


REDEGØRELSE **Nr. 7** 2000

Vandmiljø-2000

Status og perspektiver
for et renere vandmiljø

Udarbejdet af

Miljøstyrelsen og Skov- og Naturstyrelsen 
Miljø- og Energiministeriet

Indhold

FORORD	5
1 POLITISKE MÅL FOR VANDKVALITETEN OG STATUS FOR OPFYLDELSE HERAF	7
1.1 SØER OG VANDLØB	7
1.1.1 Vandløb	8
1.1.2 Søer	9
1.2 MARINE OMRÅDER	9
1.2.1 Fjorde og kystnære områder	10
1.2.2 Åbne farvande	11
1.3 GRUNDEVAND	9
2 STRATEGIER OG VIRKEMIDLER	14
2.1 NÆRINGSSTOFFER	15
2.1.1 Strategiske reduktionsmål for udledninger og tab af næringsstoffer	15
2.1.2 Sektorspecifikke reduktionsmål	16
2.2 MILJØFREMMEDE STOFFER MV.	24
2.2.1 Strategi for reduktion af pesticidanvendelsen	25
2.2.2 Strategi for en styrket indsats på kemikalieområdet	28
2.2.3 Radioaktive stoffer	29
2.3 ANDRE PÅVIRKNINGER	30
2.3.1 Faste forbindelser	30
2.3.2 Vindmøller	31
2.3.3 Affald fra skibe	31
2.3.4 Olieforurening mv. fra skibe	32
2.3.5 Offshoreaktiviteter	33
2.3.6 Vandindvinding	33
2.3.7 Indvinding af overfladevand til dambrugsdrift	34
2.3.8 Vandløbsvedligeholdelse og -restaurering mv.	35
3 FREMTIDIGE RAMMER FOR FORVALTNINGEN AF VANDMILJØET	37
3.1 VANDRAMMEDIREKTIVETS BAGGRUND, FORMÅL OG TIDSFRISTER	37
3.2 MILJØMÅL	38
3.3 PLANLÆGNING OG VIRKEMIDLER	39
3.3.1 Vandområdeplaner	41
3.3.2 Indsatsprogrammer	42
3.4 STRATEGI FOR GENNEMFØRELSE AF VANDRAMMEDIREKTIVET	43
3.5 HABITATDIREKTIVET	43
4 SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	45
5 HVOR KAN JEG LÆSE MERE?	46
Litteraturliste	47
Registreringsblad	48

Forord

Vandmiljø-2000 gør status for indsatsen for et renere vandmiljø i Danmark. I den forbindelse beskrives de overordnede mål for tilstanden og for arbejdet med at reducere udledningerne af forurenende stoffer og reducere omfanget af øvrige aktiviteter, der påvirker vandmiljøet negativt. Det vurderes desuden, om vandområdernes tilstand er på niveau med de fastsatte mål. Endelig beskrives forventningerne til de fremtidige rammer for forvaltningen af de danske vandområder i lyset af vedtagelsen af vandrammedirektivet og gennemførelsen af direktivet i dansk lovgivning.

Vandmiljø-2000 adskiller sig væsentligt fra sidste års vandmiljøredegørelse (Vandmiljø-99), der indeholdt en faglig del og en politisk/administrativ del. Baggrunden for, at dette års vandmiljøredegørelse er en status over politiske og forvaltningsmæssige mål og strategier, er bl.a., at der internt i Miljø- og Energiministeriet er sket en omorganisering på overvågningsområdet, hvor det overordnede ansvar for miljø- og naturovervågning er flyttet til sektorforskningsinstitutionerne (primært Danmarks Miljøundersøgelser) fra de administrative styrelser (bl.a. Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen).

Vandmiljø-2000 fokuserer i år alene på de politisk-administrative forhold og skal:

- imødekomme beslutningen om at ministeren årligt fremlægger en redegørelse for effekten af de reguleringer og investeringer, der bl.a. fremgår af beretningen om Vandmiljøplanen fra 1987, jf. denne og programbeskrivelsen for NOVA-2003 - det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003,
- gøre rede for målsætninger, strategier og virkemidler på vandområdet,
- på et overordnet niveau vurdere effekten af øvrige aftaler og handlingsplaner for beskyttelse af vandområderne, herunder om målsætningerne for vandmiljøet er opfyldt, og
- være handlingsorienteret og pege på, hvordan det videre arbejde med at nå de opstillede mål kan og bør tilrettelægges.

Målgruppen for Vandmiljø-2000 omfatter først og fremmest Folketingets Miljø- og planlægningsudvalg og de medarbejdere i de statslige institutioner og amterne, der arbejder med forvaltning af det danske vandmiljø. Vandmiljø-2000 er skrevet, så den samtidigt med udbytte kan læses af den øvrige offentlighed.

Vandmiljø-2000 er udarbejdet af Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen. Skov- og Naturstyrelsen har udarbejdet afsnittene om landbrug, ferskvandsdambrug, vandløb og søer. Miljøstyrelsen har - udover det koordinerende arbejde - stået for afsnittene om alle øvrige forureningskilder, grundvand og marine områder. Afsnittene om politiske mål, strategier og virkemidler, de fremtidige rammer for forvaltning af det danske vandmiljø samt sammenfatning og konklusioner er blevet til i et samarbejde mellem de to styrelser.

1 Politiske mål for vandkvaliteten og status for opfyldelse heraf

Regeringen har som et overordnet mål at sikre, at vandet i Danmark er rent. Kvaliteten og beskyttelsen af grundvand og vandmiljø - både nationalt og internationalt - er således fortsat prioritet højt i regeringens arbejde, som det fremgår af regeringsgrundlaget fra marts 1998.

Regeringens indsats for, at vi har rent vand i Danmark, kan læses i 'Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse' (Miljø- og Energiministeriet, 1999). Her fremgår det, at regeringen vil arbejde for:

- at de danske vandløb, søer og havområder er rene og af en tilfredsstillende miljømæssig og hygiejnisk kvalitet,
- at udnyttelsen af vandområderne og de tilknyttede ressourcer sker på et bæredygtigt grundlag,
- at fastholde en uforurenede grundvandsressource, og
- at sikre balance mellem grundvandsdannelse og vandindvinding.

Hertil kommer, at regeringen vil opfylde målene i relevante internationale aftaler; det vil sige de mål, der skal forebygge og fjerne forurening af vandmiljøet på sigt, herunder specielt de mål, der sigter mod en progressiv (vedvarende, red.) reduktion af udledninger og tab af forurenende stoffer til vandmiljøet.

Regeringens målsætninger indebærer, at kun ubetydelige eller svage ændringer i vandmiljøets tilstand på grund af menneskelig aktivitet kan accepteres. Nogle vandområder har desværre en miljøtilstand i øjeblikket, der ikke lever op til målene. I specielle situationer og i særligt udsatte områder må man flere steder acceptere, at der er en ringe eller direkte dårlig miljøtilstand.

Regeringens arbejde med sikring af et renere vandmiljø er i stort omfang baseret på tematiske eller sektorspecifikke handlingsplaner og strategier. Sektor- og temahandlingsplaner er centrale i udviklingen af politikker og strategier for beskyttelse af vandmiljøet. Det er her, de miljømæssige mål konkretiseres, og her der indgås politiske aftaler om den fremtidige miljøindsats. De opstillede miljømæssige mål og effektiviteten af de besluttede tiltag vurderes løbende, bl.a. i de årlige vandmiljøredegørelser og i de natur- og miljøpolitiske redegørelser, der udkommer hvert 4. år. Vurderingerne baseres på amternes tilsyn, resultaterne af NOVA-2003, det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003, samt andre tilsyns- og overvågningsaktiviteter.

Som udgangspunkt skal natur- og miljøproblemerne på vandområdet ses i sammenhæng, hvor formulering af mål og strategier er en rullende proces (der benævnes strategisk miljøplanlægning) med følgende led:

- Politisk fastlæggelse af mål, strategier og midler.
- Løbende tilsyn og overvågning samt opbygning af viden.
- Periodiske vurderinger og evt. justering af mål, strategier og midler.

De konkrete planer skal være baseret på tilgængelig viden om i) samspillet mellem miljø og samfund, ii) de miljømæssige og økonomiske effekter af mulige tiltag samt iii) virkemidlernes effektivitet, således at forvaltning af det danske vandmiljøet er vidensbaseret.

1.1 Søer og vandløb

Tidligere var ferskvandsområderne vigtige elementer i landskabet og udgjorde levestederne for en lang række dyre- og plantearter tilknyttet ferskvandsmiljøet. Opstemninger, dræning og vandindvinding har gjort landskabet mere tørt, og uddybning og udretning af vandløb og

fjernelse af vandløbets planter med henblik på at fremme vandafledningen fra de dyrkede arealer har gjort, at antallet af levesteder i vandområderne er formindsket betydeligt. I den forbindelse er der sket en forarmning af dyre- og plantelivet. Næsten 25 % af danske truede dyr og planter tilhører ferskvandsmiljøet.

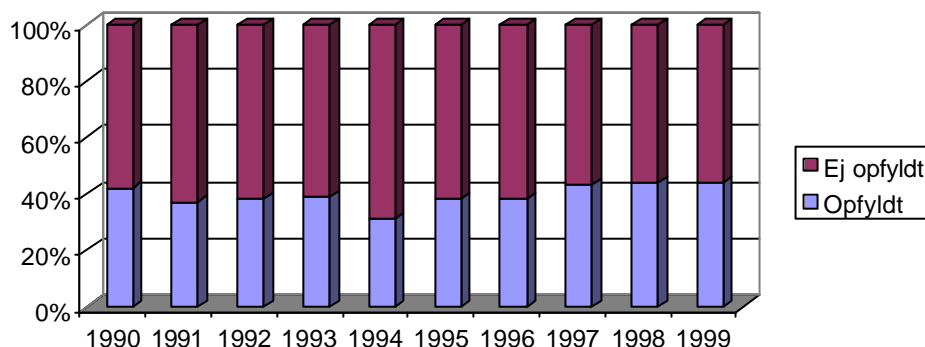
Regeringens overordnede mål for danske ferskvandsområder er, jf. Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse (Miljø- og Energiministeriet, 1999):

- at forureningen af vandløb og søer med næringsstoffer og miljøfremmede stoffer nedbringes,
- at indsatsen for at skabe bedre fysiske forhold i vandløbene forstærkes,
- at indsatsen for restaurering fastholdes, og
- at udviklingen i miljøtilstanden i vandløb og søer bliver overvåget med henblik på at kunne iværksætte eventuelle nødvendige supplerende initiativer.

Amterne fastsætter på baggrund af bestemmelser i planloven målsætninger for kvaliteten, anvendelsen og beskyttelsen af vandområderne og definerer kvalitetskrav hertil i regionplanerne. I Danmark er amtsrådene gennem en række bestemmelser i miljøbeskyttelsesloven og tilhørende bekendtgørelser m.v. forpligtet til at følge udviklingen i miljøkvaliteten i søer og vandløb, herunder vurdere i hvilket omfang målsætningerne er opfyldt.

1.1.1 Vandløb

I de amtslige regionplaner er der fastsat målsætninger for ca. 24.000 km vandløb. Ved vandløbstilsynet i 1999 blev der ud af ca. 12.000 målsatte stationer ført tilsyn med ca. 4.800. Resultaterne fra 1999 viser, at den fastsatte målsætning er opfyldt på ca. 43 % af vandløbene. Dette svarer stort set til niveauet fra tidligere år (figur 2.1).



Figur 1.1
Udviklingen i vandløbenes målsætningsopfyldelse i perioden 1990-1999.

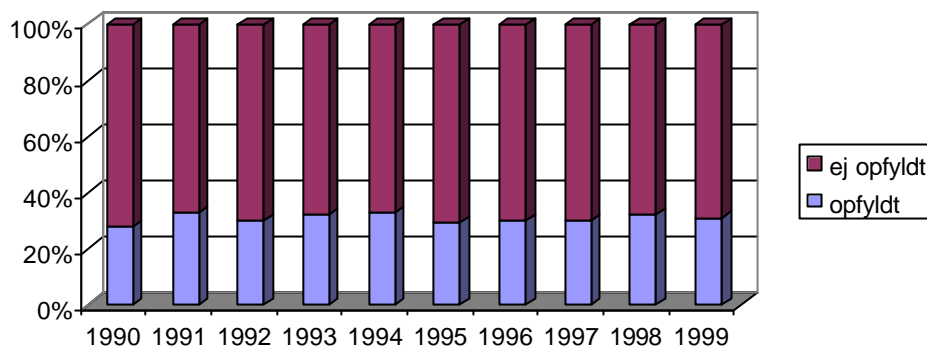
Selv om der på landsplan ikke er sket en udvikling i målsætningsopfyldelsen, rapporterer flere amter om en forbedret tilstand i de større vandløb, mens der i de mindre vandløb ikke spores den samme forbedring.

Skov- og Naturstyrelsens vurderer på baggrund af amternes indberetninger, at årsagerne til manglende målopfyldelse ofte skyldes dårlige fysiske forhold på grund af hårdhændet vedligeholdelse og regulering af vandløbene, samt i nogle tilfælde reduceret vandføring som følge af vandindvinding (Miljøstyrelsen, 2000a).

Desuden kan spildevandsudledning fra enkeltliggende ejendomme og okkerforurening lokalt være en medvirkende årsag til, at målsætningen ikke er opfyldt. De skadelige effekter af spildevandstilførsel til vandløb beror primært på tilførslen af iltforbrugende stoffer, der er ødelæggende for livsgrundlaget for en række arter. De mindste vandløb er de mest sårbare over for spildevandstilførsel og påvirkes derfor mest af spildevandstilførsel fra enkeltliggende ejendomme på landet.

1.1.2 Søer

I naturbeskyttelsesloven er en sø beskyttet, hvis den er over 100 m². I Danmark findes ca. 120.000 søer over 100 m². Langt de fleste af disse er damme og småsøer, og kun godt 2 % (2.762) er større end 1 hektar (10.000 m²). I Danmark er der ca. 700 målsatte søer, hvoraf der i 1999 blev ført tilsyn med ca. 230 søer (Miljøstyrelsen, 2000a). Tilsynet viste, at ca. 30 % af de undersøgte søer opfyldte den fastsatte målsætning, hvilket er uforandret i forhold til tidligere år (figur 2.2).



Figur 1.2

Udviklingen i søernes målsætningsopfyldelse i perioden 1990-1999.

Skov- og Naturstyrelsen vurderer på baggrund af indberetninger fra amterne, at årsagerne til manglende målopfyldelse er udvaskning af næringsstoffer fra landbrugsarealerne samt tilførsel af dårligt rensset spildevand fra de ejendomme, der ligger spredt i oplandene til søerne. Denne vurdering understøttes af Danmarks Miljøundersøgelser, der i rapporteringen af NOVA-2003, det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003, for 1999 viser, at 73 % af fosfortilførslen og 78 % af kvælstoftilførslen til søerne stammede fra det åbne land, mens punktkilderne (herunder den spredte bebyggelse) bidrog med henholdsvis 20 % af fosfor- og 6 % af kvælstoftilførslerne (Jensen m.fl., 2000).

Mange danske søer er i dag så næringsrige, at de er skiftet fra en klar vandet til en uklar tilstand. Næringsrigdommen har en række negative effekter på søernes miljøkvalitet. Som hovedregel er der i takt med den stigende næringsrigdom sket en forarmning i retning af færre plante- og dyrearter. To vigtige eksempler er undervandsplanterne, der ofte er forsvundet eller reduceret kraftigt i det uklare vand, og fiskebestanden, der bliver domineret af få, men talrigt forekommende arter af fredfisk (skaller og brasen).

For at rette op på disse uønskede forhold er der gennem mange år arbejdet på at reducere tilførslerne af næringsstoffer til søerne. Imidlertid er der typisk en høj grad af træghed i søerne. Selv om tilførslerne af næringsstoffer reduceres, vil ophobede næringsstoffer på bunden frigives til vandet og i en lang årrække fastholde søen i en uklar tilstand. Ligeledes kan en fiskebestand uden tilstrækkeligt mange rovfisk medvirke til at fastholde den uønskede tilstand.

En grundlæggende forudsætning for at opnå en bedre vandkvalitet er imidlertid, at den eksterne næringsstofftilførsel er reduceret tilstrækkelig. Det vil i de lavvandede søer sige helst ned under en ligevægtskoncentration under 0,05-0,10 mg fosfor pr. liter og i dybe søer helst ned under 0,02-0,05 mg fosfor pr. liter. Dette kan kun ske ved at reducere stoftilførslerne, specielt fra dyrkede arealer og spredt bebyggelse. I de søer, hvor den eksterne næringsstofftilførsel er nedbragt tilstrækkeligt, kan en forbedring i miljøtilstanden i nogle tilfælde fremskyndes ved at gennemføre en sørestaurering.

1.2 Marine områder

Ud over de nationale initiativer i Vandmiljøplan I og II til opnåelse af de overordnede mål for miljøtilstanden i de danske havområder udgør den danske deltagelse i bl.a. EU-arbejdet samt arbejdet i de internationale havkonventioner et væsentligt element. Det gælder arbej-

det i 'Helsingfors-konventionen fra 1992 om beskyttelse af havmiljøet i Østersøområdet' og 'OSPAR-konventionen fra 1992 til beskyttelse af havmiljøet i det nordøstatlantiske område'. Endvidere er 'Esbjerg-deklarationen' fra den 4. Nordsøministerkonference i 1995 (Danish EPA, 1995) af væsentlig betydning for arbejdet med beskyttelse af havmiljøet og med nedbringelse af udledningerne mv. til de marine områder.

De overordnede mål for vandmiljøet betyder med hensyn til de danske farvande:

- at dyre- og plantelivet skal være ubetydeligt eller kun svagt påvirket af menneskeskabt forurening og menneskelige aktiviteter,
- at indholdet af næringsstoffer skal være på et naturligt niveau, herunder at vandets sigtbarhed er naturlig, at der ikke forekommer unaturlige masseopblomstringer af giftige planktonalger eller forureningsbetingede makroalger,
- at iltsvind alene forekommer i naturlige iltsvindsområder, og
- at indholdet af miljøskadelige stoffer for naturligt forekommende stoffer skal være på baggrundsniveau og nær nul for miljøfremmede stoffer.

Den erhvervsmæssige udnyttelse til fiskeri, sejlads, offshore-industri, råstofindvinding, klapping osv. og de rekreative aktiviteter (fritidssejls, fiskeri og badning) og anden udnyttelse af havet skal finde sted i respekt for de miljø- og naturmæssige værdier.

I de kystnære havområder er det amtsrådene, der gennem regionplaner fastsætter målene for miljøkvaliteten. De fleste af kystområderne har en generel målsætning. Det betyder, at der kun kan accepteres en svag menneskelig påvirkning af miljøet, og at vandområdet skal have en god hygiejnisk kvalitet.

I de fleste farvande er det tilførsel af næringsstoffer og organisk stof, som har betydning for områdets tilstand. Områder, der har en stor tilførsel af næringsstoffer, vil ofte være karakteriseret ved, at trådalger eller eutrofieringsbetingede makroalger (étårige grønalger) favoriseres på bekostning af andre vegetationstyper. En forøget forekomst af sådanne organismer er derfor ofte et tegn på en uacceptabel tilstand. En forhøjet mængde eller produktion af planktonalger er ligeledes et velkendt tegn på næringsstofftilførsel. Også dybdeudbredelsen af vegetationen, der især afhænger af vandets klarhed, er en indikator for et områdes påvirkning af næringsstoffer. Sammensætningen og mængden af bundfaunaen bruges også som indikator, da faunaen opsummerer miljøtilstanden over en længere periode. Det er især faunaens afhængighed af gode ilforhold og rigelig føde, der betinger tilstanden. Forekomsten af iltsvind skyldes et stort ilforbrug ved nedbrydningen af organisk stof og opstår i perioder med stille vejr. Det organiske stof er overvejende skabt af en stor produktion i havet, som følge af en stor næringsstofftilførsel (Hansen m.fl., 2000).

Det fremgår af Vandmiljø-99 (Miljøstyrelsen, 1999) samt af amternes regionale rapportering, at miljøtilstanden de fleste kystområder er dårligere end ønsket, og at en indsats mod den landbrugsbaserede næringsstofftilførsel er nødvendig for, at opfylde den ønskede målsætning for miljøtilstanden. Tabel 2.1 indeholder en sammenfatning af amternes vurdering af den aktuelle tilstand (1999) i forhold til målsætningen. Tabellen behandler hele vandområder. Der kan derfor godt være lokale forhold, som ikke afspejles fuldt ud.

Målsætningen fra Nordsøministermødet i 1995 om, at udledningen af miljøskadelige stoffer for naturligt forekommende stoffer skal være på baggrundsniveau og nær nul for miljøfremmede stoffer, skal være opfyldt i år 2020. En langsigtet strategi på dette område er derfor nødvendig (se afsnit 2.2). Fremdriften i dette arbejde vil første gang blive vurderet ved Nordsøministerkonferencen i 2002.

Et af de mest udbredte miljøskadelige stoffer i de danske farvande er TBT, der tilføres havet gennem anvendelse på skibe som antibegroningsmiddel. Det forventes at FNs internationale søfartsorganisation vedtager et forbud mod *påførsel* af TBT på skibe fra 2003, og at der fra 2008 ikke længere må være *påført* TBT på skibene.

1.2.1 Fjorde og kystnære områder

I forhold til 1998 er der ikke sket de store ændringer i fjordenes og de kystnære områders miljøtilstand. De fleste fjorde og kystområder lever fortsat ikke op til de fastsatte mål for den ønskede vandkvalitet.

Tabel 2.1 indeholder en sammenfatning af miljøtilstanden i de danske fjorde og kystområder for året 1999. I kolonnen 'Status' angiver '- ' at målsætningen ikke vurderes at være opfyldt og '+ ' at målsætningen vurderes at være opfyldt. Kolonnen 'Kriterier' indeholder en listning af de parametre, der er inddraget ved vurderingen af tilstanden. Kriterierne for vurdering af målsætningsopfyldelse er: NS – næringssaltkoncentrationer; MO – masseopløst planktonalger; G – forekomst af giftige alger, I - iltsvind, O – olieforurening; EM - masseforekomst af eutrofieringsbetingede makroalger; BB – biomasse af bunddyr; SD - sigtdybde; FP - fysisk påvirkning; UB – udbredelse af bundvegetation; MFS – miljøfremmede stoffer; IS – Imposex/ Intersex; SA – skibsaffald; A – andet. Kolonnen 'Årsager' beskriver de kildetyper, som ud fra amternes vurderinger vurderes at have størst betydning for hhv. opfyldelse eller manglende opfyldelse af miljømålsætningen.

Til forskel fra sidste år er målsætningen for det kystnære Sydlige Bælthav mellem Sjælland og Lolland ikke længere opfyldt, foruden områderne Sejro Bugt, Vejle Fjord og Køge Bugt nu klart ikke lever op til målsætningerne. Det skyldes bl.a., at indsatsen mod den landbrugsbaserede næringsstofftilførsel endnu ikke har resulteret i nævneværdige forbedringer med hensyn til målsætningsopfyldelse i de marine områder. Det skal nævnes, at der i forhold til sidste år er taget nye områder med i tabellen: Bredningen, Næra Strand, Aborgminde Nor og Præstø Fjord.

I hovedparten af de undersøgte områder giver de relative lave tungmetalkoncentrationer i fisk og muslinger ikke anledning til manglende målsætningsopfyldelse. Der findes dog områder med forhøjede koncentrationer, hvilket indikerer lokale kilder. Koncentrationen af PAH'er var i nogle områder (f.eks. Roskilde Fjord, Horsens Fjord og Odense Fjord) på et niveau, hvor effekter ikke kan udelukkes, men hovedparten af områderne var ikke særligt forurenet med PAH. Koncentrationen af PCB'er var i hovedparten af de undersøgte områder generelt så høje, at effekter ikke kan udelukkes.

Generelt var TBT-koncentrationen i muslinger i 1999 lavere end i 1998, samtidigt med at koncentrationen af nedbrydningsprodukterne DBT og MBT på de fleste lokaliteter var på det samme niveau eller højere end i 1998. Det kunne tyde på, at TBT så småt er ved at blive omsat i miljøet og dermed et første tegn på, at indsatsen for at fjerne TBT-kilderne nu begynder at have virkning.

TBT-koncentrationerne overskrider på alle stationer, hvor det er målt i blåmuslinger, de vejledende økotoksikologiske vurderingskriterier for TBT. Det betyder, at der er en stor sandsynlighed for, at der vil forekomme effekter på grund af de forhøjede koncentrationer.

Den udbredte forekomst af kønspåvirkning af TBT på de undersøgte havsnegle viser også, at effekter af TBT er udbredt overalt i vore farvande, såvel i de kystnære som i de mere åbne farvande. Undersøgelserne af de forskellige sneglearter viste tydelige gradienter væk fra større havneområder, hvilket understreger, at havnene er betydelige lokale kilder til TBT (Hansen m.fl., 2000).

Da de miljøfremmede stoffer kun har indgået i overvågningsprogrammet i to år, kan den tidlige udvikling ikke vurderes med sikkerhed.

1.2.2 Åbne farvande

En sammenfatning af miljøtilstanden i de åbne farvande for året 1999 (tabel 2.1) viser at ingen områder lever op til målsætningerne. Med hensyn til eutrofiering er der i forhold til 1998 sket en ændring, idet miljøtilstanden i Kattegat i 1999 ikke lever op til en generel målsætning for den ønskede vandkvalitet. (Hansen m.fl., 2000). For de miljøfremmede stoffer vurderes det med hensyn til TBT, at en generel målsætning ikke er opfyldt på grund af de konstaterede biologiske effekter på konk-snegle selv i de åbne havområder (Hansen m.fl., 2000).

I de indre åbne danske farvande er hovedårsagen til, at de fastsatte målsætninger ikke er opfyldt generelt set, at de landbaserede tilførsler af næringsstoffer samt udslippene til atmosfæren endnu ikke er reduceret som forudsat og dermed ikke har ført til forbedrede forhold med hensyn til målsætningsopfyldelse. I den sydlige del af Nordsøen skyldes det hovedsageligt den store tilførsel af næringsstoffer fra store floder syd for Danmark.

Tabel 1.1

Vurdering af målsætningsopfyldelse i de danske fjorde og kystnære områder, baseret på OSPAR (2000), amternes og det marine fagdatacenters rapportering (se forklaring til forkortelser i teksten).

Kystnære områder:	Status	Kriterie(r)	Årsager
Nordsøen – kystnære dele	-	NS, MO, G, I, O, SA	Udledninger fra floder, danske vandløb og skibe
Vadehavet	-	NS, MO, EM, MFS	Tilførsel af næringsstoffer, TBT, PAH, PCB, imposex
Ringkøbing Fjord/Nisum Fjord	-	NS, SD, UB, A	Næringsstof- og salttilførsel
Skagerrak – kystnære dele	+	(NS)	O, SA
Limfjorden	-	NS, UB, I, FP, MFS, IS	Især kvælstoftilførsler samt skrabning med fiskeredskaber. TBT
Vestlige Kattegat	-	EM, BB, UB, G	Kvælstoftilførsler
Randers Fjord	-	BB, UB, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Mariager Fjord	-	NS, MO, EM, UB, BB, SD	Næringsstoftilførsler fra land og begrænset vandskifte
Sydlig Kattegat, kystnære dele	+/-	IS	TBT
Isefjord	-	NS, EM, I	Kvælstoftilførsler
Roskilde Fjord	-	UB, MFS	Ikke oplyst
Århus Bugt	-	MO, SD, I, BB, UB, MFS, IS	Næringsstoftilførsler fra land og fra atmosfæren, Kattegat og sedimentet. TBT
Horsens Fjord	-	MO, SD, UB, BB, MFS, IS	Næringsstoftilførsler, TBT, PAH, PCB
Sejrø Bugt	-	EM, I	Kvælstoftilførsler
Odense Fjord	-	NS, MO, EM, I, MFS, IS	Næringsalte og miljøfremmede stoffer
Vejle Fjord	-	MO, I, BB	Næringsstoftilførsler
Kolding Fjord	-	MO, SD, UB, BB	Næringsstoftilførsler
Augustenborg Fjord	-	EM, UB	Næringsstoftilførsler
Åbenrå Fjord	-	EM, I, UB	Næringsstoftilførsler
Flensborg Fjord	-	UB, BB, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Lillebælt, sydlige og åbne dele	-	NS, MO, I	Næringsstoftilførsler
Bredningen	-	MO, EM	Næringsstoftilførsler
Nærå Strand	-	MO, EM	Næringsstoftilførsler
Aborgminde Nor	-	MO, EM, UB	Næringsstoftilførsler
Helnæs Bugt	-	MO, EM, I	Næringsstoftilførsler
Sydfynske Øhav	-	MO, EM, I, BB	Næringsstoftilførsler
Holckenhavn Fjord	-	NS, UB, EM	Næringsstoftilførsler
Kertinge Nor	-	EM	Næringsstoftilførsler
Kalundborg Fjord	-	EM, I	Kvælstoftilførsler
Korsør Nor	-	EM, I	Kvælstoftilførsler
Karrebæksminde Bugt	+	SD, EM, BB, UB	
Karrebæk Fjord - indre del	+		
Karrebæk Fjord - ydre del	-	EM	Næringsstoftilførsler
Dybsø Fjord	+/-	EM, A	
Præstø Fjord	-	NS, MO, EM,	Næringsstoftilførsler
Sydlig Bælthav, kystnære dele	-	NS, MO, BB, I, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Nordlig Øresund	-	NS, EM, UB, BB, I, A, MFS	Kvælstoftilførsler samt TBT-tilførsler
Køge Bugt, kystnære dele	-	NS, EM, UB	Kvælstoftilførsler
Øresund/Køge Bugt, åbne dele	+		
Østersøen – kystnære dele	-	NS, EM, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Åbne farvande:			
Nordsøen – sydlig åbne dele	-	NS	Næringsstoftilførsler
Skagerrak – åbne dele	-	(NS), IS	TBT
Nordlig Kattegat	-	UB, IS	Kvælstoftilførsler, TBT
Vestlig Kattegat, åbne dele	-	NS, UB	Kvælstoftilførsler
Sydlig Kattegat, åbne dele	-	IS, UB, I	Næringsstoftilførsler, TBT
Nordlig Bælthav, åbne dele	-	NS, MO, G, I, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Storebælt, åbne dele	-	NS, MO, G, I, IS	Næringsstoftilførsler, TBT
Østersøen, øst for Bornholm	-	NS, EM	Næringsstoftilførsler
Østersøen, vest for Bornholm	-	NS, EM	Næringsstoftilførsler

1.3 Grundvand

Med hensyn til grundvandet i Danmark er målene bl.a.:

- at grundvand skal udgøre en sikker og varig kilde til forsyning af drikkevand,
- at drikkevandskvaliteten og -ressourcen ikke må forringes på grund af forurening og vandindvinding, og
- at udsivende grundvand skal være af en kvalitet, der bidrager til en god miljøtilstand i vandløb og søer.

Det danske grundvand skal som minimum være af den kvalitet, der kræves i vandrammedirektivet. Desuden skal de danske vådområder beskyttes, hvad deres vandbehov angår.

Desuden skal erhvervsmæssig og andre typer udnyttelse af grundvandet ske i respekt for de miljø- og naturmæssige værdier og på et bæredygtigt grundlag. De nærmere detaljer kan læses i 'Danmarks grundvand og drikkevand' (Miljøstyrelsen, 1994) og 'Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse'.

For grundvandet er der i modsætning til de ferske og marine vande ikke fastsat direkte målsætninger for tilstanden udtrykt ved grundvandets indhold af opløste stoffer eller lignende. Målsætningerne for grundvandet er indirekte i og med, at de er fastsat via kravene til drikkevandet i den til enhver tid gældende bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Vandbehandlingen på langt de fleste vandværker i Danmark er simpel og består generelt i en mekanisk filtrering og efterfølgende iltning af vandet. Dette forhold betyder, at de krav, som gælder for drikkevandet, kan overføres til også at gælde for grundvandet for en række parametre (f.eks. pesticider). Andre stoffer (f.eks. jern) fjernes dog delvist ved denne vandbehandling, hvorfor kravene til indholdet i drikkevandet af disse stoffer ikke kan overføres direkte til at gælde i grundvandet.

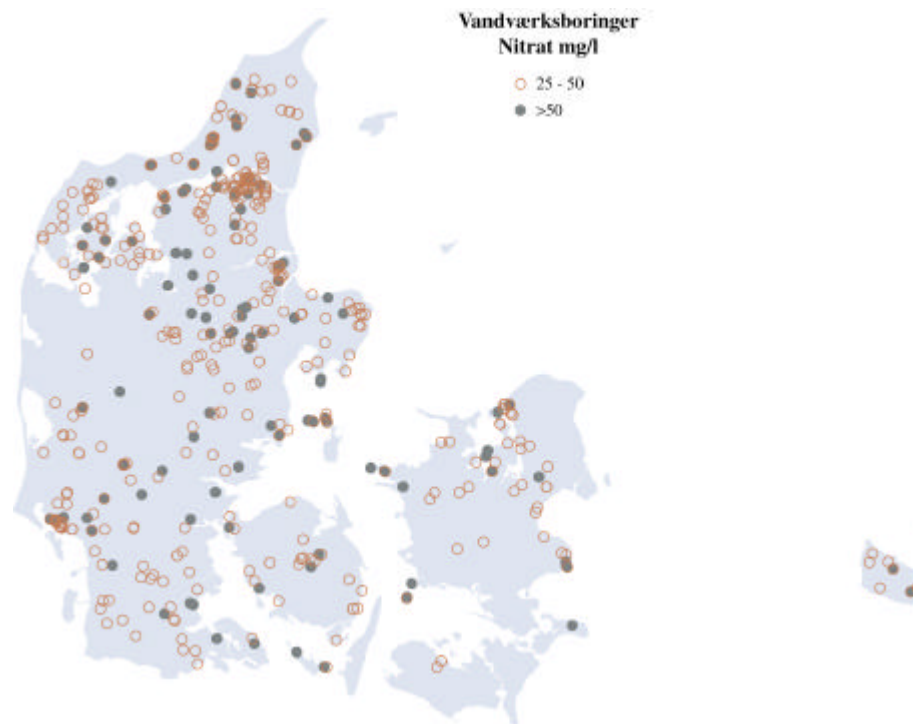
Ud over overvågningen af grundvandet i NOVA-programmet undersøges kvaliteten af det grundvand, som indvindes af vandværkerne, i den obligatoriske boringskontrol. Resultaterne af NOVA-programmet og boringskontrollen viser, at kvaliteten af det danske grundvand generelt set er god, og at grundvandet dermed er velegnet til produktion af drikkevand.

Status med hensyn til nitrat for 1999 er, at omkring 60 % af grundvandsovervågningsboringerne og omkring 68 % af vandværksboringerne er nitratfrie. Den vejledende grænseværdi for nitrat i drikkevand på 25 mg pr. liter er overskredet i 25 % af grundvandsovervågningsboringerne og i 8 % af vandværksboringerne. Den geografiske fordeling af nitratfund over 25 mg pr. liter fremgår af figur 2.3.

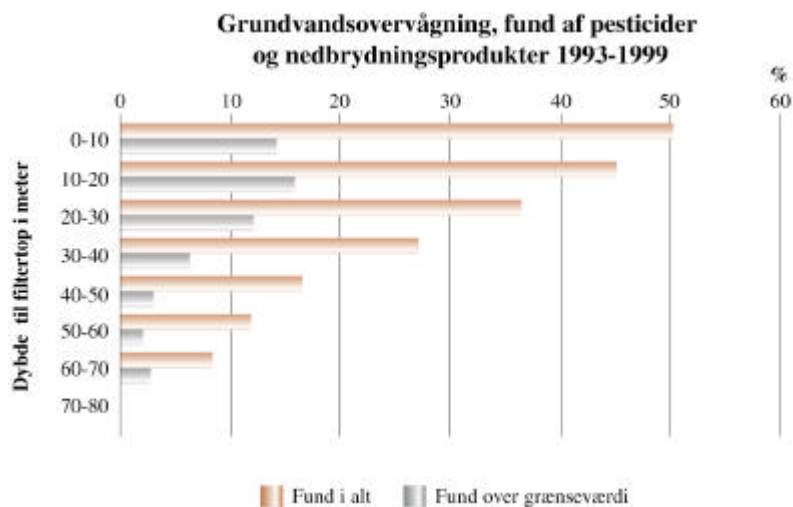
Den dybdemæssige fordeling af pesticidfundene i grundvandsovervågningen i 1999 fremgår af figur 2.4. I det øverste grundvand findes pesticider i omkring 35 % af de undersøgte prøver. De hyppigst fundne stoffer er triaziner (f.eks. atrazin) og BAM (nedbrydningsprodukt af bl.a. dichlobenil). Begge stofgrupper har været forbudt i en årrække i Danmark.

Det er generelt vanskeligt at pege på en tidlig udvikling i grundvandskvaliteten. Det skyldes i sær den tidsforskydning, der består i, at størstedelen af det grundvand, der måles på i NOVA-programmet, er gammelt. I grundvandsovervågningen er det f.eks. vist, at størstedelen af det grundvand som undersøges, er dannet før den første vandmiljøplan fra 1987.

Da man således ikke i NOVA-programmet sikkert kan vurdere effekten på grundvandet af tiltagene over for landbruget, er det også vanskeligt ud fra de eksisterende data at sige noget sikkert om, hvorvidt de politiske mål på grundvandsområdet er nået. Og det gælder altså for både nitrat og pesticider, som er de stoffer, som hyppigst fører til forureningslukning af vandværksboringer.



Figur 1.3
 Nitratkoncentration i vandværkernes boringskontrol for perioden 1990-99. Kun boringer med koncentrationer over 25 mg NO₃⁻ pr. liter er medtaget. (Fra GEUS, 2000).



Figur 1.4
 Fund af pesticider og nedbrydningsprodukter i forskellige dybdeintervaller målt i meter under terræn i 1999, opgjort som filtre med fund under og filtre med fund over grænseværdien for drikkevand på 0,1 µg pr. liter. Det yngste vand findes fortrinsvis i intervallet 0-10 meter under terræn. Der forekommer også enkelte fund af pesticider og nedbrydningsprodukter under 80 meters dybde, men da der kun er undersøgt få filtre, er de angivet ved en enkelt bjælke.

Det er ligeledes vanskeligt at sige noget generelt om forureningssituationen og målsætningsopfyldelsen på baggrund af vandværkernes boringskontrol. Det skyldes ud over tidsforskydningen, at resultaterne af boringskontrollen i sagens natur afspejler vandværkernes opmærksomhed på forureningskilder i oplandet og opmærksomheden i f.eks. medierne om forekomsten af nye stoffer i grundvandet – snarere end generelle sikre tendenser for grundvandets forureningstilstand. Miljøstyrelsen er i samarbejde med GEUS i færd med at kvalitetssikre data fra vandværkernes boringskontrol for at styrke deres anvendelse ved bl.a. fremtidig vurdering af grundvandets forureningstilstand.

2 Strategier og virkemidler

I forlængelse af formuleringen af de politiske mål for vandmiljøet er der udarbejdet strategier og taget stilling til hvilke virkemidler, der skal tages i brug for at nå de opstillede mål. Strategierne tager typisk sigte på at beskytte visse miljøer (f.eks. vand eller natur) gennem regulering af påvirkningerne fra eller adfærd inden for bestemte sektorer, på vandområdet bl.a. landbrug og andre former for industri.

På vandområdet er virkemidlerne især rettet mod at begrænse enten påvirkninger fra udledninger og andre tilførsler af forurenende stoffer til vandmiljøet, det være sig næringsstoffer, miljøfremmede stoffer og radioaktive stoffer, eller mod at begrænse uønskede fysiske påvirkninger, bl.a. fra anlægsarbejder, vandindvinding og vandløbsvedligeholdelse mv.

2.1 Næringsstoffer

For at nå kvalitetsmålene for både grundvand og overfladevand er en reduktion af udledninger og emissioner påkrævet. I dette afsnit gøres der kort rede for de strategiske målsætninger for at forebygge og bekæmpe forureningen med næringsstoffer.

2.1.1 Strategiske reduktionsmål for udledninger og tab af næringsstoffer

I Vandmiljøhandlingsplan I fra januar 1987 og i Beretningen om Vandmiljøplanen fra april 1987 var reduktionsmålene for kvælstof og fosfor på hhv. 50 og 80 % (Folketinget, 1987). Det svarer til, at de årlige udledninger og tab skulle reduceres fra et niveau på omkring 283.000 ton kvælstof og 9.120 ton fosfor ved planens vedtagelse til et niveau på henholdsvis ca. 141.600 ton kvælstof og ca. 1.820 ton fosfor.

Da landbrug, kommunale renseanlæg og særskilte industrielle udledere er de største hovedkilder til forureningen af vandmiljøet med næringsstoffer, er reduktionsmålene i Vandmiljøplanen relateret til disse 3, jf. tabel 6.1.

Tabel 2.1

Sektoropplittede reduktionsmål for den årlige udledning mv. (i ton) af kvælstof og fosfor til vandmiljøet (Miljøministeriet, 1987 og Miljøstyrelsen, 1990). Reduktionssatserne og målene er beskrevet i detaljer i den efterfølgende tekst om landbrug, kommunale renseanlæg og særskilte industrielle udledere.

	Kvælstof				Fosfor			
	1987	÷	Reduktion	= Mål	1987	÷	Reduktion	= Mål
Landbrug	260.000	÷	127.000	= 133.000	4.400	÷	4.000	= 400
Kommunale renseanlæg	18.000	÷	11.400	= 6.600	4.470	÷	3.250	= 1.220
Særskilte industriudledninger	5.000	÷	3.000	= 2.000	1.250 ¹⁾	÷	1.050 ¹⁾	= 200 ¹⁾
I alt	283.000	÷	141.400	= 141.600	9.120	÷	8.050	= 1.820

1) Se Vandmiljø-99 for forklaring (Miljøstyrelsen, 1999).

Landbrugets udledning af kvælstof omfatter både tab fra markerne (markbidrag) og udledninger fra gårdene (gårdbidrag). Fosforbidrag fra landbruget er alene medtaget for så vidt angår gårdbidraget, da der i NPo-redegørelsen (1984) er peget på usikkerhed omkring omfanget af udvaskningen fra markerne, og NPo-redegørelsen undlader at angive tal for dette.

Forureningen af havene er grænseoverskridende, og landene omkring Nordsøen og Østersøen har derfor vedtaget reduktionsmål, der ligner hinanden:

- På Nordsøkonferencen i London i november 1987 vedtog landene omkring Nordsøen, med undtagelse af Storbritannien, et mål om at reducere tilførslerne af kvælstof og fosfor til havet med 50 % (i perioden 1985 til 1995) til områder, hvor disse kunne forurene. På konferencerne i Haag og Esbjerg i hhv. 1990 og 1995 blev målet fastholdt, og den

nødvendige indsats blev gjort tydelig med hensyn til udledninger af spildevand og tab fra landbruget.

- I juni 1988 vedtog Paris-kommissionen et 50 % reduktionsmål for tilførsel af næringsstoffer til eutrofieringsfølsomme havområder samt et reduktionsprogram. I 1992 blev det besluttet at integrere Oslo- og Paris-konventionerne, der havde til formål at forhindre havforurening fra dumpninger og fra landbaserede forureningskilder. Afløseren OSPAR-konventionens formål er at beskytte havmiljøet i det nordøstatlantiske område. I 1989 blev reduktionsmålet konkretiseret i forhold til specifikke sektorer. Som opfølgning på beslutningen fra 1988 blev der på OSPAR-ministermødet i 1998 vedtaget en strategi for at bekæmpe eutrofiering.
- Konventionen til beskyttelse af havmiljøet i Østersøen (Helsingfors-konventionen) vedtog på ministermødet i februar 1988 en deklaration med en målsætning om en 50 % reduktion af udledningerne af bl.a. næringssalte over en 10-årig periode. I Communiqué'et fra ministermødet i 1998 fremgår, at ministrene bekræfter, at de har forpligtet sig til at nå det strategiske mål fra 1988 og til at definere specifikke mål, der skal realiseres før år 2005.

Ifølge den nye OSPAR-konvention er en rekommandation bindende for de medlemslande, der har stemt for den. Hvis der ikke opnås enstemmighed, kan en rekommandation alligevel vedtages med trefjerdedele stemmer, men da bliver den ikke bindende.

I det følgende gøres der rede for de midler, Danmark har besluttet at anvende for at nå de opstillede reduktionsmål for næringsstoffer.

2.1.2 Sektorspecifikke reduktionsmål

De sektorspecifikke reduktionsmål for udledninger og tab af næringsstoffer behandles for landbruget, særskilte industriudledninger, kommunale renseanlæg samt en række andre kildetyper og sektorer, der har udledning til vandmiljøet.

2.1.2.1 Specifikke mål for landbruget

Da landbruget er en af de største kilder til forurening af vandmiljøet, har Folketinget vedtaget mål for at reducere landbrugets forurening med kvælstof. Siden midt i 80'erne er der fremsat en række handlingsplaner og strategier for landbrugets udvikling og påvirkning af vandmiljøet:

- NPo-handlingsplanen (1985),
- Handlingsplan mod forurening af det danske vandmiljø med næringssalte, 'Vandmiljøplanen' (1987),
- Handlingsplan for en bæredygtig udvikling af landbruget (1991),
- Dele af regeringens ti-punktsprogram til beskyttelse af grundvand og drikkevand (1994),
- Opfølgning af 'Handlingsplan for et bæredygtigt landbrug' (1996), og
- Vandmiljøplan II (1998).

Målet for landbrugets reduktion af kvælstof og fosfor er med Vandmiljøplan I fastsat til en halvering (49 %) af kvælstofudledningen og fjernelse af fosfor-gårdbidraget. Udledningerne af kvælstof skal reduceres fra ca. 260.000 ton til et niveau på ca. 133.000 ton pr. år, svarende til en reduktion af udledningerne på 127.000 ton kvælstof pr. år, jf. tabel 3.1.

I Vandmiljøplan I er det endvidere fastlagt, hvor stor en reduktion af kvælstof og fosfor der skal til for at undgå en utilsigtet forurening af vandmiljøet. Reduktionsmålene skulle nås inden 1993 og med følgende virkemidler:

- Landbruget skal have plads til at opbevare 9 måneders gødningsproduktion (enkelte landbrug 6 måneder), så gødningen kan opbevares, indtil afgrødernes vækstsæson starter.
- Landbruget skal lave sædskifte og gødningsplaner, der sikrer, at gødningens kvælstof udnyttes så godt som muligt.
- Markerne skal have afgrøder om vinteren, så de kan optage kvælstof også om efteråret.
- Gødningen skal pløjes ned eller på anden måde ned i jorden inden 12 timer.
- Grænser for, hvor meget husdyrgødning der må komme ud på markerne.

Det viste sig snart, at målene ikke kunne nås inden 1993 (Landbrugsministeriet, 1991). Virkemidlerne fra Vandmiljøplan I blev derfor strammet op i 1991 i 'Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget'. Reduktionsmålet blev fastholdt, men blev udsat til år 2000. Virkemidlerne var:

- Gødningsregnskaber, så der kan dokumenteres, hvordan der gødes.
- Skrappere og faste krav til, hvor effektivt husdyrgødningens kvælstof skal udnyttes.
- Alle landbrug skal have plads til 9 måneders produktion af gødning (dog 6 måneder for visse bedrifter).
- Ingen udbringning af flydende husdyrgødning på markerne efter høst og indtil februar, undtagen på marker med vinterraps eller græs.

Efter 'Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget' er der kommet en række opfølgende planer for reduktion af landbrugets påvirkning af vandmiljøet. Regeringen fremlagde bl.a. i 1994 '10-punktsprogrammet' for beskyttelse af grundvand og drikkevand i Danmark, som indebærer udpegning af arealer, som vandforsyningen i særlig grad skal baseres på (Miljøstyrelsen, 1994).

Behovet for endnu en stramning af regler for landbruget med hensyn til udledning af kvælstof er blevet skærpet, da Danmark i 2003 skal leve op til EU's nitratdirektiv, som bestemmer, at der højst må bringes 170 kg kvælstof i husdyrgødning ud på hver hektar. Det er på nogle brugstyper mindre, end hvad de gældende regler tillader i dag. Danmark har dog søgt om at måtte fravige de 170 kg kvælstof pr. hektar på kvægbrug, så der kan tillades 230 kg kvælstof pr. hektar på en mindre del af disse brug, under forudsætning af, at der dyrkes mindst 70 % afgrøder med et højt kvælstofbehov.

I februar 1998 besluttede Folketinget at tage flere og nye redskaber i brug for at nå Vandmiljøplan I's reduktionsmål. Vandmiljøplan II skal som supplement til Vandmiljøplan I bidrage til at nedbringe kvælstofudvaskningen med ca. 37.000 ton kvælstof pr. år, så målet om en reduktion af kvælstofudvaskningen med 100.000 ton kvælstof pr. år kan nås senest med udgangen af år 2003.

Et krav om nedsættelse af kvælstof-normerne med 10 % er iværksat med ikrafttræden fra 1. august 1998. Et krav om efterafgrøder på 6 % af arealet er iværksat med virkning fra efteråret 1998. Et krav om øget udnyttelse af husdyrgødningens kvælstof-indhold er iværksat med 5 %-point fra 1. august 1999 og med yderligere 5 %-point fra 1. august 2001. Harmonikravene (antal DE pr. hektar) er fra 18. august 1998 skærpet for kvægbedrifter. Der er fastsat en yderligere skærpelse af kravene i år 2002 for alle typer af husdyrbrugsbedrifter (1,4 DE pr. hektar for svine- og 1,7 DE pr. hektar for kvægbrugsbedrifter).

De samlede mål og midler for reduktion af landbrugets kvælstoftab fremgår af tabel 3.2. Tabel 3.2 er samtidigt et eksempel på strategisk miljøplanlægning (se afsnit 1.1), hvor der sættes et mål, de besluttede virkemidler tages i anvendelse, effekter overvåges og evalueres og supplerende virkemidler tages i anvendelse, hvis det oprindelige mål som i det aktuelle tilfælde ikke kan nås som forudsat.

I forbindelse med Vandmiljøplan I blev det vurderet, at kvælstofudledningen kunne reduceres med i alt 127.000 ton kvælstof pr. år i 1993. Reduktionsmålet var ca. 100.000 ton kvælstof pr. år i markbidraget og ca. 27.000 ton kvælstof pr. år i gårdbidraget. I forbindelse med 'Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget', blev det skønnet, at i 2000 ville tiltagene under Vandmiljøplan I udgøre en reduktion af udledningen på 50.000 ton kvælstof pr. år, og derved skulle der yderligere tiltag til for at kunne opnå en samlet reduktion på 127.000 ton kvælstof pr. år. I forbindelse med faglig vurdering af Vandmiljøplan II i 1998 blev de eksisterende reguleringer og mål under Vandmiljøplan I og handlingsplanen for en bæredygtig udvikling i landbruget revideret, og det blev vurderet at i 2003 vil de eksisterende tiltag udgøre en reduktion af udledningen på 89.900 ton kvælstof pr. år. I samme forbindelse blev tiltag under Vandmiljøplan II fastlagt, og med ovenstående samlede indsats blev det vurderet, at udledningen i 2003 vil være reduceret med 127.000 ton kvælstof pr. år. Det er dog ikke alle effekter af Vandmiljøplan II, der vil være fuldt ud slået igennem i 2003.

Tabel 2.2

Oversigt over virkemidler og tidligere estimerede reduktioner (i ton N pr. år) i landbrugets N-udledning, jf. Vandmiljøplan I, Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget, opfølgningen herpå samt Vandmiljøplan II.

	1993	2000	2003
1. Vandmiljøplan I (1987):			
I. Optimal udnyttelse af husdyrgødning			
A. NPo-planen	55.000	↓	↓
B. NPo-støtteloven	5.000		
C. Yderligere initiativer	10.000		
II. Program for forbedret gødningsanvendelse			
A. Systematisk gødningsplanlægning	15.000		
B. Forbedret spredningsteknik	5.000		
C. Grønne marker – efterafgrøder og halmnedmuldning	20.000		
D. Grønne marker – yderligere initiativer	8.000		
III. Strukturelle tiltag	9.000		
I alt	127.000		
2. Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget (1991):			
• Bedre udnyttelse af husdyrgødning		20.000-40.000	
• Reduktion i forbruget af gødning		8.000-15.000	
• Beskyttelse af grundvand i særligt følsomme områder		1.000-2.000	
• Fald i landbrugsareal		17.000-20.000	
• Strukturudvikling i øvrigt		15.000	
I alt		77.000	89.900
3. Vandmiljøplan II (1998):			
• Vådområder			5.600
• SFL-områder			1.900
• Skovrejsning			1.100
• Bedre foderudnyttelse			2.400
• Skærpede harmonikrav			300
• Skærpede krav til udnyttelse af husdyrgødning			10.600
• Økologisk jordbrug			1.700
• Efterafgrøder på yderligere 6 % af arealet			3.000
• 10 % nedsættelse af N-norm			10.500
I alt			37.100
Total:	127.000	127.000	127.000

Ved indgåelse af aftalen om Vandmiljøplan II 1998 blev det aftalt at foretage en midtvejs-evaluering af planen i 2000. DMU's og DJF's arbejde med midtvejs-evalueringen er nu tilendebragt, og midtvejs-evalueringens rapport om Vandmiljøplan II udgives den 1. december 2000. Efterfølgende afgiver regeringen en redegørelse til Folketinget, om hvilke initiativer midtvejs-evalueringen giver anledning til.

Ny viden omkring kvælstofoverskud og -tabposter i landbruget viser, at kvælstofudledningerne til vandmiljøet i sidste halvdel af 1980'erne lå inden for et interval på 240.000-260.000 ton kvælstof pr. år. De oprindelige antagelser for et samlet kvælstofbidrag fra landbruget på 260.000 ton kvælstof ligger altså inden for dette interval. Der kan stilles spørgsmål til fordelingen af kvælstofbidraget på et markbidrag på 230.000 ton og et gårdbidrag på ca. 30.000 ton. Gårdbidraget med direkte udledninger til dræn og vandløb har formentlig aldrig udgjort 30.000 ton kvælstof pr. år. Hvis dette er korrekt, vil markbidraget have været tilsvarende større. Der findes ikke data til at revurdere fordelingen mellem mark- og gårdbidrag, hvorfor de oprindelige antagelser fastholdes i nærværende evaluering. I det følgende gennemgås hvorledes den foreløbige implementering af Vandmiljøplan II forventes at bidrage til målet om en reduktion af nitrattabene fra landbrugsarealerne med 100.000 ton kvælstof pr. år.

Hovedkonklusionen fra midtvejs-evalueringen af Vandmiljøplan II er, at den samlede reduktion i kvælstofudvaskningen i 2003 (udløbet af Vandmiljøplan II) forventes at være 92.600 ton. Der mangler således en reduktion på 7.400 ton kvælstof for at nå målet om en reduktion på 100.000 ton i forhold til 1987-niveaulet.

Der er imidlertid stor usikkerhed på de angivne størrelser. Effekten af de gødningsmæssige tiltag er således vurderet på grundlag af data for ét år. Det er fortsat DMU og DJF's vurdering, at der med disse tiltag fuldt implementeret og med en justering på normområdet vil

kunne opnås en effekt som oprindeligt beskrevet. For at opnå den bedste vurdering, er der fokuseret på effekterne af summen af tiltag fremfor på de enkelte tiltags særskilte effekter. Med hensyn til de foreløbige effekter af de forskellige virkemidler i Vandmiljøplan II kan det konkluderes:

- *Vådområder*
Der er indtil videre kun blevet genskabt 90 hektar vådområder af de 16.000 hektar, som blev aftalt. Derfor er effekten af vådområderne mht. nitratudvaskningen begrænset. Det forventes dog, at der i de kommende år vil ske en stigning i vådområdearealet.
- *Skovrejsning*
Det har været et mål i Vandmiljøplan II at tilplante 20.000 hektar med skov. På baggrund af den nuværende prognose vil over trefjerdedele af målsætningen være opfyldt i 2003.
- *SFL-områder*
Ifølge Vandmiljøplan II skulle kvælstofudvaskningen reduceres med 1.900 ton pr. år ved at yderligere 88.000 hektar indgår under de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger. Dette tal er revurderet til 900 ton kvælstof pr. år med 30.000 hektar under de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger, samtidig forventes forbruget af handelsgødning reduceret med 2.800 ton pr. år.
- *Økologisk jordbrug*
Det økologisk dyrkede areal udgjorde i 1997 64.300 hektar. I løbet af 1998-1999 er der indgået aftaler om omlægning af yderligere 82.400 hektar. Statens Jordbrugs- og Fiskeri-økonomiske Institut har vurderet, at der i 2003 vil være omlagt i alt 220.000 hektar, hvilket svarer til en stigning på 155.700 hektar siden aftalen om Vandmiljøplan II. Dette er lidt mindre end forventet. På baggrund af omlægningen til økologisk jordbrug forventes det, at kvælstofudvaskningen vil reduceres. Samtidig antages det, at forbruget af handelsgødning vil reduceres med 10.900 ton kvælstof pr. år, da tidligere konventionelt drevne jorde bliver omlagt til økologisk jordbrug, hvor det ikke er tilladt at tilføre handelsgødning. Samlet vurderes det, at der vil ske en reduktion i kvælstofudvaskningen på 1.600 ton pr. år, hvilket er lidt mindre end de forventede 1.700 ton pr. år.
- *Forbedret foderudnyttelse*
En forbedret foderudnyttelse vil medføre mindre kvælstof i husdyrgødningen og dermed også mindre risiko for udvaskning af kvælstof ved tilførsel af husdyrgødning til markerne. Med den samme husdyr- og mælkeproduktion er det beregnet, at der i årene fra 1996 til 1999 er sket en reduktion i den samlede kvælstofudskillelse på 15.500 ton. Frem til 2003 forventes det, at der vil ske en stigning i ydelsen pr. ko, hvilket vil medføre en reduktion af kvælstof i husdyrgødningen pr. produceret kg mælk. Ved uændret mælkeproduktion med færre køer forventes det, at den årlige kvælstofudskillelse i gødningen vil reduceres med 2.000 ton indtil udgangen af år 2003. For svineproduktion forventes der med uændret produktion et fald i kvælstofudskillelsen på ca. 5.000 ton indtil udgangen af 2003. Dette forventes på baggrund af en reduktion i foderets proteinindhold samt en stigning i effektiviteten. Udvaskningen forventes at falde med ca. 3.100 ton kvælstof pr. år ved udgangen af 2003. Dette er ca. 30 % mere end den forventede reduktion på 2.400 ton kvælstof pr. år. Det forventes, at forbruget af handelsgødning som kompensation vil ligge på omkring 10.000 ton kvælstof pr. år.
- *Harmonikrav*
Harmonikravene forventes at reducere kvælstofudvaskningen med 300 ton pr. år. Denne effekt vil blive vurderet sammen med de øvrige gødningsrelaterede foranstaltninger.
- *Efterafgrøder*
Kravet fra Vandmiljøplan II om 6 % efterafgrøder på yderligere et areal på 120.000 hektar er fuldt implementeret i landbruget i 1999. Arealet med efterafgrøder udgør 240.000 hektar. Det er ikke muligt at udtale sig om, hvorvidt arealet med efterafgrøder vil øges ud over det i Vandmiljøplan II aftale areal. Etableringen af 6 % efterafgrøder antages at have den forventede effekt på kvælstofudvaskningen, men muligheden for at tildele 6 % efterafgrøderne en kvælstofnorm kan have indflydelse på, hvorledes de øvrige gødningsrelaterede tiltag har virket. Dette skyldes, at det i planen var forudsat, at ef-

terafgrøder ikke blev gødsket, mens den implementerede lovgivning har tilladt gødskning af efterafgrøderne.

- *Nedsatte gødningsnormer*

Afgrødernes kvælstofnormer er nedsat med 10 % i forhold til de økonomisk optimale normer gældende fra planåret 1998/99. Normreduktionen forventes at medføre en samlet nedgang i kvælstofbehov og i forbruget af handelsgødning på 40.000 ton kvælstof pr. år og en reduktion i udvaskningen på 10.500 ton kvælstof pr. år.

Vurderingen af den samlede effekt af skærpede harmonikrav, efterafgrøder og nedsatte gødningsnormer er baseret på kun et års data, og dataene er derfor usikre. De skærpede harmonikrav og nedsatte gødningsnormer har medført en reduktion i udvaskningen på 8.200 ton pr. år mod den oprindelige forventning på 13.800 ton kvælstof pr. år. Handelsgødningsforbruget er heller ikke reduceret så meget som forventet.

Årsagen til, at de gødningsrelaterede tiltag ikke er slået fuldt igennem, er, at der på baggrund af afgrødefordelingen kan tilføres mere kvælstof end forventet på landsplan. Ved fuld implementering af 6 % efterafgrøder og nedsatte gødningsnormer forventes det, at den forudsatte effekt vil kunne opnås. Det kræves da, at efterafgrøderne ikke gødes, samt at regelgrundlaget udformes således, at fleksibiliteten i fastsættelsen af kvælstofbehov ikke udhuler den forventede reduktion i gødningsforbrug.

- *Øgede krav til udnyttelse af kvælstof i husdyrgødningen*

Ifølge Vandmiljøplan II skal kvælstofudvaskningen reduceres med 7.600 ton kvælstof pr. år ved øget udnyttelse af kvælstof i husdyrgødningen. De første trin tages i 2000, hvorfor vurderingen af tiltagene foretages på baggrund af den forventede effekt. Det blev forventet, at der ville ske en optimeret udnyttelse af kvælstof i husdyrgødningen, men den samlede nyttevirkning af husdyrgødning er mindre end forudsat i den faglige vurdering, da der er sket en reduktion i anvendelsen af husdyrgødning. Samtidig er der sket en stigning i andelen af dybstrøelse på bekostning af gylle. Reduktionen i handelsgødningen bliver på 30.500 ton kvælstof pr. år mod en beregnet reduktion på 26.000 ton kvælstof pr. år i Vandmiljøplan II-aftalen.

Tabel 2.3

Oversigt over den evaluerede reduktion i kvælstofudvaskning fra dyrkede arealer (ton N) i 2003 samt de forventede reduktioner ifølge Vandmiljøplan II-aftalen.

Tiltag	Prognose 2003, jf. midtvejsevaluering	Vandmiljøplan II-aftale
Forudsætning for Vandmiljøplan II:		
• opnået effekt af Vandmiljøplan I	66.000 ²⁾	ca. 63.000 ¹⁾
• handlingsplan for Bæredygtigt Landbrug		
• restaureringsprojekter	200	0
Vandmiljøplan II:		
• Vådområder	2.100	5.600
• Skovrejsning	900	1.100
• SFL-områder	900	1.900
• Økologisk jordbrug	1.600	1.700
• Foderudnyttelse	3.100	2.400
• Harmonikrav		300
• Efterafgrøder		3.000
• Nedsat N-norm	15.800	10.500
• Udnyttelse af husdyrgødning		10.600
I alt Vandmiljøplan II	22.100	37.100
Generel udvikling og Agenda 2000, 1998-2003:	3.000	
Samlet reduktion	92.600	100.000

1) Baseret på 1995/96 data og fremskrevet til 1997.

2) Revurderet ved midtvejsevalueringen på basis af 1997/98 data.

Dataene i skemaet er som tidligere nævnt behæftet med stor usikkerhed, da de kun er baseret på data fra ét enkelt år.

Behov for P-reduktion af hensyn til vandmiljøet

Det totale tab af fosfor fra dyrkede arealer til vandmiljøet er beregnet 0,4-0,5 kg fosfor pr. hektar. Der har gennem hele måleperioden været overskudstilførsel af fosfor til landbrugsarealer. Overskuddet eller nettotilførslen er dog faldet fra 15 kg pr. hektar i 1985 til 11 kg pr. hektar i 1999 for landet som helhed som følge af faldende forbrug af handelsgødning.

Nettotilførslen er meget afhængig af husdyrtætheden. For planteavlbrug er der stort set balance mellem tilførsel og bortførsel, hvorimod der for intensive husdyrbrug er et betydeligt overskud. Denne overskudstilførsel medfører en stadig stigning i mængden af lettilgængeligt fosfor i landbrugsjord. Vår viden om transportprocesser for fosfor (udvaskning og erosionsprocesser) er stadig mangelfuld. Det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at kvantificere effekten af stigende mængder lettilgængeligt fosfor i landbrugsjord. I de følgende års rapporter vil resultater i udvidede undersøgelser blive rapporteret.

2.1.2.2 Specifikke mål for kommunale renseanlæg

Udledningerne fra kommunale renseanlæg bliver overordnet reguleret af miljøbeskyttelsesloven, byspildevandsdirektivet og afledte bekendtgørelser og vejledninger.

Rådets direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af spildevand, ændret ved direktiv 98/15/EF af 27. februar 1998 - i daglig tale byspildevandsdirektivet - er en af de vigtigste retsakter i EU-lovgivningen om vandmiljøet. Formålet med direktivet er at beskytte miljøet mod negative påvirkninger som følge af udledning af utilstrækkeligt rensset byspildevand og udledning af biologisk nedbrydeligt industrispildevand fra virksomheder inden for fødevarerindustrien. Derfor er det med direktivet krævet, at der indføres regler om opsamling og rensning af disse former for spildevand. Ifølge direktivet skal spildevandsudledningerne underkastes en rensning, som er afpasset efter miljøet det pågældende sted og anvendelsen af de vandområder, der skal beskyttes. Danmark har indarbejdet direktivets bestemmelser i dansk lovgivning i 1994.

Vandmiljøplanens reduktionsmål for kommunale renseanlæg blev i 1990 justeret på baggrund af resultaterne fra overvågningsprogrammet (Miljøstyrelsen, 1990). For kvælstofs vedkommende skal de årlige udledninger med rensset spildevand reduceres fra ca. 18.000 ton til ca. 6.600 ton. Fosforudledningerne skal reduceres fra ca. 4.470 ton til ca. 1.220 ton. Reduktionen i kvælstofudledning fra de kommunale renseanlæg svarer til, at alle nye eller udbyggede anlæg over 5.000 PE og alle eksisterende anlæg over 15.000 PE skal gennemføre biologisk rensning med kvælstoffjernelse ned til 8 mg kvælstof pr. liter som årsgennemsnit. I 1987 blev det vurderet, at det stort set er så langt, som det er praktisk muligt at nå med biologisk kvælstoffjernelse. For fosfors vedkommende skal der på kommunale renseanlæg over 5.000 PE fjernes ned til 1,5 mg fosfor pr. liter som årsgennemsnit.

Vandmiljøplanens reduktionsmål for udledningerne fra kommunale renseanlæg skulle oprindeligt nås inden 3 år, altså senest den 1. februar 1990. En række anlæg får dog forlænget tidsfristen af anlægstekniske årsager. Reduktionsmålet for kvælstof (6.600 ton) og for fosfor (1.200 ton) blev nået i 1996.

Udledningen i 1999 er opgjort til 5.134 ton kvælstof og 581 ton fosfor, hvilket er på samme niveau som i 1998 (Miljøstyrelsen, 2000b). I forhold til udledningsniveauet ved Vandmiljøplan I's vedtagelse er der tale om reduktioner af udledningerne med hhv. 72 % og 87 %.

2.1.2.3 Specifikke mål for særskilte industrielle udledninger

Særskilte industrielle udledninger bliver overordnet reguleret af bl.a. miljøbeskyttelsesloven og IPPC-direktivet og afledte bekendtgørelser og vejledninger.

IPPC-direktivet tager sigte på integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening fra de større industrivirksomheder. Specifikt regulerer direktivet energiindustri (kraftværker og raffinaderier mv.), produktion og forarbejdning af metaller, mineralindustri, kemisk industri, affaldshåndtering plus en række aktiviteter såsom papirfremstilling, tekstilforarbejdning og -farvning, slagterier og mejerier samt anlæg til intensiv fjerkræ- eller svineavl over en vis størrelse. IPPC-direktivet indeholder foranstaltninger, der skal forebygge eller, hvis dette ikke er muligt, begrænse emissionerne fra de nævnte aktiviteter til luft, vand og jord.

Vandmiljøplanens reduktionsmål for særskilte industrielle udledninger blev i 1999 justeret på baggrund af resultaterne af overvågningsprogrammet. Tilbage i 1986/87 skyldtes industriens udledninger af fosfor hovedsageligt nogle enkelte virksomheder, der allerede da havde planlagt gennemførelse af rensning ned til i alt 350 ton pr. år. Det blev derfor vurderet, at anvendelse af bedste tilgængelige teknik kunne begrænse industriens udledning af fosfor til et niveau under de oprindeligt anførte 600 ton pr. år. Oprindeligt var udgangspunktet 3.400 ton fosfor, men dette er nu justeret ned til 1.125 ton. Da reduktionsprocenten uændret er 82 %, bliver målet nu en årlig udledning på ca. 200 ton pr. år.

På grund af de store forskelle mellem de enkelte virksomheder og deres udledninger af spildevand blev der i forbindelse med Vandmiljøplan I ikke fastsat generelle udledningskrav til industrien som for rensenanlæggene. Industriens reduktion af udledningerne skulle opnås ved anvendelse af bedste tilgængelige teknik, forstået som den rensning, som er teknisk opnåelig og økonomisk mulig for den pågældende virksomhedstype.

Udledningerne af næringsstoffer fra de særskilte industrier skulle oprindeligt være nedbragt i løbet af 3 år som forudsat i Vandmiljøplan I, altså senest den 1. februar 1990. Reduktionsmålene for kvælstof (2.000 ton) og for fosfor (200 ton) blev nået med udgangen af 1995.

Udledningerne i 1999 er opgjort til 965 ton kvælstof og 73 ton fosfor (Miljøstyrelsen, 2000b). Kvælstofudledningen er dermed reduceret med 28 % og fosforudledningen med 41 % i forhold til udledningen i 1998. Udledningerne af kvælstof og fosfor er siden vedtagelsen af Vandmiljøplan I reduceret med hhv. 85 % og 95 %.

2.1.2.4 Specifikke mål for andre sektorer

Vandmiljøplanerne fokuserer på de væsentligste kilder til forurening med næringsstoffer. En række andre sektorer og kildetyper bidrager også til forureningen af vandmiljø, bl.a. ferskvandsdambrug, havbrug, transport, forbrændingsanlæg (produktion af kraft og varme), spredt beboelse mv. i det åbne land og regnbetingede udløb. Ud fra en helhedsbetragtning er der ikke opstillet konkrete reduktionsmål for disse kildetyper og sektorer, men peget på en række andre virkemidler.

Ferskvandsdambrug

For ferskvandsdambrugene forudsatte man i Vandmiljøplan I, at der ville blive udsendt en bekendtgørelse med detaljerede retningslinjer for fastsættelse af dambrugenes indretning og drift. Bekendtgørelsen skulle så sikre en tilfredsstillende vandkvalitet i vandløbene og en væsentlig formindskelse af udledningerne af næringsstoffer.

På den baggrund udsendte Miljøministeriet den 5. april 1989 en bekendtgørelse om ferskvandsdambrug. Bekendtgørelsen indeholdt en generel regulering af erhvervet med retningslinjer for amtsrådenes fastsættelse af et maksimalt foderforbrug på det enkelte dambrug, mindstekrav til renseforanstaltningerne på dambrugene samt mindstekrav til udnyttelse og kvaliteten af det anvendte foder.

Senest den 1. januar 1999 skulle alle ferskvandsdambrug uden en samlet godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 indgive ansøgning herom. I forbindelse med behandlingen af ansøgningerne skal amtsrådet, som er godkendelsesmyndighed, foretage en individuel og konkret bedømmelse af det enkelte dambrugs miljøforhold med det hovedsigte, at kvalitetsmålsætningerne for de berørte vandområder ikke påvirkes uacceptabelt af dambrugenes udledninger.

Udledningerne fra ferskvandsdambrugene i 1999 er beregnet til 1.127 ton kvælstof og 83 ton fosfor, hvilket er på samme niveau som i 1998 (Miljøstyrelsen, 2000b).

Havbrug

Med hensyn til havbrug (saltvandsbaseret fiskeopdræt) blev der i 1986 indført et et-årigt stop for etablering af nye og udvidelse af bestående anlæg. Dette stop blev ophævet i forbindelse med bekendtgørelse nr. 640 fra 1990 om saltvandsbaseret fiskeopdræt, hvor der var generelle regler for bl.a. foderkvalitet og -forbrug samt forbrug af foder i forhold til

produktionen. Hvert enkelt anlæg fik desuden fastsat grænser for tabet af næringsstoffer til det omgivende vandmiljø.

I starten af 1996 henstillede Miljøstyrelsen imidlertid til amterne, at der fremover ikke blev meddelt tilladelser til nyetableringer og udvidelser af eksisterende havbrug og saltvandsdambrug. Amterne blev samtidigt opfordret til at vurdere, om der ville være miljø- eller driftsmæssige fordele ved at flytte eller sammenlægge eksisterende anlæg.

Miljøstyrelsen er ved at udarbejde en strategi for den fremtidige regulering af erhvervet. Denne strategi, kaldet Havbrugsplan 2001, forventes sendt i høring i begyndelsen af 2001.

Udledningerne og tabene af kvælstof og fosfor fra saltvandsbaseret fiskeopdræt i 1999 er beregnet til at være 301 ton kvælstof og 35 ton fosfor (Miljøstyrelsen, 2000b). Set i forhold til 1988 er udledningerne steget lidt.

Udslip til luft

Da Vandmiljøplan I blev vedtaget i 1987, blev Miljøstyrelsen pålagt at udarbejde en redegørelse med forslag til et konkret reduktionsprogram for kraftværkernes NO_x-udslip. Dette skete i forlængelse af tidligere redegørelser om begrænsning af NO_x-udslip fra kraftværker. Desuden blev det i forbindelse med Vandmiljøplan I i 1987 besluttet at undersøge mulighederne for at fremme udbredelsen af katalysatorer ved at ændre afgiftssystemet.

Reguleringen af NO_x-udslippet i Danmark har været koncentreret om bedre fyringsteknologi og rensning af røgen på kraftværkerne (jf. bekendtgørelse nr. 885 af 18. december 1991 om begrænsning af udledning af svovldioxid og kvælstofoxider fra kraftværker), øget brug af naturgas og vedvarende energi (jf. regeringens energihandlingsplan fra 1990) samt udmøntning af kravet om katalysatorer på biler (jf. Justitsministeriets bekendtgørelse om detaljeforskrifter for køretøjers indretning og udstyr fra 1990).

Danmark har inden for ECE-konventionen om grænseoverskridende luftforurening indgået en international aftale om at reducere udledningen af NO_x med 30 % i perioden 1986-1998. Fder er imidlertid ikke tilstrækkelige midler til at opfylde denne aftale, hvad angår forsurening og eutrofiering i Europa. Derfor fremsatte EU-Kommissionen i juni 1999 forslag til to direktiver om forsurening og ozondannelse ved jordoverfladen (forslag til direktiv om nationale emissionslofter for visse forurenende stoffer og forslag til direktiv om luftens indhold af ozon). Der er i disse direktiver opstillet nationale lofter for udslippene af bl.a. NH₃ og NO_x. For Danmark indebærer forslaget lofter for ammoniak (NH₃) og kvælstofilter (NO_x) fra 2010 på henholdsvis 71.000 og 127.000 ton pr. år.

De danske udslip af kvælstofilter (NO_xer, opgjort som NO₂) og ammoniak (NH₃) var i 1998 hhv. 231.000 ton og 104.000 ton. Set under ét og i forhold til såvel 1997 som 1999 er der tale om et fald. Som følge af røggasrensning på kraftværker og industrier og katalysatorer på biler er der en faldende tendens i udslippene af NO_xer, både i Danmark og de øvrige lande i Nordeuropa. Tendensen kan genfindes i overvågningen af depositionen (nedfaldet), hvor der i perioden 1989-1999 har været et lille fald, som altså skyldes reduktioner i de danske og de øvrige europæiske udslip (Ellerman m.fl., 2000).

Spredt bebyggelse i det åbne land

I takt med, at udledningerne fra renselanlæg og industri til de ferske vande er blevet reduceret de sidste 10 år, har påvirkningen af vandløb og søer fra den spredte bebyggelse i det åbne land og fra regnbetingede udløb fået forholdsvis større betydning.

De beregnede udledninger fra spredt bebyggelse i 1999 er 971 ton kvælstof og 221 ton fosfor, hvilket er på samme niveau som i 1998 (Miljøstyrelsen, 2000b).

Den fremtidige forbedrede rensning af spildevandet fra spredt bebyggelse i det åbne land, som kan forventes som følge af initiativerne i henhold til ændringen vedr. spildevandsrensning i det åbne land i miljøbeskyttelsesloven (Miljø- og Energiministeriet, 1997), må forudses at få positiv effekt.

Det skal ifølge statslig udmelding til regionplanrevision 2001 (Miljø- og Energiministeriet, 1998) fremgå af amtets regionplan eller et tillæg hertil i hvilke delområder, der skal gen-

nemføres en forbedret rensning af spildevandet fra ejendomme i det åbne land. Amtsrådet skal i samråd med kommunerne fastlægge målene for de enkelte recipienter gennem regionplanerne. Amtsrådet udpeger som tidligere forudsat de forureningsfølsomme vandløb og søer og angiver på baggrund af dets viden om miljøtilstanden og forureningsbelastningen af den enkelte recipient det højeste miljømæssigt tilladelige forureningsniveau for den samlede tilledning til den enkelte recipient. Følgende amter har pr. 1. april 2000 vedtaget ovennævnte regionplaner eller tillæg: Fyns Amt (1993), Sønderjyllands Amt (1999), Vejle Amt (1997), Århus Amt (1997 og 1999). Ribe Amt og Bornholms Amt har endnu ikke vedtaget regionplaner med angivelse af, i hvilke områder i det åbne land spildevandsrensningen skal forbedres, men har alene indberettet foreløbige oplysninger om de fremtidige afløbsforhold. Antallet af ejendomme, der i dag er omfattet af en vedtaget regionplan og som enten skal have forbedret rensningen eller som kan beholde eksisterende forhold fremgår af tabel 3.3.

Tabel 2.4

Antal ejendomme i det åbne land omfattet af en vedtaget regionplan, 1999.

Rensetype	Sommerhuse	Kolonihavehuse	Spredt bebyggelse	Landsbyer	Andet eller uspecificeret	I alt
Forbedrede forhold	2.280	131	18.759	3.854	7.449	32.473
Eks. forhold beholdes	19.637	222	39.720	3.610	8.748	71.937
I alt	21.917	353	58.479	7.464	16.197	104.410

Miljøstyrelsen har ved tidligere lejligheder vurderet, at der samlet set på landsplan er ca. 67.000 ejendomme i det åbne land, som har udledning og som må forventes at skulle forbedre afløbsforholdene inden for de nærmeste år. De resterende ejendomme kan bevare de eksisterende afløbsforhold uden yderligere forbedringer. Det vil fremover bl.a. i årlige statusredegørelser for udviklingen i spildevandsrensningen i det åbne land, blive vurderet, om afløbsforholdene og rensningen forbedres som forudsat.

Regnbetingede udløb

Regnbetingede udløb er som nævnt en medvirkende årsag til, at mange vandløb og søer ikke opfylder de målsætninger, som regionplanerne fastlægger. De beregnede udledninger fra regnbetingede udløb i 1999 er 975 ton kvælstof og 251 ton fosfor, hvilket er ca. 20 % mere end for et normalår (Miljøstyrelsen, 2000b).

Der mangler viden om, hvordan overløb reguleres bedst. I Spildevandskomiteen under Ingeniørforeningen i Danmark er der nedsat et udvalg, der skal undersøge, hvordan der opstilles hensigtsmæssige udlederkrav for regnvandsoverløb. Miljøstyrelsen deltager i udvalgets arbejde, som skal resultere i forslag til retningslinier, der kan indarbejdes i en vejledning. Udvalgsarbejdet er planlagt afsluttet i 2001.

2.2 Miljøfremmede stoffer mv.

De overordnede mål om at nedbringe forureningen af grundvand og overfladevand med miljøfremmede stoffer skal nås gennem en progressiv (vedvarende, red.) reduktion af udledning og emissioner.

Et væsentligt gennembrud i bestræbelserne på at reducere forurening af vandmiljøet med miljøfremmede stoffer kom i 1995 på Nordsøkonferencen i Esbjerg. I starten af 1990'erne blev det erkendt, at der er behov for foranstaltninger over for flere stoffer end det begrænsede antal stoffer, der hidtil havde været i fokus. På den baggrund fastholdt Esbjerg-deklarationen målet om en 50 % reduktion af udslip til luft og tilførsler til havmiljøet, men lagde samtidigt særlig vægt på, at forsigtighedsprincippet må bringes i anvendelse for at sikre et bæredygtigt og sundt økosystem i Nordsøen. Esbjerg-deklarationens § 17 (Danish EPA, 1995) udtrykker dette ved følgende målsætning:

Forhindring af forurening af Nordsøen skal ske ved fortsat at reducere udledninger, udslip til luften og diffuse bidrag af miljøfarlige stoffer for derved at bevæge sig mod målet om at bringe disse til ophør inden for én generation (25 år) med det endelige mål at opnå koncentrationer i miljøet nær baggrundsværdierne for naturligt forekommende stoffer og koncentrationer tæt på nul for menneskeskabte syntetiske stoffer.

Esbjerg-deklarationen identificerer samtidig behovet for en helhedsstrategi for at gennemføre målsætningen. Ved at inddrage nationale og internationale kompetente myndigheder bør strategien indeholde en række nærmere specificerede elementer. OSPAR og EU-Kommissionen er specifikt inviteret til at udføre det opfølgende arbejde.

OSPAR og HELCOM vedtog på ministermøderne i 1998 tilsvarende målsætning og mere konkrete strategier for at følge arbejdet op. For tiden samarbejder EU og OSPAR om at konkretisere en prioriteret indsats i relation til, hvilke stoffer der har betydning for forurening af havmiljøet. Særligt for de svært eller ikke nedbrydelige organiske stoffer (POPer) blev der med vedtagelsen af UNEP's globale handlingsplan for havet i Washington i 1995 taget initiativ til en global regulering af POPer.

De danske målsætninger om at forebygge og bekæmpe forurening af vandmiljøet med miljøfremmede stoffer, herunder pesticider, kemikalier og olie, er kort beskrevet i de følgende afsnit for hhv. pesticider, kemikalier og radioaktive stoffer.

2.2.1 Strategi for reduktion af pesticidanvendelsen

Formålet med Pesticidhandlingsplanen fra 1986 var at nedbringe bekæmpelsesmiddelforbruget for:

- at beskytte mennesker mod sundhedsmæssige risici og skadevirkninger som følge af brugen af bekæmpelsesmidler. Dette gælder såvel for brugerne af midlerne som for befolkningen i almindelighed, der især skal sikres mod at indtage pesticider via levnedsmidler og drikkevand, og
- at beskytte miljøet - det vil sige såvel harmløse organismer som nytteorganismer blandt dyr og planter på landjorden og i akvatiske miljøer.

Det ene hovedmål i handlingsplanen var, at det samlede forbrug af bekæmpelsesmidler skulle halveres inden 1. januar 1997. Halveringen af forbruget af bekæmpelsesmidler skulle omfatte både i) mængden af solgte aktivstoffer og produkter og ii) sprøjtningens intensitet opgjort som behandlingshyppighed. Det andet hovedmål var at få omlagt forbruget over mod mindre farlige midler.

Miljøstyrelsen udsendte i efteråret 1997 en status for handlingsplanen. Konklusionen var:

- at handlingsplanens målsætning om en opstramning af godkendelsesordningen er nået,
- at salget af aktivstoffer har været jævnt faldende i hele handlingsplanens periode og i 1997 var reduceret med ca. 36 % i forhold til referenceperioden 1981-85. Landbrugets andel af den samlede aktivstofmængde er 90 %. For landbruget er reduktionen ca. 40 %. Noget af nedgangen skyldes, at landbrugsarealet i omdrift er reduceret med ca. 11 %, mens andet kan skyldes en stigende anvendelse af lavdosismidler,
- at behandlingshyppigheden for landbruget ikke er faldet som forudsat i handlingsplanen. Den samlede behandlingshyppighed er stort set uændret i forhold til referenceperioden. Den gennemsnitlige afgrødespecifikke behandlingshyppighed er i de senere år faldet 15-20 %, men dette fald modsvares af, at der i dag dyrkes relativt flere afgrøder, som sprøjtes meget. Faldet i den gennemsnitlige afgrødespecifikke behandlingshyppighed kan hovedsageligt henføres til et markant fald for svampemidlerne,
- at belastningstal, hvor forbruget vægtes med midlernes giftighed, viser et markant fald for akut og kronisk giftighed over for pattedyr. Belastningstallene for akut giftighed over for fugle og krebsdyr er også faldet, mens det i forhold til fisk er uændret. Salget af midler, der er mistænkt for at fremkalde kræft, ligger på samme niveau som i referenceperioden,
- at brugen af pesticider indebærer, at omgivelserne forurenes, og at der findes pesticider i grundvand, overfladevand og regnvand. Braklægningen har betydet en reduktion i miljøbelastningen.

I 1999 var salget af aktivstoffer på ca. 2.874 ton, hvilket svarer til en reduktion på 59 % i forhold til salget i perioden 1981-85.

Med baggrund i en række fund af bekæmpelsesmidler i grundvandet vedtog Folketinget den 15. maj 1997 en motiveret dagsorden (D 105), der opfordrede regeringen til at nedsætte et uafhængigt udvalg til at vurdere de samlede konsekvenser af at afvikle pesticidforbruget

inden for jordbrugserhvervene (Bichel-udvalget). Udvalget blev nedsat i efteråret 1997 og afleverede sine rapporter i marts 1999.

Bichel-udvalget har anbefalet en trestrengt strategi for nedsættelse af pesticidanvendelsen, der omfatter: i) en generel nedsættelse af pesticidanvendelsen, ii) en nedsættelse af eksponeringen af biotoper, og iii) en øget økologisk omlægning.

Med baggrund i udvalgets rapportering diskuterede Folketinget den 20. maj 1999 udvalgets arbejde. Dette mundede ud i vedtagelse V88 den 21. maj 1999, som opfordrer miljøministeren til i starten af folketingsåret 1999/2000 at fremlægge et udspil, der udmønter Bichel-udvalgets arbejde eller dele heraf, herunder forslag til en ny pesticidhandlingsplan.

I marts 2000 blev Pesticidhandlingsplan II, som bygger på Bichel-udvalgets anbefalinger, fremlagt.

Med hensyn til reduktion af forbruget af bekæmpelsesmidler er målet, at behandlingshyppigheden på behandlede arealer bliver så lille som mulig. Målet for nedsættelse af behandlingshyppigheden vil blive fastsat etapevis. Der er fastsat et delmål for 2002. Ved evalueringen af handlingsplanen ved udgangen af 2002 vil der blive fastsat delmål for den kommende 3-års-periode.

Reduktionsmålet for 2002 er en behandlingshyppighed på under 2,0 inden udgangen af året.

Ud over målsætningen om reduktion af behandlingshyppigheden indeholder handlingsplanen de i det følgende beskrevne målætninger.

Etablering af randzoner på agerjord i omdrift langs målsatte vandløb og søer over 100 m² skønnes ved fuld måløpfyldelse at udgøre 50.000 hektar, heraf skal der ved udgangen af år 2002 være udlagt randzoner på i alt 20.000 hektar.

Regeringen har som målsætning, at særligt pesticidfølsomme områder skal beskyttes.

Regeringen har ifølge Vandmiljøplan II en målsætning om en udvidelse af det økologisk drevne areal med 170.000 hektar frem til 2003.

Godkendelsesordningen skal på baggrund af ny viden løbende revideres på alle relevante områder.

For at fremme en generel nedsættelse af behandlingshyppigheden på de behandlede arealer skal bl.a. følgende gennemføres:

- øget rådgivning om nedsættelse af pesticidanvendelsen,
- oprettelse af demonstrationsbrug og etablering af ERFA-grupper,
- øget anvendelse af beslutningsstøtte- og varslingssystemer,
- informationskampagner fra landbrugets organisationer overfor landmænd,
- efteruddannelse af landmænd og konsulenter,
- der indføres måltal for pesticidanvendelsen i de forskellige afgrøder, hvilket kan anvendes som styringsværktøj på bedriftsniveau,
- rådgivning på bedriftsniveau for nedsættelse af pesticidanvendelsen med inddragelse af relevante værktøjer, f.eks. måltal, handlingsplaner og sprøjtejournaler. Det vil blive analyseret nærmere i samarbejde med landbrugets organisationer.

Følgende virkemidler anvendes for at friholde arealer langs målsatte vandløb og søer over 100 m²:

- en større grad af målrettethed i anvendelsen af braklægning under areal-støtteordningen, og
- etablering af sprøjte- og gødningsfrie randzoner under de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger.

For at fremme måløpfyldelsen vha. disse virkemidler er det nødvendigt, at der iværksættes en forstærket informationskampagne fra landbrugets organisationer over for landmænd og rådgivning af landmænd om etablering af randzoner.

Følgende virkemidler anvendes for beskyttelse af særligt følsomme områder:

- udarbejdelse af det faglige grundlag for at identificere områder, der er særligt følsomme for pesticidudvaskning,
- når dette er sket, gennemføres regulering af pesticidanvendelsen i de pesticidfølsomme områder,
- opstramning af godkendelsesordningen, og
- landbruget skal udarbejde retningslinier for udsprøjtning af pesticider langs private haver, så gener undgås.

Følgende virkemidler anvendes for at fremme udvidelsen af det økologisk dyrkede areal:

- forskning i økologisk fødevarerproduktion inden for det vegetabiliske og det animalske område, og
- økologiske udviklingsaktiviteter m.h.p. at forbedre kvalitet og sundhed af økologiske fødevarer, fremme afsætning, m.m.

Grundvandstruende pesticider skal principielt forbydes. Det vil sige, at dispensationer til forbudte grundvandstruende midler skal begrænses mest muligt. Der vil på landbrugsområdet blive gennemført en opstramning af den eksisterende praksis for at meddele dispensationer til grundvandstruende pesticider, således at dispensationer alene vil kunne gives til en særdeles begrænset anvendelse, samtidig med, at der i dispensationerne indføres vilkår, der sikrer dels en hurtig afvikling af behovet for en dispensation og dels en maksimal beskyttelse af grund- og drikkevand. Desuden vil der løbende ske forbedring af scenarierne for vurdering af plantebeskyttelsesmidlernes risiko for grundvandsforurening. Der vurderes endvidere på hvilke måder man kan fremme integreret bekæmpelse.

Afhængigt af resultaterne af de igangværende og kommende initiativer på hjælpestoffer, reproduktionsforstyrrende stoffer samt atmosfærisk fordampning vil der blive taget stilling til, hvorledes der skal ske ændringer i godkendelsesproceduren.

Pesticidhandlingsplan II vil blive evalueret ved udgangen af 2002. Denne evaluering vil indeholde en vurdering af:

- om behandlingshyppigheden er blevet reduceret,
- om der er etableret det målsatte antal hektar sprøjtefrie arealer langs målsatte vandløb og søer over 100 m²,
- om der er sket en udvidelse af det økologiske areal,
- status for udpegning af områder, der er specielt følsomme over for udvaskning af pesticider til grundvandet,
- revision af godkendelsesordningen m.m., og
- en vurdering af Pesticidhandlingsplanens økonomiske konsekvenser.

Evalueringen vil ligeledes indeholde en vurdering af de iværksatte virkemidler. Herudover vil evalueringen indeholde forslag til nye mål og evt. reviderede virkemidler for den efterfølgende 3 års periode.

Det er tilkendegivet, at tiltagene til reduktion af behandlingshyppigheden eventuelt suppleres med en specifik forhøjelse af pesticidafgiften eller etablering af et kvotesystem, såfremt målet ikke er nået. En udmøntning af dette vil ske efter nærmere aftale mellem Miljø- og Energiministeriet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Skatteministeriet samt andre relevante ministerier. Der skabes hjemmel i lov om kemiske stoffer og produkter til eventuelt at etablere et kvotesystem.

Regeringen vil årligt til Folketingets miljø- og planlægningsudvalg og fødevarerudvalget give en status for udviklingen inden for planens område. Den første statusrapport blev oversendt til udvalgene den 1. november 2000. Statusrapporten, der er udarbejdet af Miljø- og Energiministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, dækker det første halve år af handlingsplanens 3-års periode, som løber til udgangen af 2002. Det har på grund af det korte tidsrum ikke været muligt at gennemføre en vurdering af udviklingen for de opstillede mål, og statusrapporten koncentrerer sig derfor om de aktiviteter, der er igangsat for at nå målene.

2.2.2 Strategi for en styrket indsats på kemikalieområdet

I december 1996 sendte Miljøstyrelsen debatoplægget 'Status og perspektiver for kemikalieområdet' i høring, og i maj 1997 afgav Miljø- og Energiministeren en redegørelse til Folketinget om kommende initiativer på kemikalieområdet. Endvidere fastslog regeringen i regeringsgrundlaget fra marts 1998, at det er nødvendigt at forstærke indsatsen mod miljøfremmede kemikalier. Man pegede på, at såvel kontrollen som regelsættet skal skærpes.

Som opfølgning på denne beslutning udsendte regeringen i januar 1999 en strategi for en styrket indsats på kemikalieområdet i Danmark, i EU og globalt. Baggrunden for den 3-delte beskrivelse af indsatsen er, at kemikalieproblemerne behandles og reguleres på disse 3 niveauer, og at det fra dansk side derfor må vurderes, på hvilket niveau det vil være muligt og relevant at søge indflydelse på beslutningsprocessen.

Strategiens overordnede mål er at begrænse forbruget af farlige kemikalier mest muligt og at sikre, at fremstilling, brug og bortskaffelse af kemiske stoffer ikke forårsager uacceptable påvirkninger af miljø og mennesker. Derfor peger strategien på, at der bør opstilles mere specifikke mål for indsatsen. Det skal sikres, at der tages særligt hensyn til børn og andre følsomme grupper som gravide, allergikere og kronisk syge samt til specielt sårbare økosystemer. Indsatsen skal gradueres efter, hvor farlige de kemiske stoffer er. Den største indsats skal ske over for stoffer, der er persistente (svært nedbrydelige) og stærkt bioakkumulerbare (ophobes i miljøet), samt stoffer, der kan medføre uoprettelige skader (kræftfremkaldende, mutagene, reproduktionsskadende, hormonforstyrrende effekter o.l.) For andre stoffer vil indsatsen afhænge af en konkret vurdering ud fra stoffets farlighed, anvendelse og spredning i miljøet.

Som et bilag til debatoplægget 'Status og perspektiver for kemikalieområdet' fra 1996 indgik et udkast til en liste over uønskede stoffer på ca. 100 stoffer eller stofgrupper. Der var ikke tale om en forbudsliste, men om et signal til virksomheder og produktudviklere om stoffer, hvis anvendelse burde begrænses. Miljøstyrelsen offentliggjorde i 1998 den egentlige liste, hvori der var udpeget 26 stoffer eller stofgrupper, som er prioriteret for en særlig indsats. Da oplysninger om stofklassificering og registrerede anvendelsesmængder i Produktregistret løbende ændrer sig, har Miljøstyrelsen i 2000 offentliggjort en ny og revideret udgave, hvor nogle stoffer er fjernet fra listen og andre er tilføjet.

På baggrund af nye computerberegninger af 165.000 kemiske stoffers farlighed planlægger Miljøstyrelsen omkring årsskiftet 2000/2001 endvidere at udsende en dansk vejledende liste om klassificering af ca. 20.000 kemiske stoffer, der ikke har en officiel EU-klassificering, dvs. som ikke står på listen over farlige stoffer.

Der skal gøres en særlig indsats for at få begrænset anvendelsen af de særligt prioriterede stoffer på listen over uønskede stoffer. Anvendelsesreguleringen tænkes ud over forbud at omfatte økonomiske styringsmidler, frivillige aftaler, miljømærker, miljøvejledninger mv.

Kontrollen på kemikalieområdet skal styrkes gennem information til de ansvarlige virksomheder samt effektiv kontrol med overholdelsen af reglerne. Desuden peges der på behovet for en styrkelse af kontrollen. Endelig skal der arbejdes med forbedringer af informationer til offentligheden om kemikalieområdet.

I forbindelse med opfølgningen af Miljøstyrelsens handlingsplan for MTBE fra 1998 har styrelsen haft drøftelser med Oliebranchens Fællesrepræsentation om mulige løsninger på den trussel, som benzinadditivet MTBE udgør mod grundvandet, hvor selv små koncentrationer af MTBE gør vandet udrikkeligt på grund af lugt og smag. På den baggrund har Oliebranchens Fællesrepræsentation i november 2000 offentliggjort en udfasningsplan for MTBE, som bl.a. indebærer, at MTBE i løbet af 2001 fjernes fra benzin med lavere oktantal end 98 samtidig med, at salget af den MTBE-holdige 98 oktans benzin begrænses til et mindre antal benzinstationer for herved at begrænse antallet af potentielle forureningskilder. Oliebranchens udfasningsplan løber indtil videre til 2005, idet skærpede EU-krav til benzins aromatindhold på det tidspunkt igen kan nødvendiggøre tilsætning af MTBE til 95 oktans benzin. Fra dansk side vil der derfor blive presset på i EU-regi for at finde langsigtede løsninger på MTBE-problematikken.

Da den danske kemikalielovgivning i vidt omfang bygger på EU-direktiver, skal der på europæisk niveau arbejdes for regler, der klart fastslår, at det er producentens/importørens ansvar, at et stof eller produkt ikke udgør en risiko ved normal brug.

EU-Kommissionen ventes i slutningen af året at offentliggøre en hvidbog om den fremtidige strategi for indsats på kemikalieområdet. I den efterfølgende debat vil Danmark særligt lægge vægt på, at arbejdet med vurderingen af de 100.000 stoffer, som må anvendes på det europæiske marked i dag, tilrettelægges på en ny og mindre tids- og ressourcetrækkende måde. I denne forbindelse vil man fra dansk side arbejde for forståelse for og anerkendelse af, at stoffer med særligt farlige egenskaber slet ikke bør anvendes. Det drejer sig f.eks. om stoffer med uoprettelige sundhedseffekter eller stoffer, som er bioakkumulerende og persistente. Dette kan f.eks. ske gennem krav om, at industrien inden for en bestemt dato, f.eks. 2005, gennemfører screeninger af alle stoffer, som anvendes i dag, og at der på baggrund af disse screeninger udarbejdes en liste over stoffer, der som udgangspunkt slet ikke må anvendes på grund af deres farlige egenskaber. For de øvrige stoffer vil Danmark foreslå, at industrien inden 2020 skal gennemføre risikovurderinger. Endvidere vil Danmark arbejde for, at computerberegnete vurderinger i videre omfang inddrages i arbejdet med klassificering og mærkning af farlige stoffer.

Der skal arbejdes aktivt for at styrke det globale kemikaliearbejde i internationale beslutningsfora med deltagelse af lande fra alle egne af verden, fordi det er vigtigt, at alle lande bidrager til afvikling af de mest miljø- og sundhedsskadelige stoffer. Dette omhandler bl.a.:

- afvikling af brugen af ozonlagnedbrydende stoffer og de såkaldte POPer (Persistent Organic Pollutants),
- om indførelse af procedurer, der forpligter eksporterende industrilande til at informere importerende udviklingslande, om hvad det er for kemiske stoffer, der handles, samt
- støtte de baltiske lande for at opfylde Helsingfors-konventionens reduktionsmål.

På bistandsområdet skal der gives bistand til kompetenceopbygning på myndighedsniveau for at skabe grundlag for, at myndighederne kan opbygge og håndhæve egen lovgivning på kemikalieområdet samt opfylde internationale konventioner.

Siden 1991 har der været forbud mod salg af TBT-holdige bundmalinger til brug på skibe kortere end 25 meter i Danmark (jf. bekendtgørelse nr. 1042 af 17. december 1997). Der er for nyligt i IMO (Den Internationale Maritime Organisation) under FN opnået enighed om, at der i år 2001 bliver vedtaget en konvention, der forbyder *påføring* af TBT-holdige bundmalinger fra 1. januar 2003 og forbyder *tilstedeværelsen* af TBT-holdige bundmalinger på skibskrog fra 1. januar 2008.

Biociddirektivet indeholder en særlig overgangsordning for antibegroningsmaling. Medlemsstaterne vil indtil 2008 fortsat kunne tillade anvendelse af antibegroningsmaling (f.eks. TBT), uanset om aktivstofferne ikke opfylder betingelserne for optagelse på direktivets positivliste. I løbet af denne overgangsperiode skal medlemsstaterne tage hensyn til IMO-resolutioner og henstillinger.

2.2.3 Radioaktive stoffer

Radioaktiviteten i vort miljø stammer fra en lang række kilder: naturlig baggrundsstråling, kosmisk stråling fra verdensrummet, stråling fra atomprøvesprængningerne i 1954 til 1962, ulykker på atomkraftværker - især Tjernobyl i 1986, ulykker med atomubåde og lignende, illegale som legale dumpninger (de sidstnævnte stoppede i 1982), samt udledninger fra atomkraftværker og oparbejdningsanlæg.

De seneste års opgørelser over udledningerne af radioaktive stoffer i Nordvesteuropa viser, at udledningerne fra de to oparbejdningsanlæg Sellafield og La Hague udgør i størrelsesordenen 90 % af den menneskeskabte radioaktive forurening af Nordøstatlantens. Med udgangspunkt i dette forhold vedtog miljøministrene fra alle OSPAR-landene på et møde i Sintra i Portugal i 1998 vidtgående strategier for radioaktive stoffer og andre miljøproblemer.

For udledninger af radioaktive stoffer, blev det vedtaget, at:

- i 2000 vil OSPAR-kommissionen arbejde hen imod at opnå yderligere væsentlige reduktioner og stop for udledninger til vand og luft samt tab af radioaktive stoffer til hele havområdet; og
- i 2020 vil OSPAR-kommissionen sikre, at udledninger til vand og luft og tab af radioaktive stoffer er reduceret til niveauer, hvor de ekstra koncentrationer i havmiljøet, ud over historiske niveauer, som skyldes sådanne udledninger af radioaktive stoffer til vand og luft samt tab, er tæt på nul.

Udledningerne fra Sellafield og andre atomare anlæg kan spores hele vejen gennem Nord-søen og op langs den norske kyst, hvor de til sidst ender i de arktiske områder. F.eks. kan man langs den norske kyst måle et forhøjet indhold af radioaktive stoffer i marine dyr og planter.

På OSPAR's kommissionsmøde, der i år fandt sted i København, blev gennemførelsen af strategien for det radioaktive område diskuteret. Dette var den første officielle lejlighed til at bedømme, om landene levede op til deres forpligtelser. Til mødet forelå også rapporten fra OECD's atomenergiagentur - NEA - om behandlingen af brugt atombrændsel.

Det kunne konstateres, at Storbritanien og Frankrig ikke var i stand til at fremlægge konkrete reduktionsplaner på mødet, og at begge lande som de eneste ikke stemte for OSPAR's beslutning om at genvurdere atomare oparbejdningsanlæg. Danmark har ingen atom anlæg, bortset fra forsøgsreaktoren på Risø, som det nu er vedtaget, skal lukkes ned.

2.3 Andre påvirkninger

Vandmiljøet påvirkes ikke kun af udledninger og tilførsler af forurenende stoffer. Den fysiske udnyttelse af omgivelserne kan også give anledning til påvirkning af natur og miljøforholdene. En ikke-udtømmende beskrivelse af disse påvirkninger, herunder bl.a. anlægsarbejder, affald, anden skibsbaseret forurening, offshore aktiviteter, vandindvinding, vandløbspleje, gives i de følgende afsnit (2.3.1 - 2.3.8).

2.3.1 Faste forbindelser

Dette afsnit omhandler de faste forbindelser over henholdsvis Øresund og Storebælt.

De danske og svenske regeringer indgik i marts 1991 en aftale om etablering af en fast forbindelse over Øresund. Anlægsarbejderne blev påbegyndt i efteråret 1995, og forbindelsen blev indviet i juli 2000.

I regeringsaftalens artikel 5 hedder det, at den endelige udformning af Øresundsforbindelsen skal ske under hensyn til, "hvad der er økologisk motiveret, teknisk muligt og økonomisk rimeligt, således at skadelige virkninger på miljøet forebygges".

De to landes regeringer og miljømyndigheder har stillet krav til, hvor store miljøpåvirkninger, der kan accepteres, og til de overvågningsprogrammer, der løbende skal anvendes til at kontrollere og dokumentere, at Øresundskonsortiet overholder de opstillede miljøkrav. Blandt andet blev der stillet krav om, at den faste forbindelse over Øresund må ikke påvirke miljøet i Østersøen. Det betyder, at vandgennemstrømningen i Øresund og dermed salt- og ilttilførslen til Østersøen ikke må ændres – den såkaldte nulløsning.

Nulløsningen blev opnået primært ved at flytte den kunstige ø i strømløbet af Saltholm, og afkorte den kunstige halvø ud for Kastrup. Dertil kom de såkaldte kompensationsudbydninger, der havde til formål at kompensere den blokerende effekt af anlægget ved afgravning af en passende mængde havbundsmateriale. Dokumentationsmaterialet har været forelagt det internationale rådgivende ekspertpanel, som har accepteret dokumentationen for den opnåede nulløsning.

Udformningen af den kunstige halvø og placeringen af den kunstige ø betød, at kompensationsudbydningerne kunne reduceres til ca. 1,8 mio. m³. Reduktion er kommet miljøet til gode, idet spild af sediment fra gravearbejderne udgør den væsentligste kilde til forbindelsens påvirkning af Øresunds miljøforhold. Dette har medvirket til at holde den samlede afgravningsmængde nede på ca. 7,9 mio. m³. Spildet fra disse afgravede mængder blev sam-

tidigt holdt på 4,3 %, således at der ikke hidtil har været nævneværdige effekter for fisk, fugle samt det øvrige plante- og dyreliv i Øresund.

Som et led i Øresundskonsortiets miljøstyring blev der gennemført et intensivt overvågningsprogram, et såkaldt feedbackprogram. Parallelt hermed gennemførte myndighederne et omfattende kontrolovervågningsprogram i Øresund, som en sikring af at bygherren overholder miljøkravene.

De afsluttende undersøgelser er gennemført i 2000. Resultaterne af disse vil, sammen med den foreløbig dokumentationsrapport for overholdelsen af miljøkravene, som Øresundskonsortiet i maj 2000 har afleveret, udgøre den endelige dokumentation for overholdelsen af miljøkravene.

I Lov om anlæg af fast forbindelse over Storebælt af 10. juni 1987 er det fastlagt, at forbindelsen af hensyn til vandmiljøet i Østersøen ikke må ændre vandgennemstrømningen i Storebælt. Anlægsarbejderne gik i gang i slutningen af 1988 og broen blev indviet juni 1998.

Det blev beregnet, at bygningen af Storebæltsforbindelsen medførte en blokering af vandstrømmen på 0,5 %, som blev ophævet gennem kompensationsafgravninger. Det internationale ekspertpanel godkendte, at nulløsningen var opnået.

Sideløbende hermed blev gennemført et miljøprogram før, under og efter anlægsarbejderne. Programmet har overvåget effekterne af sedimentspildet på ca. 12 % (godt 4,7 millioner ton) fra håndteringen af godt 33 millioner ton havbundsmaterialer, som anlægsarbejderne medførte.

Miljøprogrammet omfattede overvågning af gydende sild, forekomsten af bunddyr og blåmuslinger, ederfugle, vegetation, iltforhold og algeopblomstring. Undervejs var der tydelige effekter på bunddyr, blåmuslinger, ederfugle og vegetation. Ved afslutningen af anlægsarbejderne var miljøet reetableret.

2.3.2 Vindmøller

I 1996 blev det besluttet, at der inden 2030 skal etableres en række store mølleparker til havs med tilsammen 4000 MW effekt. Beslutningen iværksætter energihandlingsplan Energi 21. I første omgang opføres 750 MW vindmøller fordelt på 5 store demonstrationsanlæg.

Formålet med vindmølleparkerne er at nedbringe udledningen af kuldioxid. Formålet med demonstrationsprojekterne er at belyse de tekniske, økonomiske og miljømæssige forhold med henblik på den videre udbygning med havmølleparker i de udpegede hovedområder i Danmark.

Der er nedsat et panel af internationale eksperter til at vurdere de overvågningsprogrammer, som skal klarlægge den miljømæssige påvirkning fra demonstrationsprojekterne.

2.3.3 Affald fra skibe

Skibe frembringer som andre virksomheder affald. Affaldet kan deles op i en driftsrelateret del (driftsaffald), og rester fra den last, som skibet sejler med (lastaffald). Driftsaffald vil typisk være kloakspildevand, spildolie, og andet affald, f.eks. levedsmiddelfaffald og plasticaffald. Det lastaffald, der især har miljømæssig interesse, er olierester, og kemikalierester. Spildolie, olierester og kemikalierester påvirker dyrelivet og til dels plantelivet både i havet og ved kysterne og kan samme steder give æstetiske problemer. Det øvrige affald kan også give æstetiske problemer. Desuden kan f.eks. plasticrester fysisk påvirke dyrelivet.

Der har i Danmark i mange år været modtageordninger for affald fra skibe:

- Havnene er ifølge en bekendtgørelse fra 1983 forpligtede til at drage omsorg for, at der etableres modtageordninger, der har tilstrækkelig kapacitet til at opfylde behovet for aflevering af driftsaffald uden at skibene forsinkes unødigt. En række havne, der f.eks. anløbes af olietankskibe, er endvidere forpligtede til at etablere ordninger til modtagelse af olieblandet ballast og tankskyllevand.

- Ifølge en bekendtgørelse fra 1987 skal havne, der normalt anløbes af skibe, der transporterer rester og blandinger af skadelige flydende stoffer, etablere ordninger til at modtage rester og blandinger af disse stoffer.

Disse bekendtgørelser er nu optaget i en ny bekendtgørelse (nr. 631 af 27. juni 2000 om modtageordninger for skibes affald, samt om skibes aflevering af affald). Efter denne bekendtgørelse skal havnene have modtageordninger for alt affald fra skibene, og skibene er som hovedregel forpligtede til at aflevere affaldet i havnen.

Der eksisterer ikke nogen opgørelse over de mængder affald, skibene frembringer. Dog skønnedes i en rapport fra 1996 fra "Udvalget vedrørende modtagefaciliteter for skibsbase-ret olieaffald i danske havne", at potentialet for aflevering af spildolie ville være i størrelsesordenen 7.000 ton om året.

2.3.4 Olieforurening mv. fra skibe

En effektiv indsats mod olieforureninger af havet omfatter såvel en forebyggende indsats på nationalt og internationalt niveau som en egentlig bekæmpelse af de olieforureninger, der faktisk finder sted på det åbne hav og langs kysterne.

Indsatsen mod olieforurening tager udgangspunkt i en samlet vurdering af alle relevante elementer såsom de nationale og internationale regler, modtagefaciliteterne til spildolieaffald fra skibe, overvågning af, om skibe overholder regler i havmiljøloven m.v., og håndhævelsen af reglerne, herunder evt. straffe- og erstatningssager. Hertil kommer beredskabet til bekæmpelse af olieforureninger på havet og saneringen af den olie, der driver i land.

En stigende opmærksomhed omkring olieforureninger i de danske farvande har medført, at regeringen og Folketinget har iværksat en række nye initiativer, der skal sikre, at det danske olieberedskab fortsat er tilfredsstillende og fuldt på højde med vore nabolandes. For således at styrke og effektivisere bekæmpelsesindsatsen mod olie- og kemikalieforureningen af de danske farvande blev ansvaret for den operative bekæmpelse af olieforurening pr. 1. januar 1996 overført til Forsvarsministeriet. Fra 1. januar 1998 overtog Forsvarsministeriet endvidere driftsansvaret for flyovervågningen af de danske farvande. I naturlig forlængelse heraf blev ressortansvaret for den statslige maritime miljøovervågning og håndhævelse samt den statslige maritime forureningsbekæmpelse til søs overført fra Miljø- og Energiministeriet til Forsvarsministeriet med virkning fra 1. januar 2000.

I foråret 2000 vedtog Folketinget endvidere en ændring af havmiljøloven og lov om sikkerhed til søs, der giver henholdsvis Miljø- og Energiministeren, Forsvarsministeren og Søfartsstyrelsen hjemmel til at afslutte sager om ulovlig udtømmning af olie eller sager om overtrædelse af bestemmelserne om olie-, last- og affaldsjournaler med administrative bøder. Den nævnte lovændring indebærer endvidere administrativ mulighed for at tilbageholde skibe og mulighed for at hæve det eksisterende bødeniveau væsentligt. Lovændringen betragtes som en betydelig styrkelse af håndhævelsesinstrumenterne til bekæmpelse af olieforureningen fra skibe.

Af andre tiltag kan nævnes, at der i 1999 blev iværksat en styrket informationskampagne over for skibsfarten om aflevering af olieaffald til modtageordninger i havnene og om pligten til at indberette olieforureninger mv. Målet har været, at alle bliver opmærksomme på olieforureninger og indberetter disse til de rette myndigheder.

Endelig er der også sket en skærpelse af procedurerne for indsamling af bevismateriale i forbindelse med olieforurening af de danske farvande, ligesom koordinering mellem de forskellige myndigheder er blevet styrket.

Den internationale forebyggelse er det vigtigste skridt i kampen mod olieforurening. Danmark har derfor arbejdet aktivt i internationale fora for at styrke den forebyggende indsats mod olieforureningen.

Der er opnået international enighed om at indføre et totalforbud mod udledning af olie i Nordsøen med virkning fra august 1999. Et tilsvarende internationalt totalforbud mod udledning af olie været gældende i Østersøområdet siden 1983. Endvidere har Danmark i juli

1996 indført en eksklusiv økonomisk zone omkring Danmark, og i maj 1999 udvidet det danske søterritorium fra 3 sømil til 12 sømil. Med de nye internationale regler er mulighederne for at forebygge forureninger og for at iværksætte sanktioner mod fremtidige olieforurenere blevet betydeligt forbedret.

Danmark har også arbejdet aktivt for at sikre vedtagelsen af regionale regler for tvungen aflevering af olieaffald i alle havne i Østersøområdet. Disse regler træder i kraft i midten af 2000.

Endvidere er der udarbejdet et EU-direktivforslag om modtagefaciliteter, der bl.a. efter påvirkning fra Danmark og de øvrige Østersølande indeholder lignende regler om tvungen aflevering af olieaffald i alle EU-havne.

2.3.5 Offshoreaktiviteter

Miljøproblemerne fra offshoreaktiviteter stammer i dag stort set fra to områder:

1. Anvendelsen af kemikalier, typisk udledt i havet i forbindelse med boring, stimulering og produktion.
2. Olie fra reservoiret, udledt i havet sammen med produktionsvand, fortrængningsvand og spild (idet det nu i praksis er forbudt at udlede rester af oliebaseret boremedium).

Der anvendes en stor mængde af kemikalier (knap 100.000 ton pr. år) til mange forskellige formål. En væsentlig del er relativt harmløse, men en mindre del indeholder stoffer, der er farlige for miljøet, fordi de er giftige, er vanskeligt nedbrydelige og har potentiale for at blive optaget i levende organismer.

OSPAR har taget beslutning om en harmoniseret regulering af kemikalier (OSPAR Decision 2000/2), hvor danske principper om pre-screening og substitution af farlige stoffer er indarbejdet med henblik på at finde det miljømæssigt bedste kemikalie til det givne formål og udfase de farlige stoffer i en prioriteret indsats.

Netop disse stoffer ser man sjældent en umiddelbar effekt af, selv om man går ud og undersøger miljøet omkring aktiviteterne, idet de ikke nødvendigvis er akut giftige; men fordi de nedbrydes langsomt, kan de nå at sprede sig i fødekæden og skade også de øverste led i kæden. Hermed er reguleringen af kemikalierne en integreret del af OSPARs strategi for farlige stoffer.

Offshore-industrien i Nordsøen bidrager med knap en tredjedel af udledningen af olie til havet fra alle kilder - de landbaserede kilder iberegnet. Mængden af olie, der udledes, er meget afhængig af den anvendte vandbehandlingsteknik. Den danske andel af offshoreindustriens udledning er omkring 200 ton pr. år med en stigende tendens. Det er ikke kun den synlige olie, der kan skade fugle og eventuelt strande, som er af betydning. Den mindste, men mest miljøfarlige del af olien er opløst i vandet og bør vurderes på linie med andre miljøfarlige stoffer i havet.

Olie udledt med *fortrængningsvand* (vand der presses ud fra store oplagringstanke på havbunden efterhånden som olie produceres til disse) er de senere år blevet en ny kilde til udledning af olie i den danske del af Nordsøen. Udledningen af olie via denne kilde er således tæt knyttet til mængden af den producerede olie.

Spild udgøres af ikke-godkendte udledninger eller udsivninger i havet eller nedfald på havet fra offshore-aktiviteter. Mængden af udledt olie i forbindelse med spild fra dansk offshoreplatforme varierer fra år til år. I perioden 1991-1999 har mængden af udledt olie i forbindelse med spild udgjort mellem ca. 5 og 48 % af den totale udledning af olie til havet fra offshoreaktiviteter.

Målsætningerne for Danmarks indsats på offshore-området de kommende år knytter sig stærkt til de internationale forpligtelser, herunder:

- at sikre en effektiv implementering af OSPAR-beslutning 2000/2 om regulering af offshore-kemikalier,
- at bremse væksten i mængden af olie udledt med produktions- og fortrængningsvand,

- at fokusere på en reduktion af PAH-forbindelser i olien udledt fra offshore-aktiviteter, og
- at nedsætte mængden af spild fra platformene.

Strategien for at nå ovennævnte mål går for kemikalierne vedkommende på, at der gennem implementering af OSPAR's beslutning 2000/2 gives tilladelser til anvendelse, udledning og anden bortskaffelse af stoffer og materialer (inkl. kemikalier) fra offshore-anlæg, der sikrer, at der sker en kontinuert forbedring af kemikalieanvendelsen, og at miljøfarlige stoffer udfases efter en prioriteret indsats. For at begrænse olieudslip lægges der vægt på anvendelsen af bedste tilgængelige teknik (BAT) ved behandling af produktionsvand.

Hvad angår begrænsningen af spild fra platformene, så har Danmark påtaget sig lead-country opgaven for etablering af et samarbejde mellem OSPAR og Bonn-Agreement med henblik på en koordinering af spildrapporteringer.

2.3.6 Vandindvinding

Danmark har en stærkt decentral vandforsyningsstruktur, som er baseret på indvinding af rent grundvand, som kun kræver en minimal vandbehandling. Den decentrale vandforsyningsstruktur er til gavn for natur og miljø. Det har derfor høj prioritet at fastholde den spredte grundvandsindvinding, som i dag er baseret på omkring 3.000 almene vandværker (vandværker, der forsyner ≥ 10 husstande) samt omkring 90.000 enkeltindvindinger.

Det arbejde amterne har udført siden en gang i 70erne med at kortlægge og undersøge grundvandsmagasinerne, er i løbet af 90erne suppleret med udpegningen af områder med særlige drikkevandsinteresser, som skal danne ryggen i den fremtidige vandforsyning. Målet med områdeudpegningen er at prioritere grundvandsbeskyttelsen inden for de væsentligste indvindingsoplande. Det er således en målsætning, at amterne i områder med særlige drikkevandsinteresser skal have ryddet de grundvandstruende forureningskilder op inden for en 10-års tidshorisont. Områderne med særlige drikkevandsinteresser dækker omkring 35 % af Danmarks areal.

Områdeudpegningen forfines yderligere med afgrænsningen af områder, der er særlig sårbare over for bestemte stoffer (f.eks. nitratfølsomme områder) og indsatsområder, hvor der er behov for en særlig indsats for at sikre grundvandsressourcen. I lovgivningen på området er der åbnet for muligheden for amterne, kommunerne eller vandværkerne til at indgå dyrkningsaftaler med jordejere, således at forbruget af pesticider og gødningsstoffer kan reduceres i følsomme vandindvindingsområder. Som noget nyt er der også i lovgivningen åbnet for finansiering af dele af amternes grundvandsbeskyttelse ved gebyrer på vandindvindingsstilladelserne.

For direkte at tilgodese den decentrale vandforsyning, dvs. de små vandværker og enkeltindvindinger, besluttedes det i 1997 at oprette en særlig vandfond, der yder økonomisk støtte til små vandforsyninger, der er truet eller ramt af forurening, så små lokalsamfund fortsat kan have deres eget vandværk.

Man har også i Danmark styrket arbejdet med at overvåge og kontrollere kvaliteten af grundvandet og drikkevandet for det stigende antal stoffer, som kan påvises i vandmiljøet. Det sker både i det landsdækkende overvågningsprogram af hele vandmiljøet (NOVA-2003) og i vandværkernes kontrol af det grundvand, som indvindes, og det behandlede vand, som leveres til forbrugerne. Det kan nævnes, at der i NOVA-programmet for stoffgruppen pesticider og disses nedbrydningsprodukter alene skal analyseres for omkring 50 forskellige stoffer i grundvandet.

2.3.7 Indvinding af overfladevand til dambrugsdrift

Mange vandløb er i dag påvirket af indvinding af overfladevand til drift af dambrug. I forbindelse med indvindingen af vand er der normalt etableret et opstemningsanlæg i vandløbet, hvilket ofte medfører, at der bliver en strækning med stærkt reduceret vandføring (dø å-strækning) mellem opstemningen og dambrugs afløb samt en fysisk spærring, der hindrer fisk og smådyr i at vandre frit i vandløbet.

Med henblik på at sikre vand i de døde å-strækninger og faunapassage forbi opstemninger vedtog Folketinget ved lov nr. 402 af 14. juni 1995 ændringer af vandløbsloven og vandforsyningsloven. Med loven indførtes en ny § 37a i vandløbsloven, og § 22 i vandforsyningsloven blev justeret.

Efter vandløbslovens § 37a kan amtsrådet i vandløb, hvor opstemningsanlæg er til væsentlig skade for vandløbskvaliteten, gennemføre de nødvendige foranstaltninger, herunder regulere vandløb, for at genskabe en tilfredsstillende natur- og miljøtilstand. Sådanne foranstaltninger kan dog ikke gennemføres, hvis der derved tilsidesættes væsentlige kulturhistoriske interesser. Det fremgår endvidere af bestemmelserne, at dengang Miljøstyrelsen, nu Skov- og Naturstyrelsen, kan yde tilskud til gennemførelse af foranstaltningerne.

I vandforsyningslovens § 22 skete der en stramning af betingelserne for at meddele tilladelse til indvinding af overfladevand til dambrug, således at der altid skal opretholdes en vandføring på mindst halvdelen af medianminimumsvandføringen i vandløbet.

I forbindelse med lovens vedtagelse tilkendegav Miljø- og Energiministeren endvidere over for Miljø- og planlægningsudvalget, at udvalget efter en 5-årig periode (inden udgangen af 2000), ville blive orienteret om status for lovforslagets anvendelse og effekter, herunder dambrugserhvervets teknologiudvikling, med henblik på at kunne vurdere, om der er sket ændringer, som kan give anledning til supplerende initiativer. Statusredegørelsen er under udarbejdelse.

2.3.8 Vandløbsvedligeholdelse og -restaurering mv.

Der er i forhold til vandløbene iværksat en række tiltag med det formål, i) at der skal være rent vand, ii) at der skal være tilstrækkeligt meget vand, og iii) at vandløbene skal have et varieret forløb (gode fysiske forhold), der giver grundlag for levesteder for en lang række dyre- og plantearter.

Disse tiltag omfatter bl.a. forbedret spildevandsrensning hos industrien og på renseanlæg samt indgreb over for spildevand fra enkelt-liggende ejendomme uden for kloakerede oplande. Endvidere er der krav om en 10 meter bred beskyttelseszone langs vandområder for brug af visse bekæmpelsesmidler.

Af vandløbslovens formålsparagraf fremgår, at loven tilstræber at sikre, at vandløbene kan anvendes til afledning af vand under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten. Med henblik på at opretholde en tilfredsstillende vandføringsevne og dermed sikre afvandingen fra de omkringliggende jorde vedligeholdes vandløbet i en skikkelse, der normalt er beskrevet i et regulativ.

Vandløbsvedligeholdelsen kan foretages mere eller mindre hårdhændet, manuelt med le eller maskinelt med mejekurv, båd m.v. Vandløb, der gennemløber intensivt dyrkede arealer, vedligeholdes normalt mere hårdhændet end vandløb, der gennemløber ekstensivt dyrkede arealer og naturområder.

Vandløbsloven åbner mulighed for at sikre vandløbene et varieret forløb. Der er muligheder for at gennemføre vandløbsrestaureringer med slyngede forløb, og skånsom vandløbsvedligeholdelse med skæring af en snoet strømmende gennem plantebæltet giver ligeledes varierede forhold i vandløbet. For at forhindre udskridning af brinkerne må der ikke ske jordbehandling i en 2 meter bred bræmme langs højt målsatte eller naturlige vandløb og søer.

De mange miljømæssige tiltag skal medvirke til, at vandløb og søer bliver bedre levesteder for dyr og planter, og sikre den biologiske mangfoldighed. Derved giver vandområderne også mulighed for større naturoplevelser som f.eks. lystfiskeri, sejlads, undervisning m.v.

Efter vandløbslovens § 37 og § 37a kan der ydes tilskud til gennemførelse af vandløbsrestaureringer. Skov- og Naturstyrelsen administrerer tilskudsordningen, hvortil der for 1999 var afsat 3,1 mio. kr. på finansloven. Fordelingen af midlerne sker efter en vurdering af det enkelte projekt med hensyn til projektets betydning for den fremtidige målsætningsopfyldelse af vandløbet, vandløbets miljømæssige gevinst ved projektet, den langsigtede fremtidige udvikling af vandløbet og eventuelle krav til efterfølgende vedligeholdelse. Amter og

kommuner viser stor interesse for ordningen. Skov- og Naturstyrelsen modtog således i 1999 i alt 65 ansøgninger om støtte efter vandløbslovens § 37 og § 37a, hvoraf de 27 har fået tilsagn om støtte.

Tilskud efter § 37 er blandt andet givet til følgende typer af restaureringsforanstaltninger: udlægning af gydegrus, genåbning af rørlagte vandløbsstrækninger, fjernelse af spærringer, styrt m.m., samt etablering af stryg og genslyngning af regulerede vandløb. Efter vandløbslovens § 37a kan amtsrådet i vandløb, hvor opstemningsanlæg er til væsentlig skade for vandløbskvaliteten, gennemføre de nødvendige foranstaltninger, for at genskabe en tilfredsstillende natur- og miljøkvalitet i vandløbet. Støtte efter § 37a er blandt andet givet til restaureringsforanstaltninger i form af etablering af stryg eller omløbsstryg ved dambrug i drift, erstatning af omløbsstryg ved mølleopstemning, forlægning af vandløb væk fra vandindtag til dambrug, og opkøb af stemmeret ved dambrug med efterfølgende fjernelse af stemmeværk eller genslyngning af vandløbet.

Foreløbige effektundersøgelser af flere restaureringsprojekter har vist, at der er kommet "liv" i de døde å-strækninger, som er blevet vandførende, at vandløbsfaunaen indvandrer i og omkring døde å-strækninger, og at der i nogle vandløb er kommet flere ørreder.

I disse år gennemføres et af Nordeuropas største naturprojekter i Skjern Å-dalen mellem Borris og Ringkøbing Fjord. Folketinget vedtog i 1998 en anlægslov for projektet – Lov om Skjern Å Naturprojektet.

I 1960'erne blev der gennemført et stort afvandingsprojekt i ådalen. 4000 hektar eng og sump blev omdannet til agerjord. I dag, 30 år senere, skal 2.200 hektar af området igen omdannes til enge og vådområder. I årene 1999-2002 skal der derfor gennemføres store anlægsarbejder og naturpleje. Projektet vil koste 254 mio. kr., eller nogenlunde det samme som afvandingen i 60'erne kostede.

I projektet indgår:

- at åens slyngninger genskabes,
- at der skal være mulighed for oversvømmelse af engene, når der er højvande i åen,
- at forholdene for gydende fisk i åen skal forbedres, bl.a. for Skjern Å-laksen, og
- at okkerforureningen skal formindskes.

Formålet med projektet er bl.a.:

- at genskabe et internationalt værdifuldt naturområde,
- at udvikle Skjern Å-dalens værdi for friluftsliv og turisme, og
- at forbedre vandmiljøet i Skjern Å og Ringkøbing Fjord.

En genskabelse af et naturligt vand- og ådalsmiljø vil skabe gode vilkår for en værdifuld flora og fauna, bl.a. åens fisk. En hævnning af grundvandstanden vil standse de processer i jorden, der medfører udvaskning af okker. Ved højvande i åen vil vandet løbe ud over de omgivende enge. Her vil vandets næringsstoffer, der hovedsagelig stammer fra land- og dambrug, blive omsat og optaget af engens planter. Hovedparten af disse stoffer var ellers endt i Ringkøbing Fjord med negative følger for fjordmiljøet.

3 Fremtidige rammer for forvaltningen af vandmiljøet

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger bliver hovedhjørnestenen i den fremtidige forvaltning af vandområderne i Danmark. Det såkaldte vandrammedirektiv fastlægger på fællesskabsplan de overordnede rammer for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Vandrammedirektivet skal være gennemført i den nationale lovgivning senest 3 år efter dets ikrafttræden, dvs. ultimo november eller primo december 2003. Den praktiske gennemførelse af direktivet vil strække sig over en længere årrække og vil involvere både stat, amter og kommuner. Flere af de eksisterende EU-direktiver på vandområdet vil blive ophævet undervejs, efterhånden som vandrammedirektivets bestemmelser på de pågældende områder får virkning.

Vandrammedirektivet er et minimumsdirektiv. Dermed kan Danmark ved gennemførelse af direktivet i den nationale lovgivning fastsætte strengere krav til den fremtidige beskyttelse af vandmiljøet, end hvad der umiddelbart fremgår af direktivets bestemmelser.

3.1 Vandrammedirektivets baggrund, formål og tidsfrister

Rådet og Europa-Parlamentet opfordrede i 1996 EU-Kommissionen til at fremsætte forslag til et direktiv om fastlæggelse af rammerne for en europæisk vandpolitik. Baggrunden herfor var bl.a. konklusioner fra et ministerseminar om Fællesskabets vandpolitik i 1988, hvor behovet for fællesskabslovgivning om økologisk kvalitet blev understreget, og en erklæring fra et ministerseminar om grundvand i 1991, hvori ministrene erkendte, at nye initiativer var nødvendige for på langt sigt at undgå forringelse af ferskvandskvaliteten og overudnyttelse af ferskvandsressourcerne. Et forslag til 'vandrammedirektiv' blev herefter fremlagt af Kommissionen i februar 1997 og efter en del ændringer og tilføjelser endeligt vedtaget af Europa-Parlamentet og Rådet i september 2000.

Vandrammedirektivet først træder i kraft med offentliggørelsen i De Europæiske Fællesskabers Tidende, enten ultimo november eller primo december 2000. Direktivets overordnede formål er at fastlægge en ramme for beskyttelsen af Fællesskabets vandområder. For at beskytte vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand skal direktivet:

- forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand og, hvad angår deres vandbehov, også tilstanden for terrestriske økosystemer og vådområder der er direkte afhængige af vandøkosystemerne,
- fremme bæredygtig vandanvendelse baseret på langsigtet beskyttelse af tilgængelige vandressourcer,
- stræbe efter forøget beskyttelse og forbedring af det akvatiske miljø gennem bl.a. specifikke foranstaltninger til progressiv (vedvarende, red.) reduktion af udledninger, emissioner og tab af prioriterede stoffer og ophør eller udfasning af udledninger, emissioner og tab af prioriterede farlige stoffer,
- sikre progressiv reduktion af forurening af grundvand og forhindre yderligere forurening heraf, samt
- bidrage til at afbøde virkningerne af oversvømmelser og tørke.

Direktivet skal derved bidrage til:

- tilstrækkelig forsyning af overfladevand og grundvand af god kvalitet, som er nødvendig for at opnå en bæredygtig, afbalanceret og rimelig vandanvendelse,
- en betydelig reduktion af forureningen af grundvandet,
- beskyttelse af territoriale og marine vande, samt

- opfyldelse af målene i de relevante internationale aftaler, herunder mål, der tager sigte på at forebygge og eliminere forurening af havmiljøet; dette skal ske ved fællesskabsstrategi om ophør eller udfasning af udledninger, emissioner og tab af prioriterede farlige stoffer med det endelige mål at opnå koncentrationer i det marine miljø nær baggrundskoncentration for naturligt forekommende stoffer og tæt på nul for menneskeskabte syntetiske stoffer.

Medlemsstaterne skal senest 3 år regnet fra direktivets ikrafttræden sætte de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for et gennemføre direktivet i den nationale lovgivning. De administrative rammer for den fremtidige forvaltning af vandområderne skal være på plads samtidig med lovgivningen, mens der er længere frister for gennemførelse af de elementer i direktivet, som på sigt skal udfylde de forvaltningsmæssige rammer og sikre den beskyttelse og forbedring af vandområderne, som er målet med direktivet (tabel 3.1). De vigtigste af disse elementer er beskrevet i efterfølgende afsnit.

Tabel 3.1

Tidsfrister forgennemførelse af de væsentligste elementer i vandrammedirektivet.

Aktivitet	Antal år fra direktivets ikrafttræden
• Udpegning af kompetente myndigheder og vandområdedistrikter	3
• Gennemførelse af direktivet i national lovgivning	3
• Analyse af vandløbssystemdistriktets karakteristika	4
• Vurdering af menneskelige aktiviteter indflydelse på overfladevandets og grundvandets tilstand	4
• Økonomisk analyse af vandanvendelsen	4
• Oversigt over beskyttede områder	4
• Overvågningsprogrammer for overfladevand, grundvand og beskyttede områder gøres operationelle	6
• Offentliggørelse af tidsplan og arbejdsprogram for udarbejdelse af vandområdeplan	6
• Offentliggørelse af foreløbig oversigt over væsentlige vandforvaltningsmæssige problemstillinger, der berører vandløbsoplandet	7
• Offentlig høring over udkast til vandområdeplaner	8
• Indsatsprogrammer udarbejdet	9
• Offentliggørelse af vandområdeplaner	9
• Regulering af udledninger til vandområderne under anvendelse af den kombinerede fremgangsmåde	12
• Indsatsprogrammer operationelle	12
• Statusrapport om gennemførelse af indsatsprogram	12
• Regulering af udledninger til vandområderne under anvendelse af den kombinerede fremgangsmåde	12
• Miljømål for overfladevand og grundvand opfyldt	15
• Miljømål for beskyttede områder opfyldt	15
• Publicering af 2. generation af vandområdeplaner	15
• Ultimativ frist for opfyldelse af miljømål efter 2 × 6 års fristforlængelse	27

3.2 Miljømål

Vandrammedirektivets overordnede formål er konkretiseret i de egentlige miljømål, som er:

- at forebygge forringelse af overfladevandets og grundvandets tilstand,
- at beskytte, forbedre og restaurere overfladevand og grundvand med henblik på at opnå en god tilstand senest 15 år efter direktivets ikrafttræden,
- at beskytte og forbedre stærkt modificerede og kunstige vandområder med henblik på at opnå et godt økologisk potentiale og en god kemisk tilstand senest 15 år efter direktivets ikrafttræden,
- ved EU-strategi at stræbe efter progressivt at reducere forurening med hensyn til prioriterede stoffer og ophør eller udfasning af udledninger, emissioner og tab af prioriterede farlige stoffer,

- ved EU-strategi at ændre enhver betydelig og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af forurenende stoffer i grundvandet som følge af menneskelig aktivitet i retning af en kun ubetydelig menneskeskabt forurening, samt
- at opfylde alle krav og mål for beskyttede områder 15 år efter direktivets ikrafttræden.

De nævnte frister for opfyldelse af miljømålene kan kun fraviges under særlige omstændigheder. Der kan desuden fastsættes mindre strenge mål for konkrete vandområder (overfladevand eller grundvand), hvis disse er så påvirkede af menneskelige aktiviteter, at det vil være uopnåeligt eller urimeligt dyrt at forbedre tilstanden.

Det overordnede, langsigtede mål for alt *overfladevand* er således at opnå en *god økologisk tilstand*. Vandrammedirektivet indeholder en kortfattet, generel definition heraf:

Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende type overfladevandområde udviser niveauer, der er svagt ændret som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold.

Definitionen afspejler, at det helt overordnede hensyn i forhold til overfladevandområderne er at sikre gode livsbetingelser for dyr og planter. Generelt kan definitionen udlægges således, at hvis artssammensætning og individantal ikke eller kun i meget begrænset omfang adskiller sig fra, hvad man ville kunne finde under uberørte forhold, er den menneskelige påvirkning af det pågældende vandområde inden for det acceptable.

Mange vandområder er gennem årene blevet udsat for så store fysiske indgreb, at målet om en god økologisk tilstand ikke med rimelighed kan opfyldes uden tilsidesættelse af andre væsentlige samfundshensyn. I erkendelse heraf er direktivets mål for sådanne *stærkt modificerede vandområder* et godt økologisk potentiale. Dette indebærer konkret, at der for dyre- og planteliv kun må være svage ændringer i artssammensætning og individantal i forhold til, hvad der maksimalt kan opnås, givet de aktuelle fysiske forhold.

De generelle beskrivelser af miljømålene for overfladevand er i direktivet uddybet med krav til specifikke kvalitetselementer, dvs. grupper af dyr og planter med væsentlig betydning for økosystemets struktur og funktion, de fysiske forhold i vandområdet samt en række fysisk-kemiske parametre, som alle har indflydelse på dyre- og plantelivet. Kravene, som vil komme til at gælde for de danske vandområder, er gengivet i tabel 3.2. Kravene vil ved gennemførelsen af direktivet i den nationale lovgivning blive gjort operationelle gennem omsætning til konkrete *kravværdier* for de enkelte parametre.

For *grundvand* omfatter målet om en god tilstand både vandmængde og vandkvalitet. Direktivets definition af en god tilstand for grundvand er gengivet i tabel 3.3 og vil ligesom kravene til overfladevand indgå i det fremtidige administrationsgrundlag.

3.3 Planlægning og virkemidler

Vandrammedirektivet omfatter alt overfladevand inden for en linje, der ligger 1 sømil uden for basislinjen (figur 3.1), og alt grundvand. De administrative enheder bliver såkaldte *vandområdedistrikter*, der vil blive baseret på de naturlige grænser mellem vandløbsoplandene, og som således i princippet vil blive etableret uafhængigt af kommunegrænser, amtsgrænser og nationale grænser. Hvert vandområdedistrikt vil omfatte land- og havområder bestående af et eller flere vandløbsoplande med tilhørende grundvand og kystvand.

En stringent efterlevelse af vandrammedirektivets bestemmelser vil føre til mindst 3 vandområdedistrikter i Danmark, henholdsvis Jylland/Fyn, Sjælland/Lolland-Fakter samt Bornholm, indbyrdes adskilt af internationalt farvand (figur 3.1). En eventuel yderligere opdeling heraf kunne tage udgangspunkt i de eksisterende 1. ordens vandløbsoplande. Der er endnu ikke taget stilling til antallet eller afgrænsningen af vandområdedistrikterne.

Der vil for hvert vandområdedistrikt skulle udpeges en såkaldt *ansvarlig myndighed*, som eventuelt kan baseres på eksisterende myndigheder. Der er på nuværende tidspunkt hverken taget stilling til myndighedsstruktur eller kompetencer mellem forskellige myndigheder. Uanset kompetencefordelingen i øvrigt ligger det dog fast, at det overordnede ansvar for-

Tabel 3.2

Kriterier for god tilstand for overfladevand.

	Vandløb og søer	Kyst- og overgangsvande
Fytoplankton	<ul style="list-style-type: none"> • Svage ændringer i planktontaxas sammensætning og tæthed i forhold til de typespecifikke samfund. Disse ændringer er ikke tegn på en accelereret algevækst, der fører til uønsket forstyrrelse af balancen mellem de organismer, der findes i vandet, eller af vandets eller sedimentets fysisk-kemiske kvalitet. • Der kan være en lille stigning i frekvens og intensitet af de typespecifikke planktonopblomstringer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der er svage ændringer i planktontaxas sammensætning og tæthed. • Der er svage ændringer i fytoplanktonbiomassen i forhold til de typespecifikke forhold. Disse ændringer er ikke tegn på en accelereret algevækst, der fører til uønsket forstyrrelse af balancen mellem de organismer, der findes i vandet, eller af vandets fysisk-kemiske kvalitet. • Der kan være en lille stigning i frekvens og intensitet af de typespecifikke planktonopblomstringer.
Makrofytter og bundvegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Der er svage ændringer i makrofyt- og bundvegetationstaxas sammensætning og udbredelse set i forhold til typespecifikke samfund. Disse ændringer er ikke tegn på en accelereret vækst af bundvegetation eller højere former for planteliv, der fører til uønskede forstyrrelser af balancen mellem de organismer, der findes i vandet, eller af vandets eller (for vandløb) sedimentets fysisk-kemiske kvalitet. • Bundvegetationssamfundet er ikke negativt påvirket af bakteriesamlinger og -belægninger, der er til stede som følge af menneskelig aktivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der er svage ændringer i makroalgetaxas sammensætning og tæthed i forhold til de typespecifikke samfund. Disse ændringer er ikke tegn på en accelereret vækst af bundvegetation eller højere former for planteliv, der fører til uønsket forstyrrelse af balancen mellem de organismer, der findes i vandet, eller af vandets fysisk-kemiske kvalitet (overgangsvande). • De fleste forureningsfølsomme makroalgetaxa, der er knyttet til uberørte forhold, er til stede (kystvande). • Makroalgernes dækningsgrad viser svage tegn på forstyrrelse (kystvande). • Der er svage ændringer i blomsterplanternes sammensætning set i forhold til typespecifikke forhold (overgangsvande). • Udbredelsen af blomsterplanter viser svage tegn på forstyrrelse (overgangsvande). • De fleste forureningsfølsomme blomsterplantetaxa, der er knyttet til uberørte forhold, er til stede (kystvande). • Tætheden af blomsterplanter viser svage tegn på forstyrrelse (kystvande).
Bentisk invertebratfauna	<ul style="list-style-type: none"> • Der er svage ændringer i sammensætning og tæthed af invertebrattaxa i forhold til typespecifikke forhold. • Forholdet mellem miljøfølsomme og ikke-miljøfølsomme taxa viser en svag ændring i forhold til typespecifikke niveauer. • Diversitetsniveauet for invertebrattaxa viser svage tegn på ændring i forhold til typespecifikke niveauer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversiteten og tætheden for invertebrattaxa ligger lidt uden for de niveauer, der findes ved typespecifikke forhold. • De flest følsomme taxa fra typespecifikke samfund forekommer.
Fisk	<ul style="list-style-type: none"> • Der er i forhold til de typespecifikke samfund svage ændringer i artssammensætning og -tæthed som følge af menneskeskabte påvirkninger af fysisk-kemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer. • Fiskesamfundenes aldersstruktur viser tegn på forstyrrelse som følge af menneskeskabte påvirkninger af fysisk-kemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer og indicerer i nogle få tilfælde manglende reproduktion eller udvikling for en bestemt art, idet nogle aldersklasser eventuelt ikke forekommer. 	<ul style="list-style-type: none"> • De miljøfølsomme arters tæthed viser svage tegn på ændring i forhold til typespecifikke forhold som følge af menneskeskabte påvirkninger af de fysisk-kemiske eller hydromorfologiske kvalitetselementer (overgangsvande).
Hydromorfologiske kvalitetselementer	<ul style="list-style-type: none"> • Forhold svarende til hvad der er specificeret for de biologiske kvalitetselementer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Forhold svarende til hvad der er specificeret for de biologiske kvalitetselementer.
Fysisk-kemiske kvalitetselementer	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur, itlbalance, pH, syreneutraliseringsevne, salinitet og (for søer) sigtddybe når ikke niveauer, der ligger uden for de fastsatte grænser, der sikrer, at det typespecifikke økosystem fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de biologiske kvalitetselementer. • Næringsstofkoncentrationerne overstiger ikke de fastsatte niveauer, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de økologiske kvalitetselementer. • Koncentrationerne af specifikke syntetiske forurenende stoffer overstiger ikke de krav, der er fastsat i overensstemmelse med proceduren beskrevet i (direktivets) punkt 1.2.6, jf. dog direktiv 91/414/EF og direktiv 98/8/EF. • Koncentrationerne af specifikke ikke-syntetiske forurenende stoffer overstiger ikke de krav, der er fastsat i overensstemmelse med proceduren beskrevet i (direktivets) punkt 1.2.6, jf. dog direktiv 91/414/EF og direktiv 98/8/EF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur, iltforhold og sigtddybe når ikke niveauer, der ligger uden for de fastsatte grænser, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de biologiske kvalitetselementer. • Næringsstofkoncentrationerne overstiger ikke de fastsatte niveauer, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de økologiske kvalitetselementer. • Koncentrationerne af specifikke syntetiske forurenende stoffer overstiger ikke de krav, der er fastsat i overensstemmelse med proceduren beskrevet i (direktivets) punkt 1.2.6, jf. dog direktiv 91/414/EF og direktiv 98/8/EF. • Koncentrationerne af specifikke ikke-syntetiske forurenende stoffer overstiger ikke de krav, der er fastsat i overensstemmelse med proceduren beskrevet i (direktivets) punkt 1.2.6, jf. dog direktiv 91/414/EF og direktiv 98/8/EF.

Tabel 3.3

Kriterier for god kvalitet for grundvand.

<ul style="list-style-type: none">• Grundvandsstanden i grundvandsforekomsten skal ligge tilstrækkelig højt til, at den gennemsnitlige indvinding pr. år over en lang periode ikke overstiger den tilgængelige grundvandsressource. Grundvandsstanden må således ikke udsættes for menneskeskabte ændringer, der vil medføre:<ul style="list-style-type: none">• manglende opfyldelse af de miljømål, der er fastsat i artikel 4 for tilknyttede overfladevande,• en væsentlig forringelse af sådanne vandes tilstand, og• en væsentlig beskadigelse af tilknyttede terrestriske økosystemer, der er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.
<ul style="list-style-type: none">• Ændringer i strømningsretningen som følge af ændringer i grundvandsstanden kan forekomme midlertidigt, eller konstant i et rumligt begrænset område. Sådanne ændringer må ikke medføre, at saltvand eller andet trænger ind, og må ikke være tegn på en vedvarende og klart defineret tendens i strømningsretningen, der skyldes menneskeskabt påvirkning, og som kan medføre sådanne indtrængninger.
<ul style="list-style-type: none">• Grundvandsforekomstens kemiske sammensætning skal være således at koncentrationerne af forurenende stoffer:<ul style="list-style-type: none">• ikke viser påvirkninger fra indtrængning af saltvand eller andet,• ikke overstiger de kvalitetskrav, der gælder i henhold til anden relevant fællesskabslovgivning,• ikke vil medføre, at miljømålene i artikel 4 ikke opfyldes for tilknyttede overfladevande, eller at der sker en signifikant forringelse i sådanne vandområders økologiske eller kemiske kvalitet eller en signifikant beskadigelse af terrestriske økosystemer, som er direkte afhængige af grundvandsforekomsten.

forvaltningen, herunder ansvaret for opfyldelse af miljømålene, vil ligge hos vandområdedistriktets ansvarlige myndighed. Det er klart, at dette ikke udelukker, at der kan iværksættes nationale tiltag i form af generelle reguleringer, handlingsplaner el. lign., hvis dette viser sig hensigtsmæssigt.

3.3.1 Vandområdeplaner

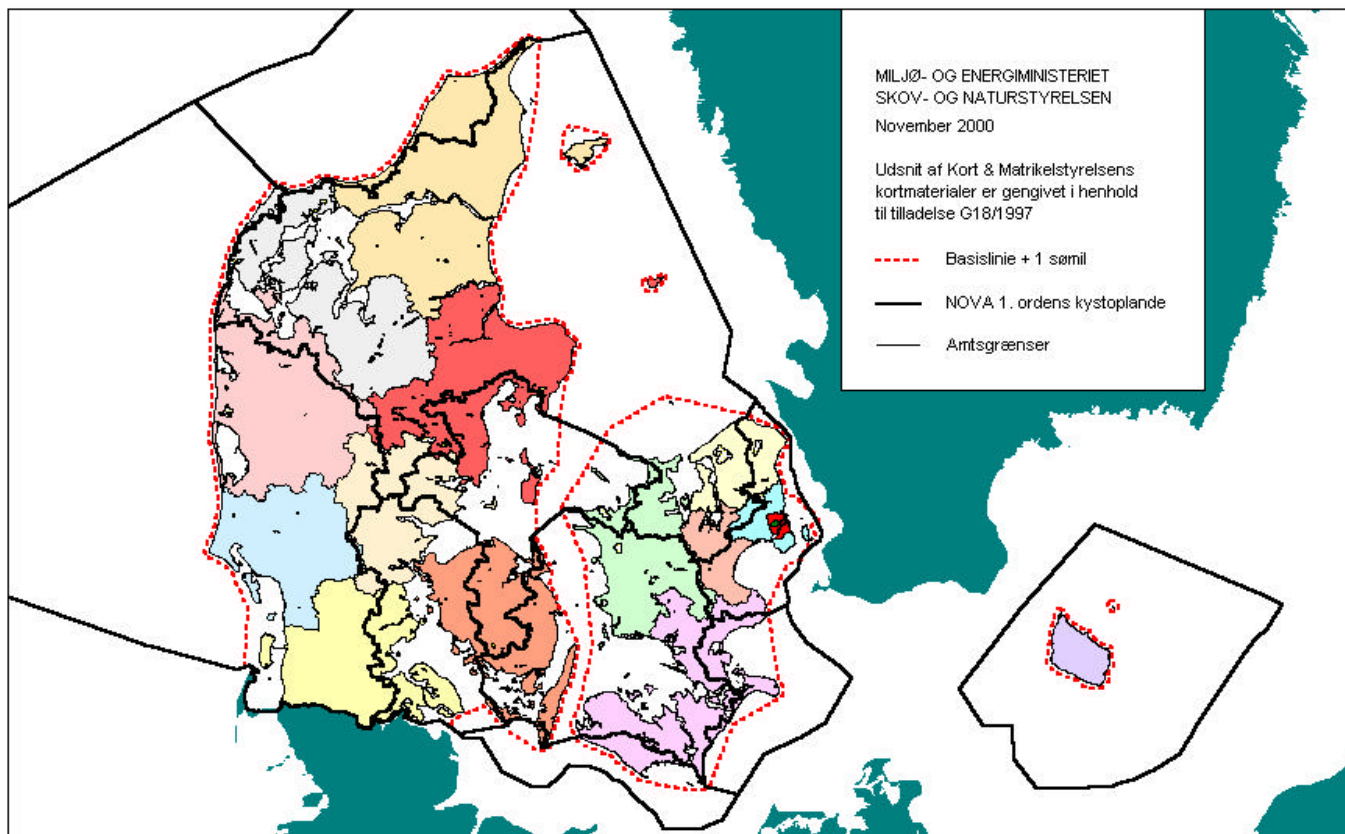
Administrationsgrundlaget i den fremtidige vandforvaltning bliver en overordnet vandområdeplan, som skal udarbejdes af vandområdedistriktets ansvarlige myndighed. Vandområdeplanen skal omfatte hele vandområdedistriktet og skal sikre, at planlægningen hænger ordentligt sammen inden for det eller de vandløbsoplande, der tilsammen udgør distriktet. Vandområdeplanen vil kunne suppleres med mere detaljerede planer for deloplande, sektorer eller andre afgrænsede områder.

I forbindelse med planen skal de ansvarlige myndigheder foretage en udpegning af områder til fremtidig indvinding af drikkevand. De skal desuden oprette et register over områder, der kræver særlig beskyttelse ifølge EU-lovgivning om beskyttelse af vandmiljøet eller om bevaring af levesteder for planter og dyr.

Vandområdeplanerne skal bl.a. indeholde:

- Generel beskrivelse af vandområdedistriktets karakteristika.
- Oversigt over menneskelige påvirkninger af vandområderne.
- Register over beskyttede områder.
- Redegørelse for overvågningen af overfladevand, grundvand og beskyttede områder og kort, der viser resultaterne af overvågningen.
- Redegørelse for miljømål for overfladevand, grundvand og beskyttede områder, herunder oplysninger om områder, der er undtaget fra de generelle bestemmelser om opfyldelse af miljømål.
- Resumé af en økonomisk analyse af vandanvendelsen.
- Resumé af indsatsprogrammer.
- Resumé af eventuelle detailplaner for deloplande, sektorer og andre afgrænsede områder.
- Oplysninger om offentlighedens inddragelse i planlægningen mv.

Grundlaget for den fremtidige planlægning vil bl.a. blive tilvejebragt ved, at der én gang inden for hver planperiode på seks år bliver foretaget en analyse af vandområdedistriktets karakteristika, en vurdering af menneskelige aktiviteterets indflydelse på vandets tilstand og en økonomisk analyse af vandanvendelsen.



Figur 3.1
 Det eksisterende nationale og regionale udgangspunkt for afgrænsning af vandområdedistrikter.

Et andet vigtigt element i plangrundlaget er resultaterne af den løbende overvågning af overfladevand og grundvand. Vandmiljøovervågningen har hidtil været udgjort af amtsrådenes tilsyn med miljøtilstanden i omgivelserne, suppleret med det nationale program for overvågning af vandmiljøet (NOVA-2003), som i øvrigt i vid udstrækning er blevet varetaget af amterne. I fremtiden vil vandområdedistrikternes ansvarlige myndigheder skulle udarbejde egentlige programmer for overvågningen inden for de enkelte distrikter, og disse programmer vil så skulle udfyldes formentlig gennem en kombination af de ansvarlige myndigheders overvågning og tilsyn.

Planlægningen vil i fremtiden skulle ske gennem en åben proces og med inddragelse af offentligheden i overensstemmelse med bestemmelser herom dels i vandrammedirektivet og dels i Århuskonventionen om borgernes miljørettigheder.

3.3.2 Indsatsprogrammer

For at sikre, at miljømålene bliver opfyldt, skal de ansvarlige myndigheder inden for rammerne af den overordnede vandområdeplan udarbejde og iværksætte såkaldte *indsatsprogrammer*. Fristerne herfor er anført i tabel 3.2. Indsatsprogrammerne skal indeholde en række obligatoriske foranstaltninger, som bl.a. omfatter:

- gennemførelse af den eksisterende EU-lovgivning til beskyttelse af vand, herunder regulering af udledning af forurenende stoffer gennem en kombination af miljøkvalitetskrav og emissionsgrænseværdier,
- brugerbetaling for vand under hensyntagen til princippet om fuld omkostningsdækning,
- kontrol med vandindvinding,
- krav om forhåndstilladelser til udledning af forurenende stoffer fra punktkilder,
- krav om regulering af diffuse kilder, som kan forårsage forurening, f.eks. i form af forbud mod tilførsel af forurenende stoffer til vandområderne, forhåndstilladelse eller regi-

strering baseret på generelle, bindende regler i det omfang, sådanne krav ikke i forvejen er indeholdt i EU-lovgivningen,

- forbud mod direkte udledning af forurenende stoffer til grundvand, samt
- foranstaltninger til at bringe forurening af overfladevand med prioriterede stoffer til op-hør og til at nedbringe forureningen med andre stoffer, som hindrer opfyldelse af miljø-målene.

Hvis ikke disse foranstaltninger er tilstrækkelige til at sikre opfyldelse af miljømålene, skal myndighederne iværksætte supplerende foranstaltninger. Disse kan omfatte lovgivnings-mæssige, administrative eller økonomiske styringsmidler, frivillige aftaler, retningslinjer for bedste miljøpraksis o.lign.

De nye forpligtelser vil styrke indsatsen mod forureningen af vandområderne.

3.4 Strategi for gennemførelse af vandrammedirektivet

Vandrammedirektivet skal som nævnt senest 3 år regnet fra dets ikrafttræden være gennem-ført i dansk lovgivning. Flere af de eksisterende love og bekendtgørelser inden for Miljø- og Energiministeriets område vil blive berørt, og der er derfor nedsat en arbejdsgruppe på tværs af ministeriet til at varetage arbejdet med implementeringen. Miljøstyrelsen, der har det overordnede ansvar for implementeringen, koordinerer arbejdet og fungerer som sekre-tariat for arbejdsgruppen.

I første omgang vil arbejdsgruppen i løbet af efteråret 2000 fastslå de præcise forpligtelser, som følger af direktivet. Derefter vil der i løbet af 2001 blive udarbejdet modeller for, hvor-dan lovgivningen bedst tilpasses, så vi på én gang kan leve op til direktivets forpligtelser. Miljø- og Energiministeriet vil i forbindelse med implementeringen på et tidligt tidspunkt inddrage Amtsrådsforeningen og Kommunernes Landsforening såvel som erhvervslivets organisationer og de grønne organisationer.

Implementeringen af vandrammedirektivet omfatter ud over det lovgivningsmæssige også faglige elementer. EU-medlemslandene har identificeret flere områder, hvor det faglige grundlag for implementeringen vurderes at være utilstrækkeligt, f.eks. fastlæggelse af refe-rencetilstand, kriterier for udpegning af stærkt modificerede vandområder og udgangspunkt for iværksættelse af foranstaltninger på grundvandsområdet. Medlemslandene vil gennem et uformelt samarbejde søge at løse disse fælles problemer og arbejder p.t. på en strategi herfor.

I Danmark har Miljøstyrelsen, bl.a. i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, DMU og GEUS, igangsat et projekt, der skal munde ud i etableringen af et operationelt, objektivt sy-stem, som de ansvarlige myndigheder vil skulle anvende ved fastsættelse af konkrete krav til miljøtilstanden i de enkelte vandområder. Systemet vil sikre ensartede principper for ad-ministrationen i vandområdedistrikterne, og det vil sikre sammenlignelighed mellem be-dømmelseskriterierne i Danmark og andre EU-medlemslande. Der vil under udviklingen af systemet blive trukket på erfaringer fra andre lande både inden for og uden for EU, ligesom der vil blive taget hensyn til ovennævnte strategi for løsning af de fælles problemer.

3.5 Habitatdirektivet

I 1998 blev flere danske vandløb, søer og kystvande udpeget som EF-habitatområder i hen-hold til direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (habitatdi-rektivet). Formålet med udpegningen er at beskytte en række dyrearter og naturtyper, som i EU-medlemslandene er sjældne eller truede, og som ønskes bevaret som en del af den bio-logiske mangfoldighed.

Naturtyperne omfatter bl.a. en række næringsfattige eller naturligt næringsrige søtyper og to vandløbsnaturtyper. For vandløb og søer er de mest relevante arter odder, damflagermus, flod-, bæk- og havlampret, laks, snæbel, pig- og dyndsmerring, flodperlemusling og tyk-skallet malermusling, der alle lever i eller i tilknytning til vandløb eller søer.

Hovedprincipperne i direktivet er, at der ikke må vedtages planer eller projekter, der kan forringe naturtyperne eller levestederne for arterne eller medføre betydelige forstyrrelser for

arterne i EF-habitatområderne. Den samme beskyttelse gælder for EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsar-områder. Danmark har implementeret forpligtelserne ved i en bekendtgørelse om administration af disse internationale naturbeskyttelsesområder at fastsætte retningslinjer for amters og kommuners administration af forskellige natur- og miljøbeskyttelseslove.

Det følger af bekendtgørelsen, at der ikke må gives tilladelser, dispensationer, godkendelser m.v., der kan indebære de nævnte forringelser eller forstyrrelser, og at afgørelser udtrykkeligt skal indeholde oplysning om, at der er taget stilling til eventuel påvirkning af de berørte internationale naturbeskyttelsesområder. Der skal specifikt tages stilling til påvirkningen af de enkelte arter og naturtyper i lyset af bevaringsmålet for området.

Der gælder endvidere i habitatområder en forpligtelse til om nødvendigt aktivt at genoprette en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, de enkelte habitatområder er udpeget for at beskytte. Der forestår et arbejde med i de kommende år at opstille konkrete bevaringsmål for de enkelte områder. Der skal i forbindelse hermed tages stilling til, hvilke eventuelle ændringer i forvaltningen af området, der er nødvendige for at sikre en gunstig bevaringsstatus for arterne eller naturtyperne.

4 Sammenfatning og konklusioner

Der er fortsat væsentlige problemer med miljøtilstanden i vandløb, søer og havområder samt i grundvand. Selv om udledningerne og tabene af forurenende stoffer til vandmiljøet fortsat falder, er der behov for at nedbringe tilførslerne af forurenende stoffer yderligere. De handlingsplaner, strategier og aftaler, der allerede kører, vurderes tilsammen at medvirke til et renere vandmiljø, når de har haft tid til at virke.

Med vedtagelsen af vandrammedirektivet vil arbejdet med at sikre ikke blot rent vand, men også gode økologiske forhold, på mange områder ændre sig. Direktivet fastsætter fælles miljømål om god tilstand for i princippet alle vandområder - grundvand såvel som overfladevand, idet der kun undtagelsesvis kan fastsættes mindre strenge miljøkrav. Miljømålene for vandløb, søer og kystvande bliver konkrete, og der vil kunne sættes tal på, hvordan vandkvaliteten skal være. Der er en utvetydig forpligtelse til at iværksætte alle de foranstaltninger, som måtte være nødvendige for at nå miljøkvalitetsmålene.

Med hensyn til de nuværende mål for vandmiljøets tilstand kan det konstateres:

- at ca. 30 % af de danske søer og ca. 43 % af de bedømte vandløbsstrækninger opfylder miljøkvalitetsmålene,
- at et begrænset antal farvandsområder opfylder kvalitetsmålene,
- at omkring 2/3 af drikkevandsboringerne er nitratfri, hvilket dog ikke giver et reelt billede af truslen særlig i de sandede områder i Jylland, da man ved forurening af en boring med nitrat oftest borer til dybereliggende lag, og
- at der i det øvre grundvand findes pesticider i omkring 1/3 af boringerne. De hyppigst fundne stoffer har været forbudt i en årrække i Danmark.

Det er endnu ikke muligt at vurdere, om målene for forekomst af miljøfremmede stoffer i overfladevand er opfyldt. Vurderingsgrundlaget vil blive styrket ved indberetning af overvågningsdata fra 2000 samt ved en konkretisering af generationsmålet for begrænsning af udledninger af miljøfremmede stoffer og fastsættelse af kvalitetskriterier.

Hvad angår reduktionsmålene i vandmiljøplanerne er det vurderet, at tabene af kvælstof fra dyrkede arealer med den nuværende landbrugspraksis over en årrække vil blive reduceret med knap 30 % i forhold 1990-niveauet, og at udledningerne af kvælstof og fosfor fra kommunale renselanlæg og industrisektoren er reduceret som forudsat i Vandmiljøplan I.

Hovedkonklusionen af midtvejsevalueringen af Vandmiljøplan II er, at den samlede reduktion i kvælstofudvaskningen i 2003, hvor planen udløber, forventes at være ca. 92.600 ton. Dette skal bl.a. ses i forhold til at de samlede udledninger af kvælstof fra kommunale renselanlæg og industrisektoren i 1999 var ca. 6.000 ton. Da reduktionsmålet for udvaskning fra marker er 100.000 ton kvælstof vil der således mangle en reduktion på 7.400 ton for at nå målet. Det er aftalt, at regeringen afgiver en redegørelse til Folketinget, om hvilke initiativer midtvejsevalueringen giver anledning til. I den forbindelse skal det noteres, at den oprindelige antagelse, at landbrugets årlige kvælstofreduktion er fordelt med 100.000 ton som markbidrag og 27.000 ton som gårdbidrag, er fastholdt. En eventuel revurdering af denne fordeling skal bl.a. af hensyn til opfyldelse af havkonventionernes 50%-mål tage udgangspunkt i det samlede strategiske reduktionsmål på 127.000 ton pr. år.

For at nå miljømålene for mange søer og kystvande er det nødvendigt at reducere fosfortilførslerne yderligere. Her udgør tilførslen fra dyrkede arealer - en tilførsel, der ikke er omfattet af vandmiljøplanerne - det største bidrag. Tilførsler fra spredt bebyggelse og regnvandsoverløb har også betydning.

Der er ikke tvivl om, at udviklingen set over en årrække - både med hensyn til at forbedre kvaliteten af vandmiljøet og med hensyn til at reducere tilførsler af forurenende stoffer - går i den rigtige retning. Der er på et overordnet niveau sammenhæng mellem de politiske mål og de tilhørende strategier.

5 Hvor kan jeg læse mere?

Yderligere oplysninger om det generelle arbejde med at reducere uønskede påvirkninger, herunder forurening, af vandmiljøet m.v. findes i Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1999 (Miljø- og Energiministeriet, 1999).

En samlet faglig vurdering vandmiljøet tilstand og udviklingen heri samt af tilførslerne af forurenende stoffer - baseret på overvågningen i regi af NOVA-2003 - findes i:

- Svendsen, L.M., L. v.d. Bijl, T.M. Iversen, J. Bøgestrand, T. Ellermann, R. Grant, J. Hansen, F.M. Hovmand, J.P. Jensen, K.D. Laursen og P. Nyegaard (2000): Vandmiljø-2000. Tilstand og udvikling. Faglig sammenfatning. Faglig rapport fra DMU nr. 337.

Beskrivelser af de forskellige overvågningsaktiviteter, herunder det landsdækkende overvågningsprogram NOVA-2003 samt amternes og kommunernes tilsyn med hhv. udledninger og recipienter findes i:

- Miljøstyrelsen (2000c): NOVA-2003. Programbeskrivelse for det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1/2000.
- Miljøstyrelsen & Skov- Naturstyrelsen (2000b): Miljøtilsyn 1998. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 1/2000.

Yderlige oplysninger om grundvandet kvalitet og mængde kan findes i:

- Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (2000): Grundvandsovervågning 2000. Særudgivelse fra GEUS.

Yderligere information om de danske vandløbs og søers tilstand kan findes i:

- Bøgestrand, J. (red.) (2000): Vandløb og kilder. NOVA-2003. Faglig rapport fra DMU nr. 336.
- Jensen, J. P., M. Søndergaard, E. Jeppesen, R. Bjerring Olsen, F. Landkildehus, T.L. Lauridsen, L. Sortkjær & A.M. Poulsen (2000): Søer 1999. NOVA-2003. Faglig rapport fra DMU nr. 335.
- Jeppesen, E. (1998): Lavvandede søers økologi - Biologisk samspil i de frie vandmasser. Faglig rapport fra DMU nr. 248.

Information om de danske fjorde og havområders miljøtilstand findes i:

- Hansen, J.L.S., B. Pedersen, J. Carstensen, D. Conley, T. Christiansen, K. Dahl, P. Henriksen, A. Josefson, M.M. Larsen, D. Lisbjerg, C. Lundsgaard, S. Markager, B. Rasmussen, J. Strand, G. Ærtebjerg, D. Krause-Jensen, J.S. Laursen, T. Ellermann, O. Hertel, C.A. Skjøth, N.B. Ovesen, L.M. Svendsen & G. Pritzl (2000): Marine områder. Status for miljøtilstanden i 1999. NOVA-2003 Faglig rapport fra DMU, nr. 333.
- Christensen, P.B., F. Møhlenberg, L.C. Lund-Hansen, J. Borum, C. Christiansen, S.E. Larsen, M.E. Hansen, J. Andersen & J. Kirkegaard (1996): Havmiljøet under forandring? Konklusioner og perspektiver fra Havforskningsprogram 90. Havforskning fra Miljøstyrelsen nr. 61/1996.
- HELCOM (1996): Third Periodic Assessment of the State of the Marine Environment of the Baltic Sea, 1989-93. Baltic Sea Environment Proceedings No. 64 B.

Midtvejsevalueringen af Vandmiljøplan II kan læses i:

- Grant, R. G. Blicher-Mathiesen, V. Jørgensen, A. Kyllingsbæk, H.D. Poulsen, C. Børsting, J.O. Jørgensen, J.S. Schou, E.S. Kristensen, J. Waagepetersen & H.E. Mikkelsen (2000): Vandmiljøplan II. Midtvejsevaluering. Faglig rapport fra DMU & DJF.

Hovedparten af de nævnte rapporter og redegørelser kan findes via Miljø- og Energiministeriets hjemmeside (www.mem.dk), hvorfra der er links til hjemmesiderne for Danmark Miljøundersøgelser (www.dmu.dk), Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (www.geus.dk), Skov- og Naturstyrelsen (www.sns.dk) og Miljøstyrelsen (www.mst.dk).

Litteraturliste

Danish EPA (1995): Esbjerg Declaration. 4th International Conference on the Protection of the North Sea. Esbjerg, Denmark, 8-9 June 1995. Ministry of Environment and Energy, Danish Environmental Protection Agency.

Ellermann, T., O. Hertel & C.A. Skjøth (2000): Atmosfærisk deposition 1999. NOVA-2003. Faglig rapport fra DMU nr. 332.

Folketinget (1987): Bilagshæfte til Beretning over Vandmiljøplanen afgivet af miljø- og planlægningsudvalget den 30. april 1987.

GEUS (2000): Grundvand 1999. Fagdatacenterrapport fra Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse. Særudgivelse.

Grant, R. G. Blicher-Mathiesen, V. Jørgensen, A. Kyllingsbæk, H.D. Poulsen, C. Børsting, J.O. Jørgensen, J.S. Schou, E.S. Kristensen, J. Waagepetersen & H.E. Mikkelsen (2000): Vandmiljøplan II. Midtvejsevaluering. Faglig rapport fra DMU & DJF.

Hansen, J.L.S., B. Pedersen, J. Carstensen, D. Conley, T. Christiansen, K. Dahl, P. Henriksen, A. Josefson, M.M. Larsen, D. Lisbjerg, C. Lundsgaard, S. Markager, B. Rasmussen, J. Strand, G. Ærtebjerg, D. Krause-Jensen, J.S. Laursen, T. Ellermann, O. Hertel, C.A. Skjøth, N.B. Ovesen, L.M. Svendsen & G. Pritzl (2000): Marine områder. Status over miljøtilstanden i 1999. NOVA-2003. Faglig rapport fra DMU nr. 333.

Iversen, T.M., R. Grant, G. Blicher-Mathiesen, H.E. Andersen, E. Skop, J.J. Jensen, B. Hasler, J. Andersen, C.C. Hoffmann, B. Kronvang, H.E. Mikkelsen, J. Waagepetersen, A. Kyllingsbæk, H.D. Poulsen & V.F. Kristensen (1998): Vandmiljøplan II. Faglig vurdering. Særudgivelse fra Danmarks Miljøundersøgelser.

Jensen, J. P., M. Søndergaard, E. Jeppesen, R. Bjerring Olsen, F. Landkildehus, T.L. Lauridsen, L. Sortkjær & A.M. Poulsen (2000): Søer. NOVA-2003. Faglig rapport fra DMU nr. 335

Landbrugsministeriet (1991): Handlingsplan for en bæredygtig udvikling i landbruget.

Miljø- og Energiministeriet (1997): Lov nr. 325 af 14. maj 1997 om spildevandsrensning i det åbne land.

Miljø- og Energiministeriet (1998): Statslig udmelding til regionplanrevision 2001.

Miljø- og Energiministeriet (1999): Natur- og Miljøpolitisk Redegørelse 1999.

Miljøstyrelsen (1984): NPo-redegørelsen.

Miljøstyrelsen (1990): Vandmiljø-90. Samlet status over vandmiljøet i Danmark. Redegørelsen fra Miljøstyrelsen nr. 1/1990.

Miljøstyrelsen (1994): Danmarks grundvand og drikkevand. Redegørelsen fra Miljøstyrelsen nr. 4/1994.

Miljøstyrelsen (1999): Vandmiljø-99. Status for vandmiljøets tilstand i Danmark. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 1/1999.

Miljøstyrelsen (2000a): Miljøtilsyn 1999. *Under udarbejdelse.*

Miljøstyrelsen (2000b): Punktkilder 1999. Orientering fra Miljøstyrelsen. *I trykken.*

Miljøstyrelsen (2000c): NOVA-2003. Programbeskrivelse for det nationale program for overvågning af vandmiljøet 1998-2003. Redegørelse fra Miljøstyrelsen, nr. 1/2000.

OSPAR (2000): Quality Status Report 2000. OSPAR Commission 2000.

Svendsen, L.M., L. v.d. Bijl, T.M. Iversen, J. Bøgestrand, T. Ellermann, R. Grant, J. Hansen, F.M. Hovmand, J.P. Jensen, K.D. Laursen og P. Nyegaard (2000): Vandmiljø 2000. Status og udvikling. Faglig sammenfatning. Faglig rapport fra DMU nr. 337.