a Råst By, Ejning etableres fiskeopdrætsanlæg i en produktionshal på 2.400 m2 samt jordbassiner /39/.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 3.4 Nr. 10 <i>Saltvandsbaseret opdræt</i>	Anlæg til skaldyrsoopdræt skal placeres på dybder større end 3 meter og udenfor vegetationsområder og på en måde så slamaflejringer undgås.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 1 <i>Affald og spildevand Generelt</i>	Arealer må ikke udlægges til virksomheder og aktiviteter inden for affaldsområdet, som kan medføre risiko for grundvandsforurening, før hydrogeologiske undersøgelser og tekniske vurderinger har godtgjort, at anlægget ikke truer væsentlige grundvandsforekomster, og at fremtidige vandindvindingsinteresser ikke berøres. I OSD (områder med særlige drikkevandsinteresser) skal udvises særlig forsigtighed.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 2 <i>Affald og spildevand Generelt</i>	Eksisterende virksomheder og aktiviteter inden for affaldsområdet kan opretholdes under samme forudsætninger som i retningslinje 1. Det gælder også for aktiviteter på deponeringsanlæg, hvor deponering ophører, forudsat at der ikke er planlægningsmæssige hindringer.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 11 <i>Depoter for havnesediment</i>	Områderne vist i Figur 5.1.3–5.1.6 skal være udlagt som depoter for havnesediment, som ikke kan klappes på søterritoriet, afhændes til kystfodring eller genanvendes p.g.a. fysiske egenskaber, indhold af tungmetaller eller organisk stof.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 12 <i>Depoter for havnesediment</i>	Der skal udlægges arealer ved Thorsminde til deponering af havnesediment og uforurenat sediment ("fjordslik") fra fjordsiden af slusen.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 13 <i>Depoter for havnesediment</i>	Der skal udlægges nye areal ved Ringkjøbing og Struer havne til deponering af forurenat sediment fra disse havne, hvis de eksisterende depotarealers kapacitet ikke dækker deponeringsbehovet til og med 2016.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.1 Nr. 14 <i>Depoter for havnesediment</i>	Ved deponeringsanlæg kan der udlægges arealer i kommuneplanerne til oplag af forbrændingsegnet lagerstabil affald. Udlægningen kan gennemføres, når Amtet og beredskabsmyndigheden har vurderet, at oplag kan etableres og drives på en miljømæssig og brandrisikomæssig uproblematisk måde.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.3 Nr. 1 <i>Genanvendelse af forurenat jord</i>	Der gives afslag til genanvendelse af forurenat jord og restprodukter når der er vandværksboringer nærmere end 300 m, eller der er anden indvinding nærmere end 30 m.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 1 <i>Spildevandsrensning</i>	Indsatsen i forbindelse med forbedringen af forholdene i amtets recipienter (jord og vand) skal som udgangspunkt ske under hensyntagen til recipienternes målsætning og tilstand.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 2 <i>Spildevandsrensning</i>	Tilladelse til bortskaffelse (udledning, nedsivning m.v.) af spildevand skal meddeles i henhold til gældende lovgivning og de i regionplanen opstillede retningslinjer/krav, herunder vandkvalitetskrav. Hvor regionplanen fastsætter skærpede retningslinjer/krav i forhold til den gældende lovgivning, anvendes disse i forbindelse med vilkår for udledning og anden bortskaffelse af spildevand.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 3 <i>Spildevandsrensning</i>	Behandling og bortskaffelse af spildevand skal til enhver tid søges reduceret/minimeret i overensstemmelse med princippet om anvendelsen af bedste tilgængelige teknik (BAT). Renseanlæg skal udbygges og driftsoptimeres i takt med den teknologiske udvikling.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 4 <i>Spildevandsrensning</i>	Bortskaffelse af spildevand må ikke give anledning til uhygiejniske (eks. lugt, utilstrækkeligt rensset spildevand), sundhedsskadelige (eks. hormonforstyrrende stoffer, bakterier, aerosoler) eller uæstetiske (synlig forurening med eks. papir, olie, flydestoffer) forhold i recipienten (vandområder og jorden).
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 5 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for udledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Spildevandsudledninger må ikke hindre opfyldelse af målsætningen og vandkvalitetskravene for hverken direkte eller indirekte berørte vandområder.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 6 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for udledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Eksisterende udledninger skal justeres såfremt de er årsag eller medvirkende årsag til, at målsætningen og/eller vandkvalitetskravene for direkte eller indirekte berørte vandområder ikke er opfyldt. I sådanne tilfælde skal der i et samarbejde mellem kommunen og amtet udarbejdes en handlingsplan for forbedring af forholdene.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 7 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for udledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Spildevandsudledninger må ikke bevirke uacceptabelt iltsvind, akut giftvirkning eller forstyrrelse af den naturlige flora og fauna i vandområdet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 8 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for udledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Amtsrådet kan udlægge spildevandsnærområder (jf. afsnittet om vandkvalitetskrav) i det omfang det er nødvendigt i forhold til recipientens kvalitet og målsætning og i forhold til mulighederne for rensning efter princippet om BAT.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 9 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for udledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Eksisterende udledninger til A-målsatte vandområder må kun forekomme, hvis de værdier, der ønskes bevaret/fremmet gennem den skærpede målsætning ikke påvirkes og hvis de ikke påvirker vandområdets naturlige baggrundstilstand.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 10 <i>Fælles gene-relle retnings-linier for ud-ledninger til vandløb, søer og kystvande</i>	Der bør ikke gives tilladelse til nye, herunder udvidelse af eksisterende spildevands-udledninger til A-målsatte vandområder, medmindre det kan dokumenteres, at udledningen vil være forenelig med den skærpede målsætning og ikke vil bevirke en kvalitets- og miljøforringelse af vand-området, jf. afsnit 2.5 Vand-områder. Ved nye tilladelser til udledning af spildevand til A-målsatte vandområder skal der foretages en vurdering af alternative løsninger.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 11 <i>Udledning til vandløb</i>	Der bør ikke gives tilladelse til nye, herunder udvidelse af eksisterende spildevands-udledninger til B1-målsatte vandløb, medmindre det kan dokumenteres, at udledningen vil være forenelig med den skærpede målsætning og ikke vil bevirke en kvalitets- og miljøforringelse af vandløbet. Ved nye tilladelser til udledning af spildevand til B1-målsatte vandløb skal der foretages en vurdering af alternative løsninger.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 12 <i>Udledning til vandløb</i>	Udledning af spildevand må ikke give anledning til erosion eller oversvømmelse af vandløb eller de omkringliggende arealer.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 13 <i>Udledning til vandløb</i>	Eksisterende udledninger til hydraulisk overbelastede vandløb bør reduceres i et omfang, der gør at vandløbets bund og brinker ikke eroderes eller omkringliggende arealer ikke oversvømmes og tilladelse til nye udledninger af spildevand til hydraulisk overbelastede vandløb skal betinges af, at der sker en tilstrækkelig neddrøsling af vandmængden så vandløbet ikke overbelastes.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 14 <i>Udledning til søer</i>	For nye og eksisterende spildevandsudledninger til søer omfattet af Lov om naturbeskyttelse (både direkte, men også udledninger i oplandet) skal der foretages en vurdering af spildevandsudledningen i forhold til søens tilstand og målsætning, samt om en reduktion af belastningen vil bidrage til målsætningsopfyldelse og forbedring af søens tilstand.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 15 <i>Badevand</i>	Badevandsområder, både de badevandsmålsatte områder og de områder, der af lokale beboere benyttes til badeformål, bør friholdes for spildevandsudledninger.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 16 <i>Badevand</i>	Ved nye og eksisterende udledninger til badevandsmålsatte vandområder skal der udover en miljømæssig vurdering også foretages en vurdering af udledningens sundhedsmæssige og hygiejniske betydning.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 17 <i>Badevand</i>	Badevandskvaliteten skal forbedres de steder, hvor den er spildevandspåvirket.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 18 <i>Badevand</i>	Spildevand fra ejendomme, eks. sommerhuse, der ligger i oplandet til badevandsområder skal renses miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt og må ikke være årsag til, at badevandskvaliteten ikke kan opfyldes.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 19 <i>Renseanlæg</i>	Jf. Recipientkvalitetsplan 1985 skal der ske fosforfjernelse på renseanlæg større end 1000 PE, dog 350 PE for renseanlæg i oplandet til Ringkjøbing Fjord. Kravet er 1,0 mg/l. I Limfjordens opland skal der ske kvælstoffjernelse på anlæg over 1000 PE. Kravet er 8,0 mg/l i sommerhalvåret.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 20 <i>Renseanlæg</i>	Renseanlæg, der ikke er omfattet af krav til kvælstof- og fosforreduktion, skal i.f.m. renovering eller ombygning indføre kvælstof- og fosforfjernelse, hvor dette ud fra en samlet vurdering skønnes nødvendigt.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 21 <i>Regnbetingede udledninger</i>	Administration af regnbetingede udledninger skal ske i henhold til amtets retningslinjer herfor, se Spildevandsrensning Bilag 1.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 22 <i>Regnbetingede udledninger</i>	Den samlede udledning (opgjort på B15) fra overløbsbygværker i Ringkjøbing Amt skal fortsat reduceres ud fra en prioriteret rækkefølge under hensyntagen til vandløbs målsætning og tilstand og således, at der opnås mest miljø for pengene. Handlings-planerne for indsatsen bør indarbejdes i de kommunale spildevandsplaner.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 23 <i>Spildevand fra ejendomme i det åbne land</i>	Den krævede nødvendige rensning af spildevand fra ejendomme i det åbne land skal fremgå af de kommunale spildevandsplaner i overensstemmelse med renseskasser for de enkelte vandløb og søer fastsat i den til enhver tid gældende regionplan eller et tillæg til denne. Der henvises til Spildevandsrensning - Bilag 2 om spildevands-afledning i det åbne land.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 24 <i>Industriudledninger</i>	Virksomheder, der udleder større mængder spildevand, inkl. kølevand med overtemperatur, må kun placeres i områder med mulighed for afledning af spildevand til robuste recipienter.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 25 <i>Øvrige udledninger</i>	Ved tilladelse til udledning af jernholdigt grundvand skal det sikres, at udledningen kan ske indenfor grænseværdierne i Tabel 3 i Vandområder - Bilag 3 (sidestilles med drænprojekter).
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 26 <i>Nedsivning m.v.</i>	Bortskaffelse af spildevand ved nedsivning eller udsprøjtning må ikke give anledning til forurening af grundvandet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 27 <i>Nedsivning m.v.</i>	Ved nedsivning af spildevand i OSD (Områder med Særlige Drikkevands-interesser) bør det tilstræbes, at bund af nedsivningsanlæg etableres 2,5 m over højeste grundvandsstand, og at Jordbunds-forholdene i øvrigt er egnet til nedsivning.

Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 28 <i>Nedsivning m.v.</i>	Udsprøjtning m.v. af spildevand på jordoverfladen må ikke give anledning til vandansamlinger, forsumpning eller afstrømning til vandløb, grøfter, dræn m.v.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 29 <i>Nedsivning m.v.</i>	Der bør som udgangspunkt ikke gives tilladelse til nedsivning af potentielt olieholdigt spildevand og specielt ikke i områder med drikkevandsinteresser.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 30 <i>Klorholdigt spildevand</i>	Tilladelse til nedsivning eller udledning af klorholdigt spildevand fra svømmebade, spabade, pools meddeles som udgangspunkt af amtet, såfremt der er tale om, at anlæggene udnyttes mere intensivt end det er tilfældet ved almindelige husstande. Eksempelvis ved udlejnings-sommerhuse, campingpladser, hoteldrift m.v.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 31 <i>Klorholdigt spildevand</i>	Tilladelse til nedsivning af klorholdigt spildevand kan kun gives i kystnære områder med begrænset drikkevandsinteresse.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 32 <i>Klorholdigt spildevand</i>	Tilladelse til nedsivning af klorholdigt spildevand i ikke-kystnære områder med drikkevandsinteresser bør ikke gives. Bortskaffelse skal i stedet ske ved enten tilledning til kommunalt spildevandsanlæg eller ved udsprøjtning på jordoverfladen efter tilladelse fra amtet.
Ringkjøbing	Regionplan 2005	Kap. 5.5 Nr. 33 <i>Klorholdigt spildevand</i>	Der bør som udgangspunkt ikke gives tilladelse til udledning af klorholdigt spildevand fra svømmebade m.v. til vandområder.

Amt	Regionplan-dokument	Regionplan- retningslinje	Regionplanretningslinjens indhold
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	1.10	Virksomheder og anlæg med ned-sivningsrisiko
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	2.14	Råstofindvinding
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.1	Drikkevandsforsyning
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.2	Anden vandforsyning
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.3	Drikkevandsinteresser
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.4	Følsomme vandindvindingsområder
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.5	Generel grundvandsbeskyttelse
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.6	Indsatsområder
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.7	Spildevandsrensning, stk. 1-4
Århus	Tillæg til Regionplan 2005 for Århus Amt	3.7	Spildevandsrensning Stk. 5
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.8	Vandløb
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.9	Søer
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.10	Kystvande
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.11	Fiskeopdræt
Århus	Regionplan 2005 for Århus Amt	3.13	Diffus tilførsel af næringsstoffer

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			
Pyren	(X)	60,7	83,8	1000	µg/kg TS			

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
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)

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	167	24	42	5	mg/kg TS
Cadmium	X*	151	0,22	0,32	0,1	mg/kg TS
Chrom		36	42,9	61,7	10	mg/kg TS
kobber		173	10,2	13,6	5	mg/kg TS
kviksølv	X*	167	0,08	0,13	0,05	mg/kg TS
nikkel	X	167	12,9	18,4	5	mg/kg TS
zink		173	57,1	84,2	50	mg/kg TS
TBT	X*	149	6,02	14,1	0,002	µg Sn/kg TS

Stof	Prioriteret stof#	n	75 %-fraktil	90 %-fraktil	EAC-lav ##	Enhed - Normaliseret til 1 % TOC
Sum PAH ₁₆	(X*)	157	972	1622		µg/kg TS
Naphtalen	X	154	25,9	44	50	µg/kg TS
Phenanthren	(X)	157	52,1	98,9	100	µg/kg TS
Benz(a)anthracen	(X)	155	42,4	86,9	100	µg/kg TS
Fluoranthren	X	157	94,2	201	500	µg/kg TS
Anthracen	X	155	18,3	34,3	50	µg/kg TS
Pyren	(X)	156	65,9	135	50	µg/kg TS
Benz[a]pyren	(X*)	154	49,8	104	100	µg/kg TS
Sum PCB ₇		166	2,24	4,64	10	µg/kg TS
WHO-cPCB-TCO (asplaner)		115	0,46	1,41		ng/kg Ts
nonylphenol	X	161	74,2	139		µg/kg TS
hexachlorbenzen (HCB)	X	162	0,12	0,26		µg/kg TS
p.p.-DDE	F	162	0,4	0,68	0,5	µg/kg TS
Lindan (g-HCH)		161	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 Commision (2000). Quality Status Report 2000. Region II – Greater North Sea. OSPAR Commision, London, pp. 136 + XIII)

Midlertidigt vurderingsgrundlag for miljøfarlige forurenende stoffer i søsediment

	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

	75 %-fraktil	90 %-fraktil	Enhed
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)fluorene	0,027	0,063	mg/kg TS
1-methylpyren	0,010	0,020	mg/kg TS
Perylene	0,210	0,402	mg/kg TS
Dibenzothiophene	0,009	0,022	mg/kg TS
3,6-dimethylphenanthrene	0,145	0,298	mg/kg TS
2-methylphenanthrene	0,014	0,019	mg/kg TS
Methyldibenzothiophene	0,055	0,106	mg/kg TS
Methylphenanthrene	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
BDE 99	1,900	1,900	mg/kg TS
BDE 100	0,570	0,570	mg/kg TS
Hexachlorobenzene	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 vandløbssediment

	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
Nilkke	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

	75 %-fraktil	90 %-fraktil	Enhed
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

Miljøkvalitetskrav fastsat i landsplandirektiv. Miljøkvalitetskrav anført i tabellen stammer fra Ringkjøbing Amts Regionplan 2005.

Stof	CAS nr.	Bemærkning	Miljøkvalitetskrav, ferskvand (µg/l)	Miljøkvalitetskrav, saltvand (µg/l)	Korttids kvalitetskrav, fersk/marin (µg/l)
Biocartoldisyredimethylester	-	B, RIN	-	1	140
Chlormephos	24.934-91-6	B, RIN	-	0,004	0,4
Chlorpyrifos	2.921-88-2	B, RIN	-	0,00046	0,001
Cyhalothrinsyre	76.023-99-9	B, RIN	-	2	60
Diflufenican	83.164-33-4	B, RIN	-	0,001	0,01
Dimethoat	60-51-5	B, RIN	-	0,01	0,1
DMPAT	17.321-47-0	B, RIN	-	8	800
EP1 (O,Odiethyldithiofosforsyre)	298-06-6	B, RIN	-	7	790
Methylamid	14.426-44-0	B, RIN	-	2	200

Stof	CAS nr.	Bemærkning	Miljøkvalitetskrav, ferskvand (µg/l)	Miljøkvalitetskrav, saltvand (µg/l)	Korttids kvalitetskrav, fersk/marin (µg/l)
EP2-syre (O,Odiethylthiofosforsyre)	5.871-17-0	B, RIN	-	4	420
Ethion	563-12-2	B, RIN	-	0,002	0,02
Gammacyhalothrin	76.703-62-3	B, RIN	-	0,000002	0,0007
Glyphosat	1.071-83-6	B, RIN	-	7	130
Haloester + DB haloester	87.305-03-1	B, RIN	-	0,2	20
Irgalube	268.567-32-4	B, RIN	-	3	380
Ketosyre	70.223-33-5	B, RIN	-	1	20
Malathion	121-75-5	B, RIN	-	0,001	0,02
Methylparathion	298-00-0	B, RIN	-	0,009	0,03
Oxytetracyclin hydrochlorid	2-058-46-0	C, RIN	2,0	0,2	20
MP1 (O,Odimethyldithiofosforsyre)	756-80-9	B, RIN	-	20	2300
Pirimiphosmethyl	29.232-93-7	B, RIN	-	0,0001	0,01
Styren	100-42-5	A, RIN	250	-	-

- Krav fastsat på baggrund af Bek. 921 af 8/10 1996 om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet.
- Krav fastsat på baggrund af Revideret spildevandsafgørelse juli 2005, Cheminova A/S; dokument Spv.B1.
- Krav fastsat på baggrund af Miljøstyrelsen, jf. brev af 31. marts 2005

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- bunds- vandløb)
Total NHx-N (mg/l)** (ved 20 0C 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 (0C): *)			
sommer	≤ 21,5*)	≤ 21,5 – 28*)	≤ 25 (28)*)
vinter	≤ 10*)	≤ 10*)	≤ 10*)
Max temp. ændring ved udledning (0C)	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 fiskevandsdirektivet³², jf. direktivets bilag I. De fysiske-kemiske parametre anvendes bindende for vandområder, der kan sidestilles med henholdsvis laksefiskvande og karpefiskvande som defineret i direktivets artikel 1.4. Gen-nemførelse 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 skal anvendes som støtteparametre til de økologiske kvalitetselementer 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)
- Bepantning 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 %
- 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 om-givende ådal, således at tilstanden i beskyttede naturtyper, habitatområder og habitatar-

³² 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)

- ter 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.
-
- 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 indsatser 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.

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.

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 indvindingsstilladelser 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 stemmeverket. Omløbsstrygets ind- og udløb placeres tættest muligt på stemmeverket. 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.

Søer

Kvalitetselement	
Biologiske kvalitetselementer	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 kvalitetselementer	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	245
Lovgrundlag	245
Supplerende økonomisk analyse i forbindelse med udkast til vandplaner.....	246
1. Generel økonomi i vandsektoren	249
• 1.1 Opgørelse af udgifterne til vandsektoren	249
• 1.2 Finansiering af udgifter	255
1.2.1. Overordnet struktur.....	255
1.2.1 Den private sektors totale udgifter.....	256
• 1.3 Markvanding	257
• 1.4 Lystfiskeri i Danmark	258
• 1.5 Erhvervsfiskeri i Danmark	259
• 1.6 Akvakultur	261
2. Prognose for udvikling i vandforbrug	265
• 2.1 Udvikling i befolkning	265
• 2.2 Udvikling i vandforbrug	268
2.2.1 Generelt om udvikling i enhedsvandforbrug	268
2.2.2 Udvikling i vandforbrug	269
3. Omkostninger og indtægter ved vandforsyning og spildevandshåndtering	275
• 3.1 Status	275
3.1.1 Vandforsyning	276
3.1.2 Spildevand.....	279
• 3.2 Prognose for ændringer i omkostninger for forsyningerne	282
3.2.1 Vandforsyning	283
3.2.2 Spildevand.....	283

Indledning

Dette notat indeholder i tilknytning til vandplanerne en supplerende økonomisk analyse af vandanvendelsen i vanddistrikterne, og hvor det ikke kan opdeles distriktsvis 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 analyse³³ 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 2006³⁴. 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 forsyningspligtydelser (spildevands- og vandforsyning) samt enhver aktivitet, som har en væsentlig indvirkning på vandets tilstand.

³³ Bekendtgørelse nr. 39 af 19. januar 2011.

³⁴ Miljøstyrelsens notat af 31. januar 2005, Økonomisk analyse i forbindelse med basisanalyse 2005. <http://www.naturstyrelsen.dk/NR/ronlyres/6696F044-C7C0-4B2F-BA3A-C2D4AE1F2F32/0/notatomøkonomiskanalyseifmbasisanalysenrev1.doc>.

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.³⁵

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 forhold³⁶. 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 2010³⁷.

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:

- 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 forsyningspligt-ydelser

³⁵ Bekendtgørelse nr. 863 af 28. juni 2010 med senere ændringer.

³⁶ Lov nr. 469 af 12. juni 2009 med senere ændringer

³⁷ <http://www.ft.dk/samling/20101/almdel/mpu/bilag/184/925343.pdf>

- 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 8³⁸, 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 værdi af en bestemt fritidsaktivitet (lystfiskeri). Desuden har det ikke været muligt at opdele økonomien for vandforsyning og spildevand i sektorer, men de opgjorte procentvisse 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.

³⁸ 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>

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.

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 2004³⁹. 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 selskabsgørelse 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	Forsynings- selskaber	Private	Total
Grundvand						
Planlægning, tilsyn og overvågning	52.000	269.000	8.000	0	0	329.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	117.000	2.000	0	113.000	232.000
Drikkevand						
Planlægning, tilsyn og overvågning	12.000	22.000	8.000	0	0	42.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	0	1.000	1.913.000	1.300.000	3.214.000
Spildevand						
Planlægning, tilsyn og overvågning	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 overvågning	10.000	107.000	33.000		0	150.000
Anlæg, drift og vedligehold	0	6.000	8.000		0	14.000
Vandløb og søer						
Planlægning, tilsyn og overvågning	29.000	174.000	37.000		0	240.000
Anlæg, drift og vedligehold	108.000	133.000	89.000		0	330.000
Total						
Planlægning, tilsyn og overvågning	113.000	639.000	132.000	0	0	884.000

³⁹ 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>

Udgifter i 1.000 kr. Vandressourceområde	Stat	Amt	Kommune	Forsynings- selskaber	Private	Total
Anlæg, drift og vedligehold	108.000	256.000	100.000	6.905.000	1.613.000	8.982.000
I alt	221.000	895.000	232.000	6.905.000	1.613.000	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 kortlægende 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 umid-

delbart 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 udgifterne. Kommunerne tegner sig for stort set samme niveau af udgifter med lidt over 2 %.

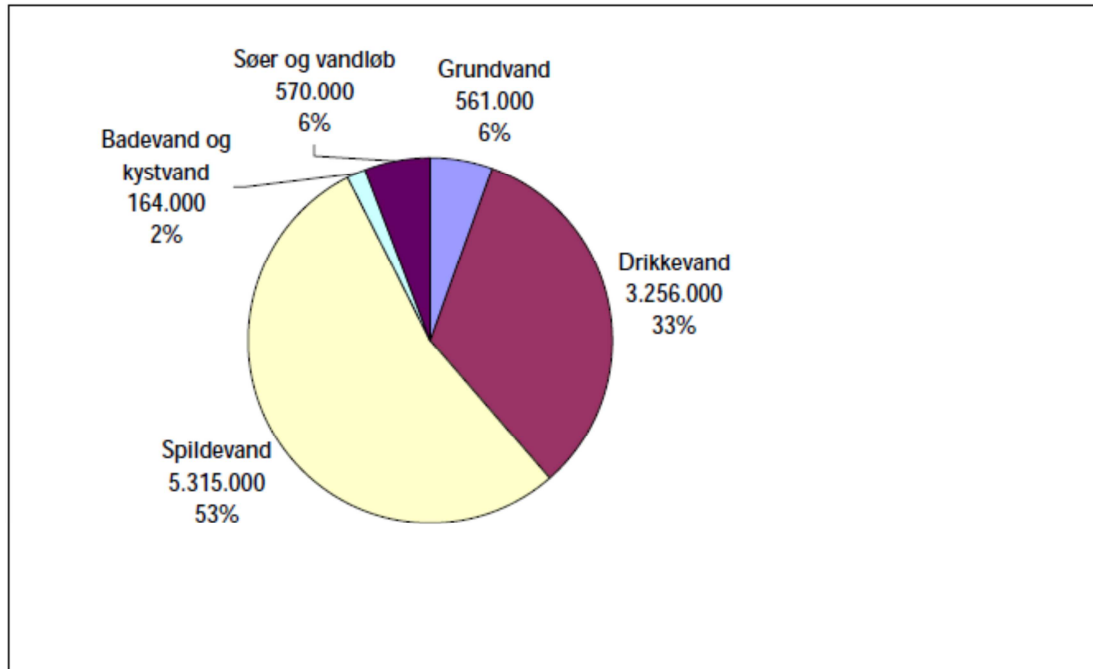
Når de samlede udgifter opdeles efter opgavetype, fremstår drifts- og vedligeholdelsesudgifterne som den markant største opgavetype. Det hænger igen sammen med, at vandforsyning og spildevandsbortskaffelse udgør langt den største del af udgifterne.

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 (kloaker og spildevandsbehandling) er finansieret ved brugerafgifter. 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.



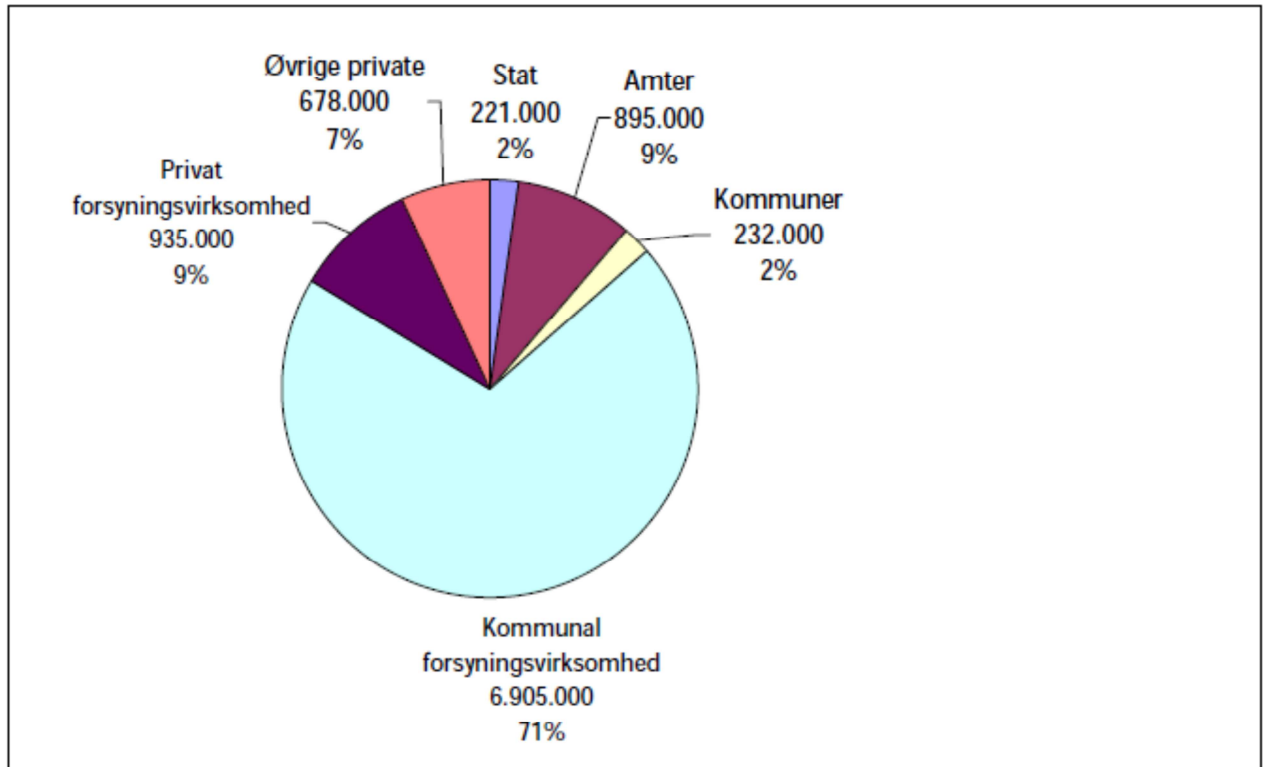
Figur 1.1. Fordelingen af vandsektorens samlede udgifter på områder i 1.000 kr.(år 2000).

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.

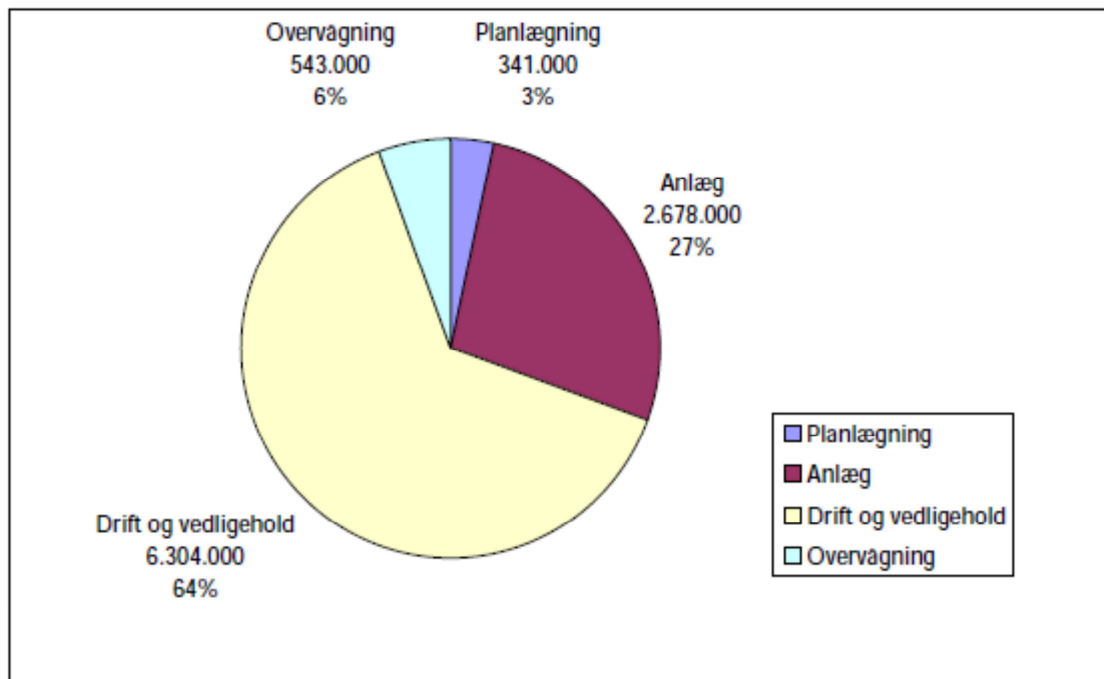
Udgifterne for badevand og kystvande udgør 2 % af udgifter og omfatter primært tilsyn, overvågning og planlægning.



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 forsyningssekskaberne der varetager hovedparten af udgifterne (71 %). Amternes opgaver er fra 2007 overført dels til kommunerne og dels til staten.

Endelig vises i figur 1.3 fordelingen af vandsektorens samlede udgifter opdelt på opgavetyper. Det ses at hovedparten af udgifter anvendes til drift og vedligehold (64 %) og anlægsopgaver (27 %), og at de resterende udgifter anvendes dels til planlægning (3 %) og overvågning (6 %).



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.

Finansieringskilde	Bidrag i 2000	
	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 end de skattefinansierede aktiviteter indenfor vandsektoren. Øvrige grønne afgifter (f.eks. affaldsavgift og CO₂-avgift) er inkluderet i brugerafgifterne.

Afgiftstype	Afgiftsbetaling	
	Millioner kr.	%
Brugerafgifter	7.934	84
heraf vand	2.942	31
heraf spildevand	4.716	50
heraf spildevandsavgift	276	3
Avgift 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 vurderet⁴⁰, 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 udgør omkring 500 mio. m³/år. Hvis der regnes med at et vandingsforbrug på 100 mm

⁴⁰ Notat om markvanding fra Fødevareøkonomisk Institut, 30. januar 2009, www.foi.life.ku.dk.

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, hvorefter 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 op-pumpningen 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 konkluderet⁴¹, 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 2010⁴² 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.

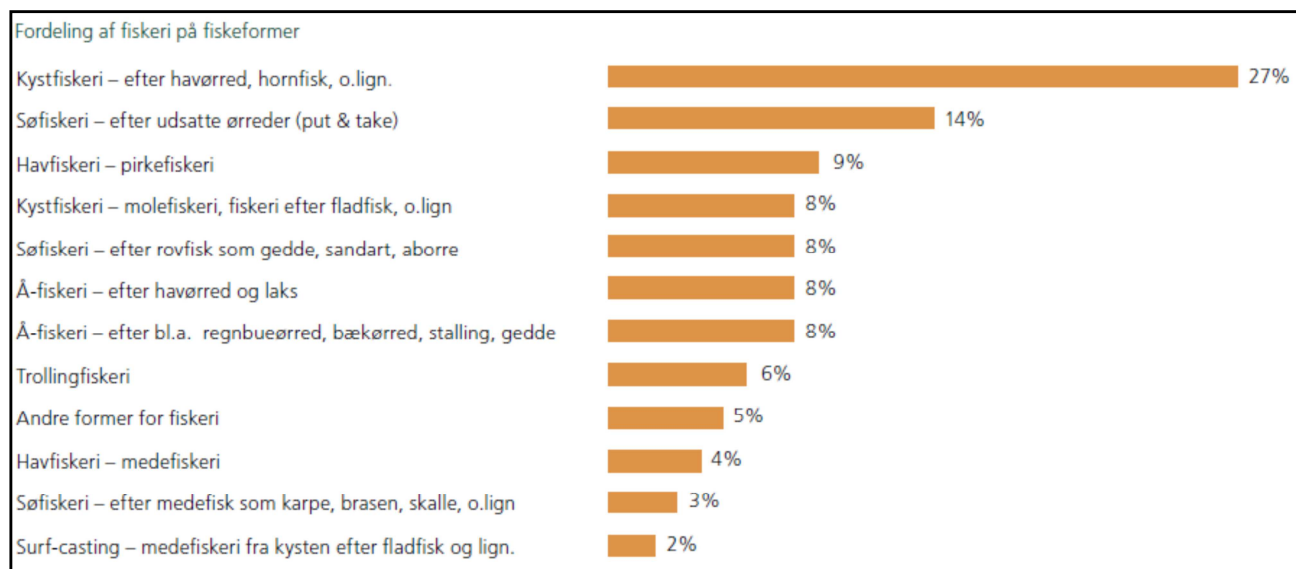
De udenlandske lystfisketuristers samlede forbrug i Danmark kan i 2008 opgøres til 376 mio. kr., heraf er der et aktivitetsskabende forbrug på 253 mio. kr.

Det samlede aktivitetsskabende forbrug kan dermed opgøres til ca. 1,3 mia. kr. for 2008.

⁴¹ Rapport markvanding:

<http://www2.blst.dk/Publikationer/haraldsgade/Markvandingsgruppens%20arbejdsrapir.pdf>

⁴² Lystfiskeri i Danmark, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, marts 2010.



Figur 1.4. Fordeling af lystfiskeri på fiskeformer i Danmark i 2008.

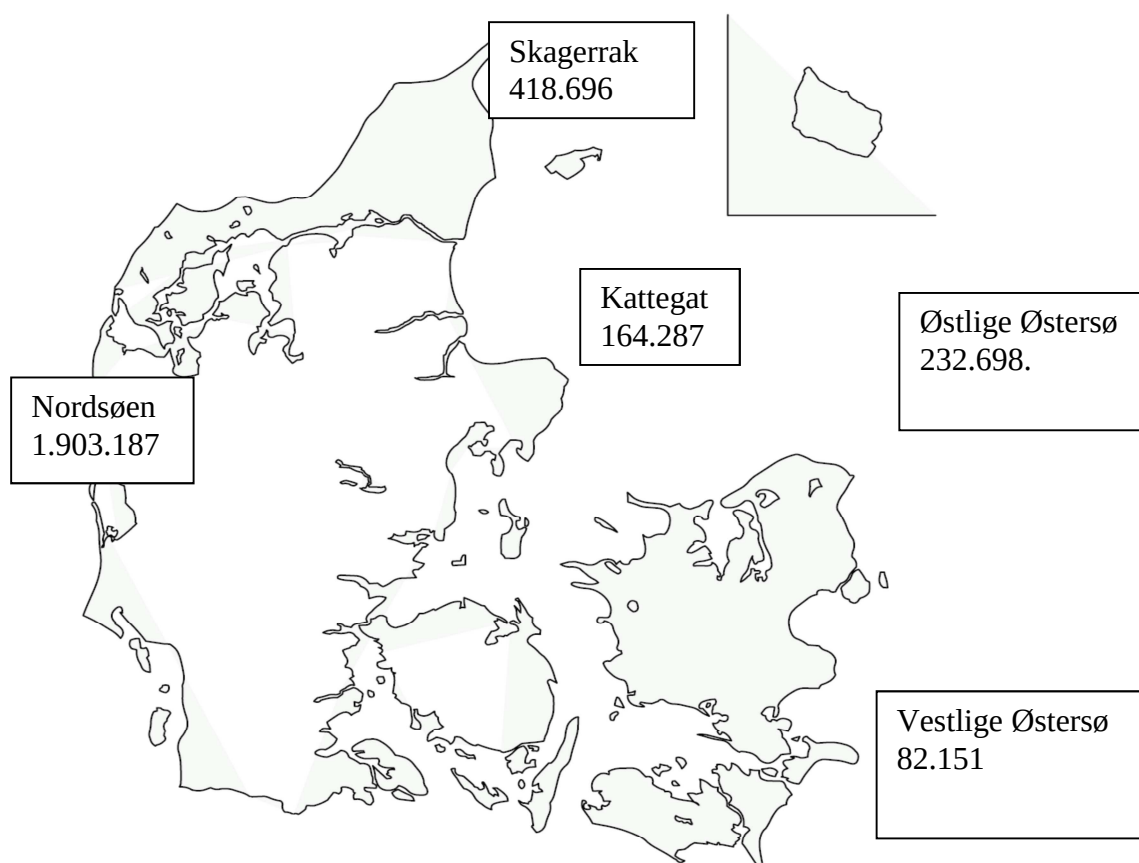
1.5 Erhvervsfiskeri i Danmark

I figur 1.5 er vist værdien af landinger fra danske fartøjer i danske og tilknyttede farvande. Data stammer fra Danmarks Fiskeriforening⁴³. 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.

⁴³ <http://www.danmarksfiskeriforening.dk>



Danmark



Figur 1.5. Værdien af landinger fra danske fartøjer fordelt på farvandsområder i 2010 (værdi i 1.000 kr.).

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.

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 åen 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 i dammene 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.

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. Udlægning af N og P i gram pr. kg produceret fisk fordelt på anlægstyper.



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. Udledning af N og P i kg, fordelt på anlægstyper.

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).

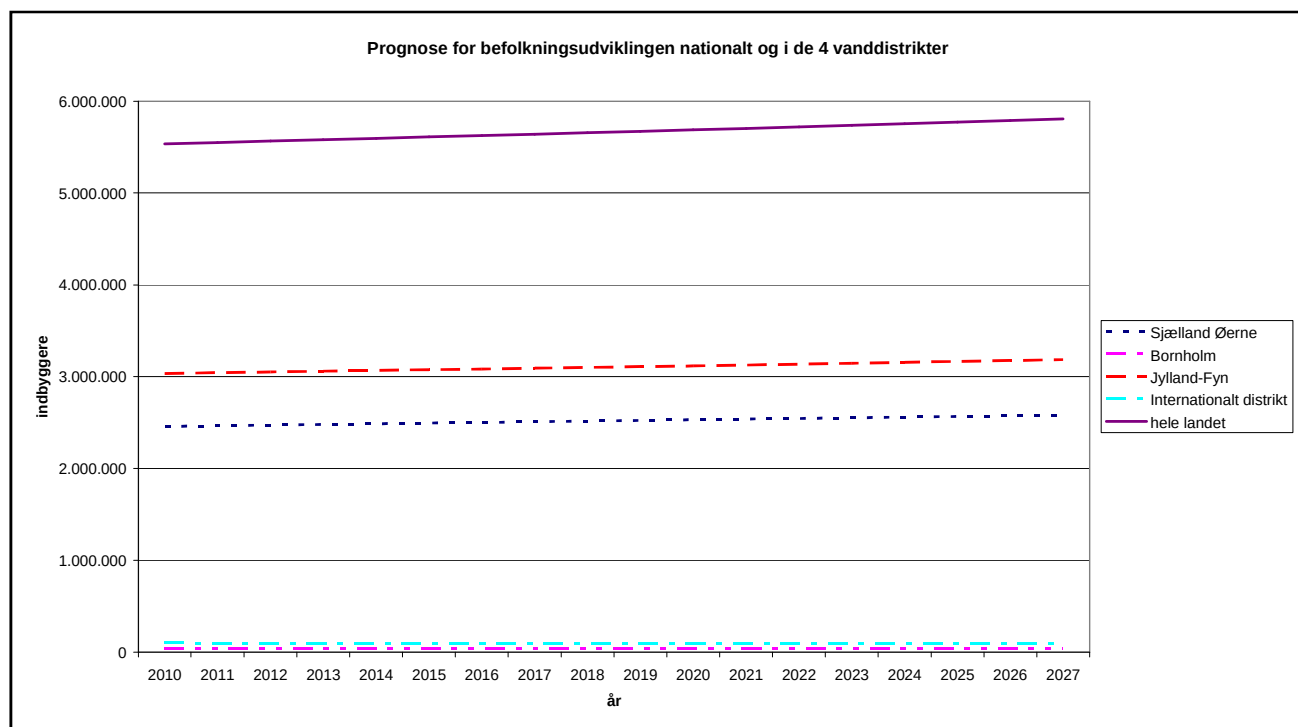
I tabel 2.1 er opgjort en prognose for befolkningsudviklingen fra 2010-2027. Der er opgjort prognoser for de 4 vanddistrikter, Sjælland-Øerne, Bornholm, Jylland-Fyn og det internationale distrikt i dele af Sønderjylland. For det internationale distrikt er opgjort data for Tønder og Åbenrå kommuner, selv 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.

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

	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

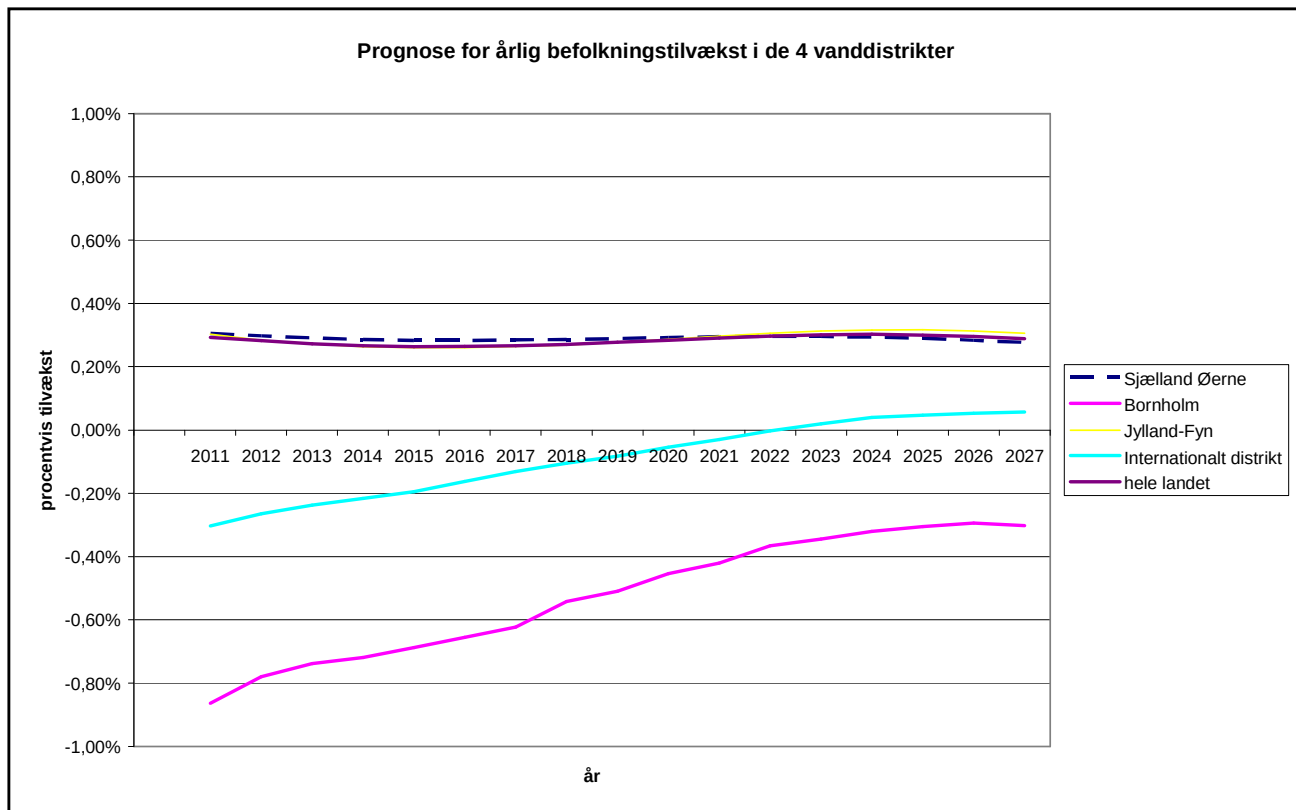
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Sjælland Øerne	2.523.416	2.530.796	2.538.262	2.545.778	2.553.299	2.560.803	2.568.245	2.575.534	2.582.662
Bornholm	39.644	39.464	39.298	39.154	39.019	38.894	38.775	38.661	38.544
Jylland-Fyn	3.109.114	3.118.015	3.127.262	3.136.820	3.146.624	3.156.568	3.166.551	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

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.

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 %.

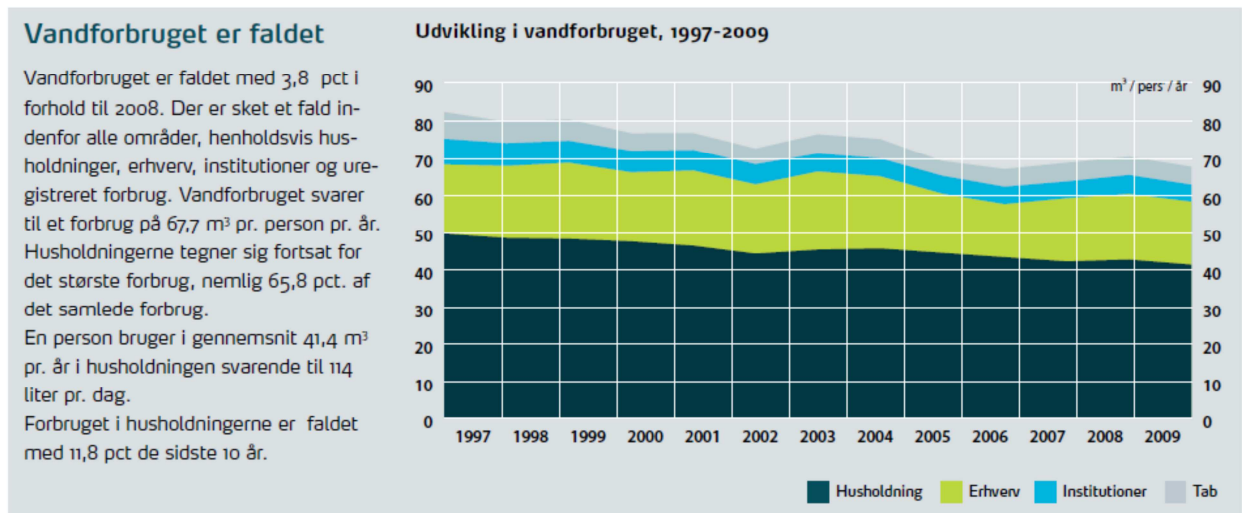
Det kan konkluderes, at der kun kan forventes en meget lille ændring i befolkningstallet i første planperiode i alle distrikter.

2.2 Udvikling i vandforbrug

2.2.1 Generelt om udvikling i enhedsvandforbrug

DANVA opgør statistik over udviklingen i vandforbrug⁴⁴. 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.

⁴⁴ DANVA Vand i tal, DANVA benchmarking og vandstatistik 2010.
<http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=219&TokenExist=no>



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 2010-2015. Det skyldes, at der i de kommende år forventes øgede omkostninger både til drikkevandsbeskyttelse og til spildevandshåndtering (bla. kloak-renovering, 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.

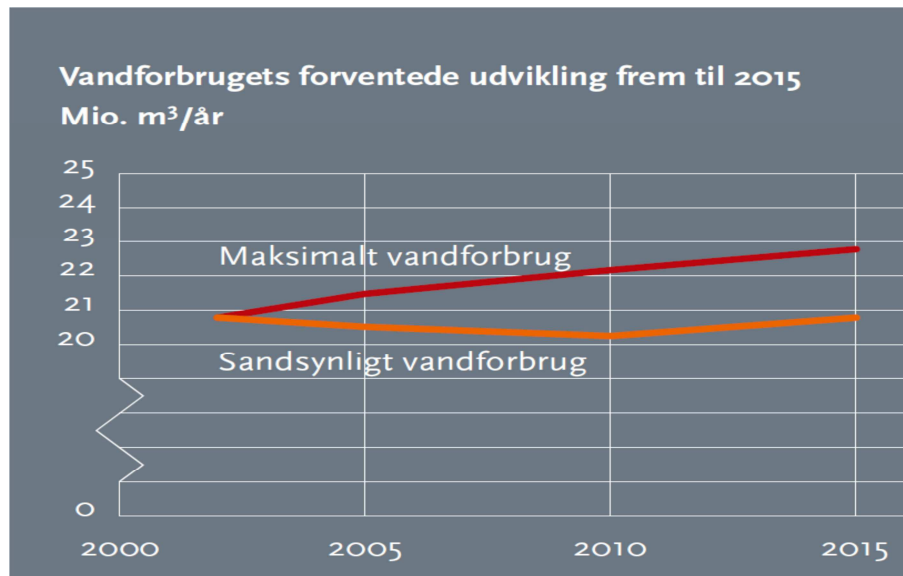
2.2.2 Udvikling i vandforbrug

I det følgende afsnit er vurderet udviklingen i vandforbrug for de 4 vanddistrikter.

2.2.2.1 Vanddistrikt I - Jylland og Fyn

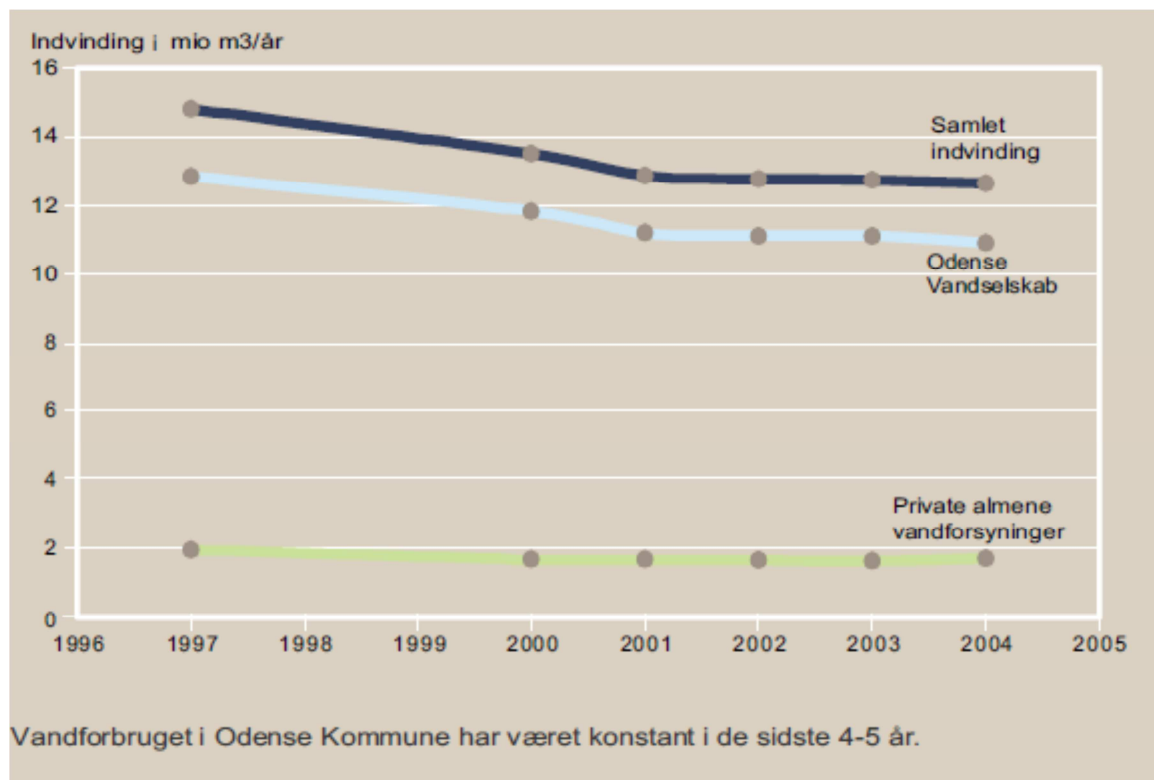
Det største forsyningsområde i Jylland-Fyn distriktet er Århus kommune. I figur 2.5 er vist kommunens prognose for udvikling i vandforbrug frem til 2015⁴⁵ i følge kommunens vandforsyningsplan.

⁴⁵ Århus kommunes vandforsyningsplan, 2004-2015.



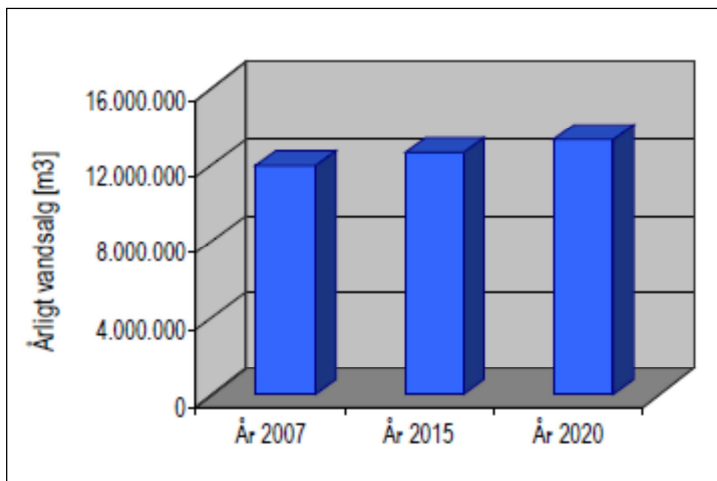
Figur 2.5. Prognose for udvikling i vandforbrug i Århus kommune.

For oplandet ses, at der ikke forventes en væsentlig ændring i vandforbruget i perioden 2010-2015.



Figur 2.6. Vandforbrug i Odense kommune 1996-2004.

For Odense kommune⁴⁶, 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.

Vandprognosen for Aalborg kommune⁴⁷ 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).

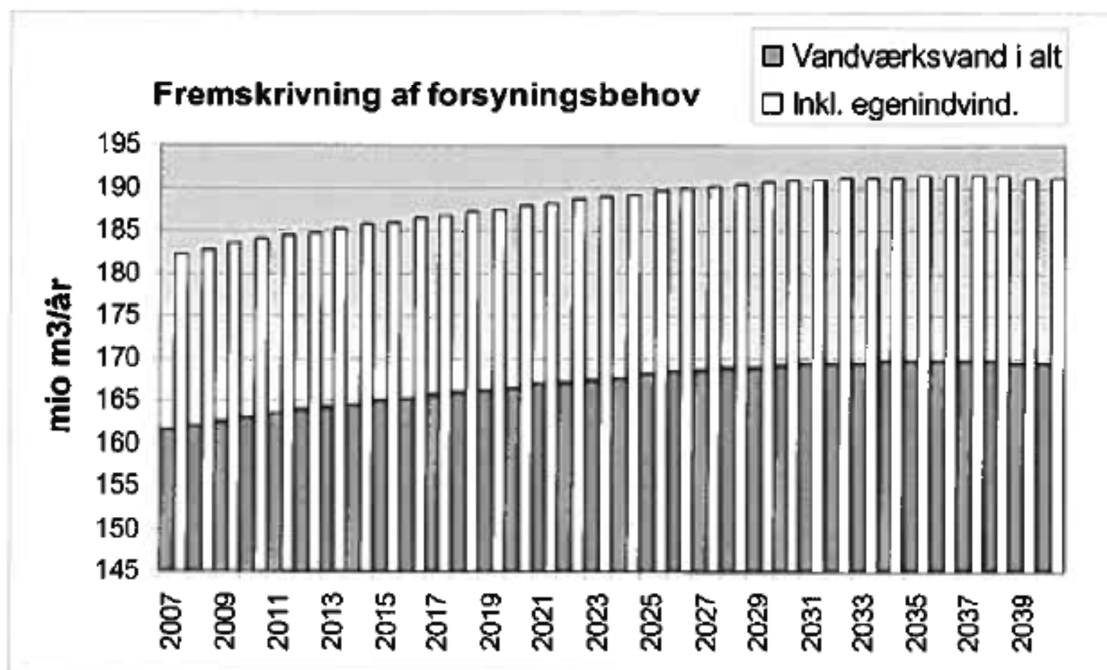
Samlet set forventes der for vanddistrikt Jylland-Fyn et stort set uændret vandforbrug i planperioden frem til 2015.

2.2.2.2. Vanddistrikt II – Sjælland og Øerne

I en rapport udarbejdet i 2008 af Grøntmij Carl Bro for Miljøcenter Roskilde er beregnet en prognose for vandforsyning på Sjælland for perioden 2007-2039.

⁴⁶ Odense kommunes vandforsyningsplan 2006-2018.

⁴⁷ Vandforsyningsplan for Aalborg kommune 2009-2020.

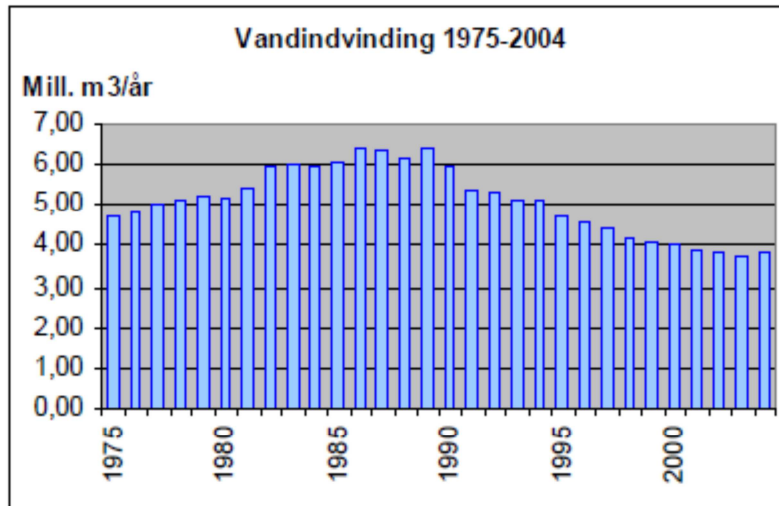


Figur 2.8. Prognose for udvikling i vandforbrug for Sjælland.

Prognosen for Sjælland⁴⁸ estimerer en stigning på 2% i det samlede vandforbruget for perioden 2010-2015. Oplandet vurderes at være repræsentativt for hele oplandet Sjælland-Øerne.

⁴⁸ 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 vandforsyningsplan⁴⁹.

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 m³

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 forhold 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.

⁴⁹ Vandforsyningsplan for Bornholms regionskommune 2005-2016.

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.

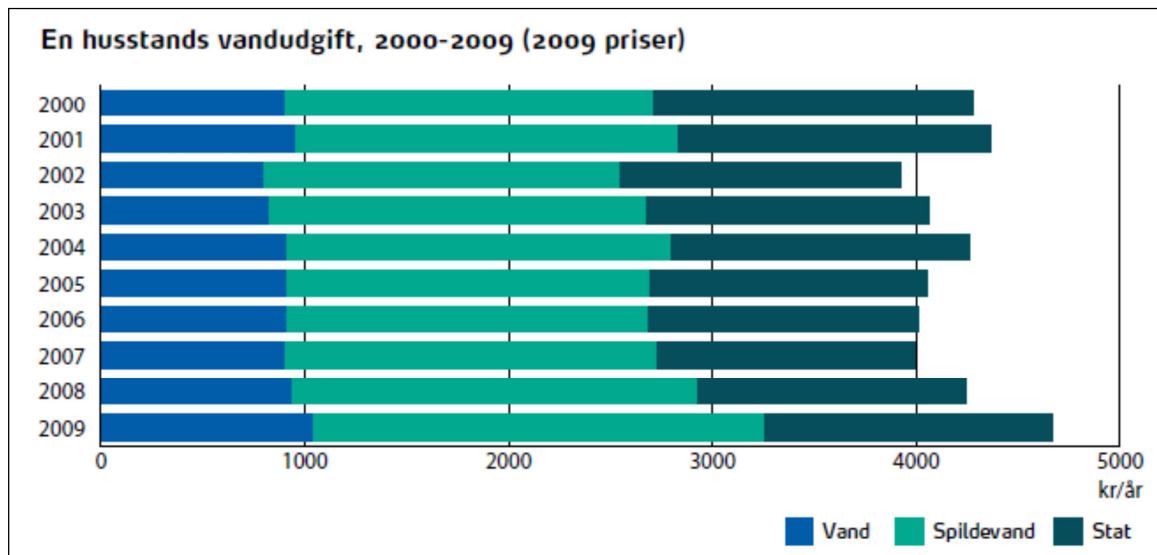
For Åbenrå kommune foreligger der endnu ikke en samlet prognose for behov for drikkevand for kommunen efter kommunalreformen. En ny vandforsyningsplan er under udarbejdelse. Indtil den nye plan er godkendt, er de gamle kommuners vandforsyningsplaner gældende. Der udpumpes årligt omkring 1,3 mio. m³ vand 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.

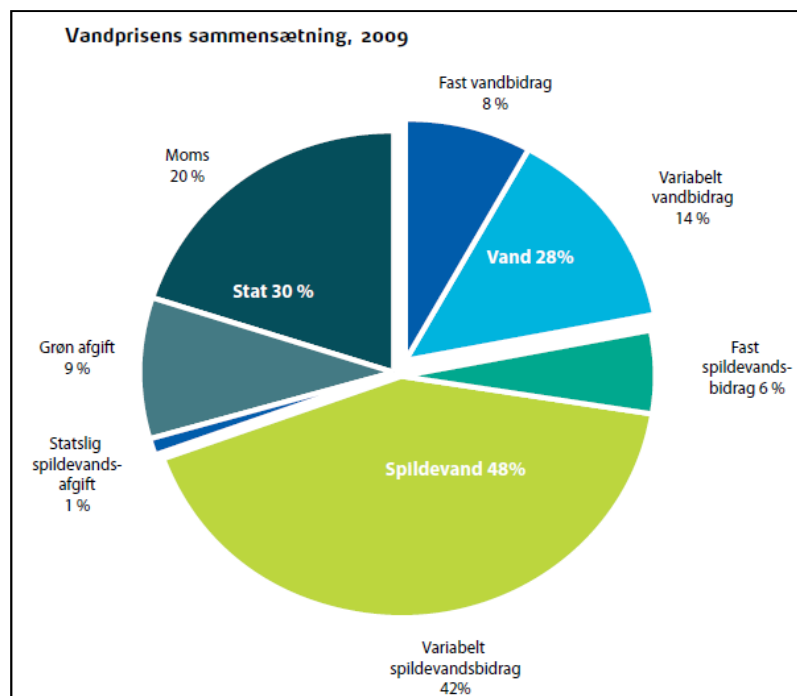
3. Omkostninger og indtægter ved vandforsyning og spildevandshåndtering

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.



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 fra 2009 data. Det skal bemærkes, at ikke alle, men hovedparten af forsyningerne i de 2 distrikter er repræsenteret.

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

3.1.1.1 Vanddistrikt I – Jylland og Fyn

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m ³ /år)	Antal vandværker	Antal borer	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
Bogense	4.500	241.000	1	3	59	12,7	0,0	0,0	1.125	13,1	3.051.060	5.189.330
Esbjerg	91.016	7.197.000	10	57	997	5,1	3,0	1,7	1.056	12,9	70.314.690	131.358.428
Frederikshavn	55.000	4.701.500	6	104	1.111	8,0	2,8	0,9	969	12,4	55.336.655	79.804.660
Grenaa	16.000	1.353.000	4	18	294	5,6	4,3	4,7	650	12,1	19.659.090	20.571.890
Grindsted	11.000	1.071.000	2	11	253	3,4	0,1	0,5	606	8,7	4.230.450	11.973.390
Haderslev	32.932	1.854.000	3	16	372	5,9	3,5	2,1	573	13,3	21.265.380	32.113.514
Herning	46.300	3.251.000	4	25	647	6,5	5,0	0,7	588	13,1	39.629.690	53.575.390
Hjørring	50.000	3.813.000	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	3.369.000	9	41	1.050	8,5	2,9	1,0	641	11,6	41.842.980	45.206.870
Silkeborg	45.500	2.643.000	3	12	573	3,7	0,7	1,7	750	13,0	16.016.580	47.956.140
Skanderborg	17.000	1.049.000	5	18	227	7,9	1,9	0,8	370	12,3	11.119.400	15.429.190
Skive	36.000	2.424.000	10	29	675	5,1	2,3	0,2	688	14,1	18.664.800	43.988.640
Struer	20.000	1.105.000	3	11	257	6,5	3,1	1,3	528	11,4	12.055.550	16.865.200
Svendborg	37.500	2.079.000	6	31	443	8,1	2,9	3,9	731	14,4	30.997.890	40.861.020
Sønderborg	39.384	2.465.000	8	26	364	4,9	1,2	0,1	293	12,8	15.332.300	36.044.555
Thisted	30.500	3.222.000	9	37	1.000	5,7	1,9	0,0	625	12,1	24.358.320	46.707.860
TRE-FOR	147.000	11.914.000	12	95	1.404	4,5	2,4	5,9	525	13,3	152.737.480	188.730.500
Vandcenter Odense	155.000	9.879.000	6	43	990	5,7	1,7	2,5	600	13,2	97.802.100	167.504.010
Verdo Randers	47.304	2.491.440	4	20	340	3,8	1,6	0,0	500	15,3	13.478.690	47.604.746
Holstebro Vestforsyning	57.267	3.744.000	7	31	1.090	5,7	0,9	7,9	581	11,8	54.250.560	57.300.851
Viborg	39.500	2.336.000	3	25	514	8,7	0,4	2,8	525	14,4	27.704.960	42.026.840
Aabenraa	22.000	1.242.000	4	17	245	3,0	2,7	0,0	456	13,7	6.955.200	21.015.780
Aalborg	105.986	6.755.000	15	55	684	5,3	1,7	3,0	1.250	12,4	67.212.250	137.025.200
Århus	270.608	14.793.000	10	94	1.461	4,7	2,6	2,9	529	15,8	150.296.880	290.990.053
<i>I alt</i>	<i>1.414.864</i>	<i>95.879.940</i>	<i>151</i>	<i>878</i>	<i>16.062</i>	<i>10,5</i>			<i>665</i>	<i>13,3</i>	<i>1.005.380.245</i>	<i>1.655.006.528</i>

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 forskudninger i indtægter og udgifter.

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

3.1.1.2 Vanddistrikt II – Sjælland og Øerne

Forsyning	Indbyggere i forsyningsområde (personer)	Samlet vandmængde (m3/år)	Antal vandværker	Antal boringer	Forsyningsledninger (km)	Udgifter til drift- og vedligehold i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	Udgifter til reinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	Udgifter til nyinvesteringer i forhold til afregnet vandmængde (kr/m3)	Fast bidrag inkl. moms	Variabelt bidrag inkl. afgifter og moms (kr./m3)	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	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 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 rensesanlæggets 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

Vandplan – Hovedvandopland Nissum Fjord

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
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
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 bidrag)	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 Nissum Fjord

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 bidrag)	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 bidrag)	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.

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 retningslinjer⁵⁰ 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 gennemføres 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.

⁵⁰ Retningslinjer for udarbejdelse af indsatsprogrammer – version 5.0 – høring af vandplanforslag, Miljøministeriet, By- og Landskabsstyrelsen december 2010.

3.2.1 Vandforsyning

I vandplanerne er angivet indsatserne for vandforsyning. Der er kun indsatser for vand-distrikt 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 hoved-stadsområdet, 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 vand-planperiode 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 vir-kemidler 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 udledninger 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 analy-sen. Forsyningerne forventer generelt øgede udgifter særligt til renovering af kloakker og tilpasning af afvanding til ændret og mere intensiv nedbør som følge af klimaændrin-ger. Derudover kan der lokalt være målsætninger om øget rekreativ anvendelse af vandmiljøet udover krav i vandplaner med deraf følgende omkostninger for spildevands-forsyninger (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, rensean-læg og bassiner vil beløbe sig til:

Vandplan – Hovedvandopland Nisum Fjord

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 planperiode^{51[1]} (Arbejdspapir 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 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 ejendomme i første planperiode	Minimumskrav til antal ejendomme i kommende planperioder
Næstved	1612	1.185
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
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
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 ca. 435 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 indsatser 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 afsættes 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 annuierede 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 3.8. 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 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 bassin størrelser 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 høringsparter.

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 hovedvandopland. Det fremgår også af disse notater, hvilke resultater, der er opnået, og hvilke ændringer i planen, de har medført.

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

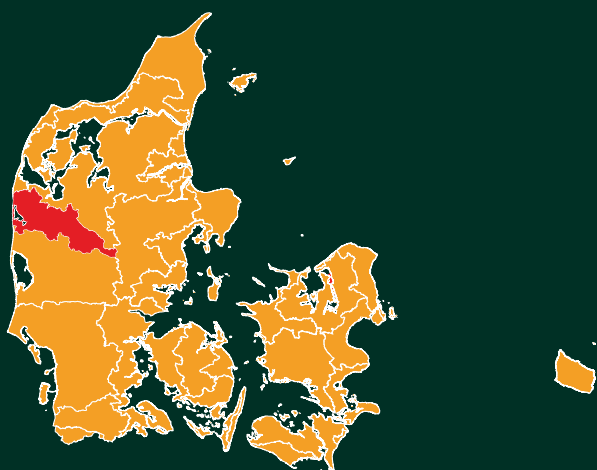
Nedenstående temalag til vandplanen findes på WebGIS.

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

Vandplan Kapitelreference	Temagrupper (svarende til vandplaner- nes hovedkapitler)	GIS-tema (temalag)
1.1	VP14 - Hovedvandopland	Vanddistrikter Hovedvandoplande Afgrænsning mht. kemisk tilstand Afgrænsning 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 vandløbsstræk- ninger Indsatskrav - Restaurering i vandløb Indsatskrav - Reduktion af vandindvindingens påvirkning af vandløb Sørestaurering Undtagelser - Søer

		Undtagelser - Kystvande Undtagelser - Vandløb Undtagelser - Vandløb, kontinuitet 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 (<i>omfattet af vandplan</i>) Vandområder – søer Vandområder – kystvande Terrænnære grundvandsforekomster Regionale grundvandsforekomster Dybe grundvandsforekomster Oplande – søer Oplande - kystvande Alle vandløb (<i>også vandløb der ikke er omfattet af vandplan</i>)
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 Råstofindvinding Hav Havne
2.3	VP14 - Vandområdernes tilstand	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