

SEPTEMBER 2017
MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET

NITRATOVERVÅGNING OG INDBERETNING TIL EU

RAPPORT



COWI

SEPTEMBER 2017
MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET

NITRATOVERVÅGNING OG INDBERETNING TIL EU

RAPPORT

PROJEKTNR.

A097926

DOKUMENTNR.

02

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

07.09.2017

BESKRIVELSE

Endelig rapport

UDARBEJDET

KSP, RDI, ANRE,
MVNN, JORL

KONTROLLERET

DSH, BOGM

GODKENDT

KSP

Forkortelsesliste

GRUMO	Grundvandsovervågning
CDDR	Central Data Repository
CFC	Chloro-Fluoro-Carbon
CIS	Common Implementation Strategy
CSWD	Commission Staff Working Documents
DCE	Danish Center for Environment
EEA	Det Europæiske Miljøagentur
EIONET	European Environment Information and Observation Network
GD	Grundvandsdirektivet
GEUS	Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser
IO	Indsatsområde
JUPITER	GEUS' landsdækkende database for grundvands-, drikkevands-, råstof-, miljø- og geotekniske data
LOOP	Landovervågning
MST	Miljøstyrelsen
NFI	Nitratfølsomme indvindingsområder
NOVANA	Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur
OBD	Områder med begrænsede drikkevandsinteresser
OD	Områder med drikkevandsinteresser
OSD	Områder med særlige drikkevandsinteresser
SFI	Sprøjttemiddelfølsomme indvindingsområder
TEF	EF-traktaten
TEUF	Traktat om Den Europæiske Unions Funktionsmåde
VRD/WFD	Vandrammedirektivet

INDHOLD

1	Resume og konklusioner	11
1.1	Baggrund og formål	11
1.2	Hovedspørgsmål	12
1.3	EU-direktivernes formål og krav	12
1.4	Det danske overvågnings- og rapporteringssystem	16
1.5	Vurdering af Danmarks datagrundlag og indrapporteringer til EU	17
1.6	Overholdelsen af direktivkravene	19
1.7	Danske myndigheders opfølgning på EU-indberetninger	20
1.8	Kvælstofreguleringen siden vandmiljøplan II	21
1.9	Nitratrapporteringens erhvervsøkonomiske konsekvenser	22
2	Introduktion til analysen	23
2.1	Indledning	23
2.2	Metodetilgang, afgrænsning og forudsætninger	24
2.3	Læsevejledning til rapporten	26
3	Redegørelse for EU-direktivernes krav	27
3.1	Indledning	27
3.2	Nitratdirektivet	28
3.3	Vandrammedirektivet	40
3.4	Grundvandsdirektivet	51
4	Redegørelse om indberetnings- og overvågningsystemet	55
4.1	Grundvandssystemet	55
4.2	Grundvandsovervågning i Danmark	67
4.3	Nitratovervågning	72
4.4	Indberetning af nitratforhold til EU	76

4.5	Den statslige grundvandskortlægning	88
5	Vurdering af overholdelse af EU's direktivkrav	97
5.1	EU-efterlevelse	97
5.2	Overordnet sammenfatning af analysen: Direktivkrav og dansk efterlevelse	98
5.3	Vurdering af det danske overvågningssystem	104
5.4	Vurdering af danske indberetninger	114
5.5	Konklusion	120
6	Vurdering af udviklingstendensen for nitratindholdet i grundvand som følge af indberetningerne til EU	123
6.1	Vurdering af udvikling på basis af indberetningerne	123
7	Vurdering af danske myndigheders opfølgning på dataindberetninger til EU	129
7.1	Nitratdirektivet	129
7.2	Vandrammedirektivet	133
8	Redegørelse og vurdering af dansk kvælstofregulering efter vandmiljøplan II - begrundet i indberetninger til EU om nitrat i grundvandet	135
8.1	Formål og metode	135
8.2	Resultat af analysen	136
8.3	Vandmiljøplan II	136
8.4	EU-Kommissionens åbningsskrivelse 1997	136
8.5	Specifikke bemærkninger til central dansk kvælstofregulering	138
9	Over-/underimplementering af EU-krav og erhvervsøkonomiske konsekvenser	143

BILAG

- Bilag A Opgavebeskrivelse for "Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark"
- Bilag B Litteraturliste
- Bilag C Opsummering af krav i forhold til nitratdirektivet
- Bilag D Opsummering af krav i forhold til vandrammedirektivet
- Bilag E Oversigter over kvælstofregulering på lovniveau
- Bilag F Oversigter over kvælstofregulering på bekendtgørelsesniveau
- Bilag G Åbningsskrivelse til Danmark
- Bilag H Danmarks svar til åbningsskrivelse
- Bilag I Kommentarer modtaget i faglig kommenteringsrunde 22.-30. august 2017

1 Resume og konklusioner

1.1 Baggrund og formål

COWI har i perioden april-august 2017 gennemført en ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark for Miljø- og Fødevareministeriet.

Begrundelsen for igangsættelsen af den eksterne analyse er den debat, der i 2017 er opstået i fagpressen og politiske kredse om Danmarks indberetninger af grundvandsdata om nitrat til EU-Kommissionen efter nitratdirektivet og vandrammedirektivet.

Den eksterne analyse er opbygget omkring fem temaer:

- 1 Formålet med EU-direktiverne og de juridiske krav til overvågning og indberetning om nitrat i grundvandet.
- 2 Opbygningen af overvågningssystemet i Danmark med datakilder, og hvordan systemet er ændret over tid.
- 3 Vurdering af, om Danmarks indberetninger og det underliggende datagrundlag er i overensstemmelse med kravene i EU-direktiverne, vurdering af udviklingstendenser for nitratindholdet i grundvand, og hvordan danske myndigheder følger op i forhold til EU-Kommissionen.
- 4 Vurdering af i hvilket omfang kvælstofreguleringen siden vandmiljøplan II har været begrundet i hensynet til nitratindholdet i grundvandet, som dette er blevet indrapporteret til EU.
- 5 Vurdering af, i hvilket omfang den faktiske overvågning og indberetning af nitrat i grundvandet har betydet en over- eller underestimering af nitratindholdet, og om det har ført til en selvstændig regulering (som udtryk for en eventuel overimplementering) af landbruget, som har haft erhvervsøkonomiske konsekvenser.

1.2 Hovedspørgsmål

De væsentligste spørgsmål, som analysen besvarer er:

- > Er definitionen af, hvad der skal måles klar (grundvandsdefinitionen)?
- > Er direktivernes juridisk bindende krav til overvågning og rapportering klare?
- > Hvilket råderum har medlemsstaterne efter direktiverne til at tilrettelægge sine overvågningsprogrammer og indberetninger?
- > Eksisterer der vejledninger/templates for overvågning og indberetning – og hvilken status har de?
- > Har danske myndigheder indberettet i overensstemmelse med direktivkravene og fulgt eksisterende vejledninger mht. til den anvendte metodik (f.eks. repræsentativitet, dokumentation for data/analyser, osv.)?
- > Hvordan har danske myndigheder fulgt op på data og indberetningerne med EU-Kommissionen?
- > Hvilken udviklingstendens for nitratinholdet i grundvandet har indberetningerne vist?
- > I hvilket omfang har kvælstofreguleringen siden vandmiljøhandlingsplan II været begrundet i hensynet til nitratinholdet i grundvandet (som det er indberettet til EU)?
- > Hvis overvågning og indberetninger ikke har levet op til direktivkrav/vejledninger – har det så betydet, at nitratinholdet i grundvandet er over- eller undervurderet i forhold til den faktiske situation?
- > Hvis indberetningerne til EU har overvurderet det faktiske nitratinhold i grundvandet, og det har haft betydning for reguleringen i Danmark, i hvilket omfang har overvurderingen så haft erhvervsøkonomiske konsekvenser?

1.3 EU-direktivernes formål og krav

På EU-plan er udstedt en række direktiver indeholdende krav til overvågning og rapportering af nitratinholdet i det danske grundvand: nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet, der supplerer vandrammedirektivet. De tre direktiver udgør en samlet ramme for de overvågnings- og rapporteringsforpligtelser vedrørende grundvandets indhold af nitrat, som Danmark er forpligtet til at overholde.

Direktiverne har en nær sammenhæng, og vandrammedirektivet har som rammedirektiv bl.a. til formål at koordinere en samlet indsats mod forurening af vand, herunder fra nitrat. Direktiverne udgør dog samtidigt selvstændige regule-

ringer, og Danmark skal derfor opfylde krav til overvågning og rapportering i alle direktiverne.

1.3.1 Definitionen af grundvand

Definitionen af grundvand er identisk i nitratdirektivet og vandrammedirektivet efter en berigtigelse af begge direktivers definitioner i 2015: "*alt vand under jordoverfladen i den mættede zone og i direkte kontakt med jorden eller undergrunden*"¹.

Frem til berigtigelsen i 2015 var definitionen i direktiverne sprogligt anderledes. I vandrammedirektivet refereredes til "*mættede zoner*" frem for "*den mættede zone*". Nitratdirektivet indeholdt ikke en reference til mættet zone, idet definitionen var: "*Grundvand: alle former for vand, som befinder sig under jorden eller i undergrunden*".

Vores vurdering er, at den danske forståelse af direktivernes definitioner har været konsistent siden 1991, og at Danmark har administreret i overensstemmelse med den originale såvel som nuværende ordlyd, og dermed at Danmarks forståelse af grundvand siden nitratdirektivets indførelse i 1991 har været i overensstemmelse med direktivernes ordlyd. Dermed har overvågningen af grundvand baseret sig på, at grundvand udgør alt vand under mættede forhold i jorden. Vores vurdering er også, at dette er understøttet fra et hydrogeologisk fagligt udgangspunkt, hvor grundvand er defineret ved, at det findes, hvor der er mættede forhold under jordoverfladen.

1.3.2 Nitratdirektivets krav

Nitratdirektivet (91/676/EØF) har to overordnede målsætninger, der danner baggrunden for de overvågningsforpligtelser, som Danmark er underlagt i direktivet: For det første at nedbringe vandforurening forårsaget af nitrat, der stammer fra landbruget, og for det andet at forebygge yderligere nitratforurening af denne art.

De juridiske forpligtelser for Danmark i forhold til overvågning og indberetning fremgår af to centrale bestemmelser i nitratdirektivet:

- > Artikel 5, stk. 6, der indeholder krav om udarbejdelse af passende overvågningsprogrammer for at vurdere effekten af handlingsprogrammer for at nedbringe og forebygge forurening, samt for at overvåge nitratindholdet i grundvand på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet fra landbrugsvirksomhed.

¹ Nitratdirektivet art. 2, litra a og vandrammedirektivet art. 2, nr. 2. I grundvandsdirektivets art. 2 henvises der til definitionerne i vandrammedirektivet.

- > Artikel 10, der indeholder krav om rapportering af en række oplysninger til EU-Kommissionen hvert fjerde år, herunder oplysninger om nitratinholdet i det danske grundvand på baggrund af data fra overvågningsprogrammet.

Disse to bestemmelser er uændrede siden nitratudirektivets vedtagelse i 1991.

Overvågningen og indberetningen foretages for fireårsperioder, som har sammenhæng med, at der for de samme fireårsperioder udarbejdes handlingsprogrammer for forebyggelse og nedbringelse af nitratforurening efter direktivet for hele Danmark som én nitratsårbar zone. Handlingsprogrammerne skal, om nødvendigt, revideres hvert 4. år.

EU-Kommissionen har ved vejledninger udarbejdet en række retningslinjer for overvågningsnet og rapporteringer.

Kommissionen har over årene meddelt Danmark en række undtagelser fra direktivets krav om maksimal tilladt mængde kvælstof stammende fra husdyrgødning tilført pr. hektar. Disse undtagelser indeholder alle krav til overvågning og indberetning, som er gældende sideordnet til forpligtelserne efter artikel 5, stk. 6 og artikel 10, men alene for den periode, som undtagelsen er meddelt for.

1.3.3 Vandrammedirektivets krav

Det overordnede formål med vandrammedirektivet er at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som bl.a. skal forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandøkostemernes tilstand mv. Direktivet har endvidere til formål at fremme bæredygtig vandanvendelse baseret på langsigtet beskyttelse af tilgængelige vandressourcer. Direktivets almene formål er således at sikre en stadig beskyttelse af samtlige vandressourcer, herunder grundvand, og sikre en koordineret og sammenhængende forvaltning af vandressourcerne.

Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU's medlemslande, og direktivets overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand, som udgangspunkt inden udgangen af 2015, skulle have opnået mindst *"god tilstand"* eller for kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder *"godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand"*.

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

Specifikt vedrørende grundvand har direktivet til formål at sikre en progressiv reduktion af forurening af grundvandet og forhindre en yderligere forurening heraf.

Som følge af direktivet skal medlemsstaterne udarbejde programmer for overvågning af vandtilstanden, hvilket også omfatter grundvand. Disse overvågningsprogrammer skulle være implementeret inden 2009.

Kravene til overvågningsprogrammerne findes i direktivets bilag V, som angiver retningslinjerne for overvågningsnettet, herunder overvågningstæthed, overvågningsfrekvens og repræsentativitet af grundvandets kvantitative og kemiske tilstand.

EU-Kommissionen har sammen med medlemsstaterne udarbejdet en række vejledninger (CIS-vejledninger) for overvågning og rapportering i henhold til vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet.

1.3.4 Grundvandsdirektivets krav

Grundvandsdirektivet (2006/118/EF) om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse har til formål at forebygge og kontrollere forurening af grundvand, samt at begrænse udledningen af forurenende stoffer til grundvand. Grundvandsdirektivet supplerer vandrammedirektivet, jf. vandrammedirektivets artikel 17, og grundvandsdirektivets artikel 1 og 2.

Grundvandsdirektivet indeholder endvidere en række overvågningsforpligtelser for Danmark, der baseres på vandrammedirektivets overvågningsystem, men som udgør selvstændige forpligtelser. Hermed følger grundvandsdirektivet samme vejledninger vedrørende monitorering og rapportering af nitrat i grundvand, som nævnt ovenfor ved vandrammedirektivet.

Idet grundvandsdirektivet udgør et supplerende direktiv til vandrammedirektivet, rapporteres Danmarks overvågninger under grundvandsdirektivet til EU-Kommissionen ved de rapporter og data, som indgives under vandrammedirektivet.

Grundvandsdirektivet fastlægger proceduren for at vurdere grundvandets kemiske tilstand. Med hensyn til udvælgelsen af overvågningssteder foreskrives anvendelse af det samme system (overvågningsprogram), som skal anvendes efter vandrammedirektivet.

1.3.5 Samlet om direktivernes krav

Gennemgangen af direktivernes formål og krav viser, at disse juridisk set er tydelige for alle tre direktiver.

Gennemgangen viser også, at der findes og løbende udvikles vejledninger, som guider landene ved udvikling af overvågningsnet og rapporteringer til EU. Vejledningerne er ikke retlig bindende, men de har juridisk betydning i fortolkningen af de bindende EU-retsakter. Det er vores vurdering, at direktiverne med vejledninger giver klare krav og anbefalinger, der overlader Danmark et råderum til at tilrettelægge sit overvågningsprogram og indberetninger.

1.4 Det danske overvågnings- og rapporteringssystem

Overvågning af grundvand og overfladevand i Danmark er påbegyndt noget før EU's forskellige direktiver opstillede rammerne for opbygning af overvågnings-systemer. I slutningen af 80-erne blev der opbygget et grundvandsmoniteringsprogram (GRUMO), som skulle give et generelt billede af grundvandets tilstand i en række repræsentative oplande, og et landovervågningsprogram (LOOP), hvorfra data anvendes til en operationel overvågning af nitratindholdet i og under rodzonen. Efter introduktionen af nitratdirektivet, grundvandsdirektivet og senere vandrammedirektivet er overvågningssystemet udbygget og tilpasset direktiverne og disses vejledninger.

Der findes i dag ét primært overvågningsystem – NOVANA – som indsamler data som grundlag for indberetningerne i forhold til de forskellige direktiver. Ved tilstandsvurdering under vandrammedirektivet suppleres NOVANA dog af indberetninger af vandkvalitet og indvindingsmængder fra de almene vandforsyninger og andre indvindingsboringer samt en række andre kilder.

Der sker en systematisk indsamling og bearbejdning af data fra en lang række boringsindtag. Stationsnettet er løbende blevet tilpasset. F.eks. bestod GRUMO i begyndelsen af 67 grundvandsovervågningsområder (som siden er justeret med både nye boringer og sløjfede boringer), men som en tilpasning til vandrammedirektivet er der siden 2007 foregået en udbygning af stationsnettet, så det kan dække informationsbehovet over for 402 grundvandsforekomster.

Det er Miljøstyrelsen, der står for indsamlingen og kvalitetssikringen af data. Disse indrapporteres til boringsdatabasen Jupiter. GEUS (Danmark og Grønlands Geologiske Undersøgelser) og DCE (Danish Center for Environment) bearbejder og beskriver data baseret på udtræk fra boringsdatabasen. GEUS udarbejder hvert år en rapport over grundvandets status, som beskriver den aktuelle status og udviklingen siden grundvandsmonitering påbegyndtes i 1989. Den seneste udgivelse dækker perioden 1989 til 2015.

Miljøstyrelsen foretager – på baggrund af databearbejdning foretaget af GEUS - rapporteringer til EU omkring status og udvikling i grundvandet i Danmark. I forhold til nitratdirektivet foretages der en rapportering hvert fjerde år af grundvandets status, og der foretages upload af digitale data, som EU-Kommissionen efterfølgende kan viderebearbejde. I forhold til vandrammedirektivet oplyser Miljø- og Fødevarerministeriet, at det nyeste upload af data er foretaget i juni 2017 så der nu ikke kun er indberettet data for første vandplanperiode 2009-2015, men data i dette seneste upload har ikke været en del af nærværende analyse.

Det er vores opfattelse, at overvågningsystemet og databehandlingen er gennemskuelig og veldokumenteret, og at de indsamlede data i det store og hele lever op til formålene med overvågningsprogrammerne.

1.5 Vurdering af Danmarks datagrundlag og indrapporteringer til EU

1.5.1 Indrapportering i henhold til nitratdirektivet

Siden 1996 er der lavet indberetninger til EU i fireårsperioder i forhold til nitratdirektivet i form af en rapport til EU-Kommissionen. Siden 2000 er der endvidere parallelt indberettet data i digital form til en EU-database.

Kravene til dataspecifikationen for nitratkoncentrationen i det landbrugspåvirkede grundvand er i EU-Kommissionens 2008 rapporteringsvejledning ændret fra at være medianværdier (for middelværdier af målinger) i givne områder (en værdi for hvert område) til at være middelværdier for alle boreindtag. På grund af denne ændring i den statistiske bearbejdning af data bliver der et databrud, så det ikke er muligt at give en præcis vurdering af den sammenhængende udvikling i nitratkoncentrationen siden 1996. I de danske rapporter til EU rapporteres der dog generelt om et fald i nitratkoncentrationen over tid. I de tre sidste indrapporteringsperioder rapporteres om såvel stigende som faldende tendenser i nitratkoncentrationen og med rapportering af, at antallet af indtag, hvor koncentrationen falder, er flere, end hvor den stiger.

Vi har testet denne rapportering af et generelt fald i nitratkoncentrationen på basis af data fra de digitale indberetninger over de tre seneste indberetninger. Analysen viser en klar faldende tendens i antallet af overvågningspunkter med nitratindhold større end 50 mg/l. Tilsvarende er der en stigning i antallet af overvågningspunkter med nitratindhold mindre end 25 mg/l. Samlet set giver det sig også udslag i, at den gennemsnitlige nitratkoncentration er faldet med ca. 15 % over de seneste tre indberetningsperioder, svarende til 4,4 procentpoint.

Samlet set kan det derfor konkluderes, at nitratindholdet i overvågningspunkter i grundvandsovervågningen har været faldende, hvilket er i overensstemmelse med de indberetninger, der er foretaget til EU-Kommissionen, og med de kontrolberegninger, der er foretaget af COWI.

1.5.2 Indrapportering i henhold til vandrammedirektivet

Der er indberettet data for grundvandsforekomsternes kemiske tilstand for perioden 2009-2015 (første vandplanperiode) med endelig indberetning af data gennemført i 2014. Indberetningen viste, at 95 ud af 385 grundvandsforekomster (svarende til ca. 25 %) blev kategoriseret i ringe kemisk tilstand på grund af nitratindholdet. Det er dog vigtigt at understrege, at der her er tale om 25 % af antallet af grundvandsforekomster og ikke af den samlede mængde af dansk grundvand, og at en grundvandsforekomst kategoriseres i ringe kemisk tilstand, hvis mere end 20 % af indtagene har nitratindhold over 50 mg/l. Denne kategorisering er i overensstemmelse med CIS-vejledning 18.

For anden vandplanperiode 2015-2021 har Danmark ultimo juni 2017 indberettet data til EU. Disse data har ikke indgået i nærværende analyse.

De seneste vandområdeplaner viser, at 16 ud af 402 grundvandsforekomster (svarende til ca. 4 %) er kategoriseret i ringe tilstand på grund af nitrat. Samtidig er der dog ca. 30 % af grundvandsforekomsterne, der er karakteriseret med ukendt tilstand.

1.5.3 Repræsentativitet

Nitratdirektivet

I forhold til opfyldelse af nitratdirektivet er der etableret et overvågningsnet bestående af ca. 1260 aktive boringsindtag, der er udvalgt ved brug af konceptuelle modeller som værende repræsentative for geologi og hydrogeologi hovedsageligt i landbrugspåvirkede områder i hele Danmark. Overvågningsnettet består primært af borer, der overvåger det øvre grundvand, hvilket er i overensstemmelse med at effekten af tiltag skal monitoreres, men knap 10 % af borerindtagene er dybere end 50 m. Der anvendes endvidere aldersdatering til at overvåge alderen af det vand, der analyseres for nitrat, så man ved, hvornår grundvandet er dannet.

Overvågningsnettet er sammensat således, at forureningen med nitrat fra landbruget og effekten af de danske handlingsprogrammer kan følges gennem analyser af udviklingstendenser af nitratindhold. Aldersdateringen bidrager med viden om handlingsprogrammernes effekt på grundvandskvaliteten, ved at fastslå sammenhængen mellem grundvandsdannelse, indsats på jordoverfladen og grundvandskvalitet i en given dybde.

Brugen af konceptuelle modeller og det relativt høje antal boringsindtag, der indgår i overvågningsnettet kombineret med fordelingen mellem overvågning af højtliggende og dybtliggende grundvand og aldersdatering betyder, at overvågningsnettet er tilstrækkeligt repræsentativt i henhold til nitratdirektivet og dermed lever op til direktivets krav til overvågning af nitratforurening, der stammer fra landbruget.

Op til 10 % af indtagene i overvågningsprogrammet er beliggende i skov-, natur-, kyst- og bymæssige områder og disse indgår i rapporteringen i henhold til nitratdirektivet. En afklaring af hvorvidt disse indtag alle reelt bidrager til overvågningen af landbrugets nitratforurening, kræver en detaljeret analyse af hvert enkelt indtag.

Vandrammedirektivet

I forhold til opfyldelsen af vandrammedirektivet skal overvågningstætheden omfatte tilstrækkelig mange repræsentative overvågningssteder til, at man kan danne sig et skøn over tilstanden i den enkelte grundvandsforekomst eller den enkelte gruppe af grundvandsforekomster under hensyntagen til kort- og langsigtede variationer i grundvandsdannelsen. Udvælgelsen af overvågningssteder skal desuden afspejle en vurdering af, hvor repræsentative overvågningsdata fra det pågældende sted er for kvaliteten af den eller de pågældende grundvandsforekomster. Overvågningsnettet skal være repræsentativt for grundvandsforekomsten proportionelt med de udfordringer, som opstår i forbindelse med vurderingen af status, negative tendenser og betydning af fejlvurderinger. Der skal

endvidere tages højde for grundvandsforekomsters tredimensionelle karakter. Overvågningsprogrammet skal altså give et repræsentativt billede af de hydrogeologiske såvel som de geografiske forhold – derfor er det relevant at dybden også indgår.

Der er gennem tiden sket en løbende tilpasning af det samlede overvågningsnet i forhold til vandrammedirektivet og denne tilpasning fortsætter. Der er i dag fortsat ca. 30 % af grundvandsforekomsterne, der har ukendt tilstand grundet manglende overvågning. Miljøstyrelsen og GEUS arbejder endvidere med at sikre en bedre geografisk fordeling af overvågningsboringer i de enkelte grundvandsforekomster.

1.6 Overholdelsen af direktivkravene

Det danske overvågningssystem og de danske indrapporteringer til EU siden 1989 frembringer et overordnet indtryk af et sammenhængende og grundigt system. Det er et system, som er udviklet gennem tiderne og så tilpasset EU-kravene. Den danske overvågning af nitrat i grundvand var veletableret i forbindelse med implementeringen af nitratdirektivet i begyndelsen af 1990'erne og suppleret fra 2003 med vandrammedirektivet og det nye grundvandsdirektiv.

Det danske overvågningssystem fremstår som ét sammenhængende og omfattende overvågningsnet, hvorfra data indhentes og rapporteres alt afhængig af formålet med de enkelte direktiver og EU-krav, samt anbefalinger i tilknyttede vejledninger. Vi vurderer, at det danske overvågningsnet og de danske rapporteringer udføres inden for rammerne af EU-direktiverne med tilhørende vejledninger, dog med et par observationspunkter og anbefalinger:

- > Der har været en række mindre fejl i de digitale dataindberetninger (dataformatfejl, fortegnfejle, indtastningsfejle, manglende indtastninger) og i kommunikationen i forbindelse med Artikel 10-rapportering i henhold til nitratdirektivet. Nærværende analyse finder ikke anledning til at kategorisere disse fejl som udtryk for et brud på EU-kravene. Det kan snarere henføres som dataformatfejl i forbindelse med indrapporteringerne og opfølgningen herpå.
- > Det vil bidrage til øget klarhed, hvis Miljøstyrelsen fremover, som led i den løbende dynamiske udvikling af overvågningsnettet og ved indrapporteringerne til EU, præciserer sammenhængen mellem indtag i skov-, natur-, kyst- og byområder og landbrugets nitratforurening.
- > Indsendelsen af vandplaner i første fase af vandrammedirektivet var forsinket. Den forsinkede indsendelse er udtryk for manglende overholdelse af vandrammedirektivets krav, og den forsinkede færdiggørelse af de danske vandplaner i perioden frem til 2014 har resulteret i, at de danske overvågnings- og rapporteringssystemer tilsvarende tidsmæssigt ikke levede op til vandrammedirektivets bestemmelser.

- > Danmark har hidtil undladt at foretage en opfølgende vurdering af grundvandsforekomster kategoriseret i ringe tilstand, som det anbefales i vejledning CIS 18. Danmark er i færd med at forbedre dette forhold som led i en stadig forbedring af det danske overvågningsnet og indrapporteringsssystem.
- > De rejste observationspunkter i 2012 af EU-Kommissionen, i forbindelse med Danmarks udarbejdelse af de første vandplaner, tages som udtryk for en foreløbig tilbagemelding, da Danmark har genindberettet sine data efterfølgende og i øvrigt påpeget misforståelser i EU-Kommissionens redegørelse.

En kilde til debat i medierne om, hvorvidt nitrat i grundvandet har været stærkt stigende, har sin rod i en ændring i den danske indberetning i 2008 for perioden 2004-2007. Som nævnt under afsnit 1.5.1 beskriver EU-Kommissionens 2008 vejledning konkret, at der skal rapporteres for hvert målepunkt, og at data ikke må aggregeres. Denne tydeliggørelse af dataspecifikationerne betød, at Danmark ændrede sin indberetningsmetode for perioden 2004-2007 og fremefter. Denne ændring afstedkom et databrud mellem indberetningen for perioden 2000-2003 og indberetningen for perioden 2004-2007. Debatten drejer sig derfor om manglende kommunikation i forbindelse med, at Danmark skiftede metodisk tilgang, som følge af nye retningslinjer i 2008-vejledningen. Ved at ændre på indberetningsmetoden kunne indberetningen umiddelbart tolkes som udtryk for en stigning i nitratinholdet fra 6 % til 17 %. EU-Kommissionen præsenterer således i sin tilbagemelding til medlemslandene de indberettede danske tal i et søjlediagram, hvor metodeændringen kommer til at fremstå som en markant stigning i nitratinholdet, selv om tallene i diagrammet ikke meningsfuldt kan sammenlignes. Den danske metode var i overensstemmelse med EU-kravene både før og efter ændringen i metodetilgang, og dermed er der ikke tale om en manglende opfyldelse af EU-kravene. Der er således tale om manglende forklaring vedlagt den danske indrapportering.

1.7 Danske myndigheders opfølgning på EU-indberetninger

1.7.1 Indberetninger i henhold til nitratdirektivet

EU evaluerer medlemsstaternes indberetninger og melder tilbage i form af såvel generelle rapporter for hele EU som landespecifikke rapporter. De generelle rapporter er en sammenfatning af medlemsstaternes samlede indberetninger, mens de landespecifikke rapporter hovedsageligt er baseret på medlemsstaternes elektroniske dataindberetninger.

Inden EU offentliggør sin officielle tilbagemelding, får medlemsstaterne de relevante rapporter i høring og får dermed mulighed for at gøre indsigelse, hvis indholdet vurderes misvisende eller indeholder fejl. EU-Kommissionen har bekræftet, at den vælger at omtale specifikke forhold i en specifik medlemsstat, hvis der er særlige forhold at bemærke.

Analysen har vist, at danske myndigheder for de sidste tre indberetningsperioder har svaret på eller rettet henvendelse til EU-Kommissionen for at få rettet indholdet af EU-Kommissionens officielle rapporter. Kommunikationen med EU-Kommissionen vedrørende perioderne 2008-2011 og 2012-2015 sker dog først efter, at Miljøstyrelsen fra anden side er blevet gjort opmærksom på problemer med dataindberetningerne, som ikke er blevet fanget i kvalitetssikringen. De konstaterede uoverensstemmelser i EU-Kommissionens tilbagemeldinger optræder alle i EU-Kommissionens individuelle landerapporter for Danmark (udarbejdet som "*Commission Staff Working Documents*" – CSWD) og bygger enten på misforståelser eller fejl i de elektroniske dataindberetninger. Vi har ikke konstateret fejl i de officielle danske (artikel 10) rapporter.

1.7.2 Indberetninger i henhold til vandrammedirektivet

I forhold til vandrammedirektivet indberetter Danmark også grundvandsrelaterede data til EU-Kommissionen i forbindelse med indberetningen af vandområdeplanerne. Indberetningen består i en kombineret indberetning af de konkrete vandområdeplaner og af tilknyttede datafiler. Indberetningen består dels i offentliggørelse af de færdige vandområdeplaner, og dels i indberetninger til databaseskemaer til EU via EU's Central Data Repository (CDR) på Eionet-plattformen.

Danmark indberettede vandplaner for 2009-2015 i 2012. Kommissionen kommenterede herpå (november 2012), og kritiserede visse dele af vandplanernes indhold. Danmark gjorde indsigelse mod EU-Kommissionens konklusioner, idet man mente, der var tale om en misforstået opfattelse af danske forhold. EU-Kommissionen ændrede dog ikke sine konklusioner i den endelige rapport fra november 2012, hvilket ikke efterfølgende er fulgt op af hverken EU-Kommissionen eller Danmark, da der efterfølgende blev indberettet nye vandplaner.

1.8 Kvælstofreguleringen siden vandmiljøplan II

Den danske kvælstofregulering siden indgåelsen af den politiske aftale om vandmiljøplan II den 17. februar 1998 er gennemgået og analyseret med fokus på, om den har været begrundet i det danske grundvands indhold af nitrat, som dette nitratindhold er indrapporteret til EU-Kommissionen.

Grundlaget for analysen har for det første været en gennemgang af reguleringen på lovniveau, herunder Folketingets begrundelse for de enkelte love og lovændringer, som disse er udtrykt i lovbemærkningerne. For det andet er reguleringen på bekendtgørelsesniveau gennemgået, herunder fagministerens begrundelse i det omfang det har været muligt at fremfinde via høringsbreve på høringsportalen.dk.

Det kan konstateres, at dele af den nationale kvælstofregulering siden 1998 enten er vedtaget for at implementere vandmiljøplan II eller siden hen for at videreføre reguleringsmekanismer, der blev indført i reguleringen ved implementering af vandmiljøplan II.

Resultatet af gennemgangen og analysen af udviklingen i kvælstofreguleringen kan opsummeres således:

- > Vi har ikke i vores analyse konstateret regulering, der er vedtaget af Folketinget eller udstedt af ministeren, begrundet i det danske grundvands indhold af nitrat som rapporteret til EU.
- > Vi har endvidere ikke konstateret begrundelser for at regulering er indført eller ændret under henvisning til krav fra EU-Kommissionen, som følge af de til EU indberettede grundvandsdata.

1.9 Nitratrapporteringens erhvervsøkonomiske konsekvenser

Den gennemførte vurdering viser, at de danske indberetninger af nitrat i grundvandet lever op til direktivernes formål og til de ret vide rammer for form og indhold, som stilles i diverse vejledninger.

De skriftlige rapporteringer over de sidste rapporteringsperioder peger på, at der er en faldende tendens i nitratindholdet i grundvandet, hvilket er i overensstemmelse med COWIs beregninger på basis af tilgængelige måledata.

Dermed kan det samlet vurderes, at der ikke er belæg for, at overvågningen og indberetningerne er designet på sådan vis, at nitratindholdet i grundvandet er overestimeret eller underestimeret i forhold til direktivkravene.

Analysen af udviklingen i kvælstofreguleringen har ikke kunnet konstatere, at der er gennemført selvstændig regulering af landbruget, vedtaget af Folketinget eller udstedt af ministeren, som er begrundet i det danske grundvands indhold af nitrat som rapporteret til EU-Kommissionen.

På den baggrund vurderes det, at rapporteringen af nitrat i grundvandet til EU ikke har haft selvstændig erhvervsøkonomisk betydning.

2 Introduktion til analysen

2.1 Indledning

Danmarks indberetninger af grundvandsdata om nitrat til EU-Kommissionen efter nitratdirektivet og vandrammedirektivet har i første halvdel af 2017 været genstand for betydelig offentlig debat.

Miljø- og Fødevareministeriet har på den baggrund ønsket at få gennemført en *ekstern analyse af direktivkrav, overvågning og indberetning af data til EU-Kommissionen om nitratinholdet i grundvand under nitratdirektivet og vandrammedirektivet herunder grundvandsdirektivet.*

Formålet med analysen er at få *en tredjepartsvurdering af (1) direktivkrav til overvågning og indberetning af nitratinholdet i grundvand, (2) design og sammensætning af overvågningssystemet i perioden 1989-2016 og (3) databehandling og indberetning af data om nitrat i grundvand til EU-Kommissionen efter nitratdirektivet og vandrammedirektivet herunder grundvandsdirektivet for perioden 1989-2016.*²

COWI har i perioden april-august 2017 gennemført den eksterne analyse af overvågningen og indberetningen af nitratinholdet i grundvand i Danmark for Miljø- og Fødevareministeriet.

Den eksterne analyse er opbygget omkring fem temaer:

- > Formålet med EU-direktiverne og de juridiske krav til overvågning og indberetning om nitrat i grundvandet
- > Opbygningen af overvågningssystemet i Danmark med datakilder, og hvordan systemet er ændret over tid

² Tekst med kursiv er citat fra Miljø- og Fødevareministeriets opgavebeskrivelse, som er vedlagt i bilag A.

- > Vurdering af, om Danmarks indberetninger og det underliggende data-grundlag er i overensstemmelse med kravene i EU-direktiverne, vurdering af udviklingstendenser for nitratindholdet i grundvand, og hvordan danske myndigheder følger op i forhold til EU-Kommissionen
- > Vurdering af, i hvilket omfang kvælstofreguleringen siden vandmiljøplan II har været begrundet i hensynet til nitratindholdet i grundvandet som dette er blevet indrapporteret til EU
- > Vurdering af, i hvilket omfang den faktiske overvågning og indberetning af nitrat i grundvandet har betydet en over eller under estimering af nitratindholdet, og om det har ført til en selvstændig regulering af landbruget, som har haft erhvervsøkonomiske konsekvenser.

2.2 Metodetilgang, afgrænsning og forudsætninger

2.2.1 Metode

Analysen sammenstiller den danske efterlevelse med EU-direktiverne og vurderer overensstemmelsen her i mellem. Hvor denne overensstemmelse mangler, er årsagen analyseret. Formålet med analysen er derfor ikke at beskrive den danske inkorporering af EU-direktivets tekst i dansk lovgivning.

Metodetilgangen har været at gennemgå og vurdere et omfattende eksisterende skriftligt materiale og datagrundlag og supplere det med uddybende interviews og spørgsmål til relevante myndigheder. Miljø- og Fødevareministeriet har, ud fra COWIs overordnede ønsker om at få alt relevant materiale stillet til rådighed, givet adgang til data og materiale. COWI har også selv aktivt identificeret og søgt materiale samt bestilt yderligere materiale i en iterativ proces.

Endvidere har COWI åbnet en særlig e-mailadresse, som interessenter har kunnet bruge til at fremsende materiale og overvejelser om problemstillingen, som de finder relevant for den eksterne vurdering.

Det gennemgåede materiale har primært omfattet:

- > EU-direktiver samt meddelte konkrete undtagelser til direktiverne samt afgørelser fra EU-Domstolen
- > Vejledninger og guidance dokumenter
- > Rapporteringer til EU
- > EU-Kommissionens meddelelser og udtalelser
- > Indberettede data til EU, herunder fireårige EU-rapporteringer

- > Relevante tidligere og/eller igangværende udredninger, analyser, korrespondancer
- > Relevante udvalgsspørgsmål (herunder svar og orienteringer af udvalg)
- > Korrespondance med og udtalelser/arbejder fra EU-Kommissionen.
- > Eksisterende faglig litteratur om danske overvågningssystem
- > Lovforberedende materiale.

Der er gennemført opklarende interviews ud fra COWIs spørgerammer af:

- > GEUS
- > Miljøstyrelsen
- > EU-Kommissionen (i form af skriftlige spørgsmål og svar via e-mail).

Professor Bent Ole Gram Mortensen, Syddansk Universitet, har gennemført et peer review af den juridiske del af analysen.

Et udkast til rapport ultimo august 2017 har været rundsendt til faglig kommentering hos medlemmer af Blåt Fremdriftsforum, Kammeradvokaten og vidensinstitutioner i Danmark. Det er sket i henhold til opgavebeskrivelsen. De modtagne kommentarer er nøje gennemgået og vurderet og har givet anledning til en række præciseringer i den endelige udgave af rapporten. De modtagne kommentarer til rapportudkastet er medtaget som bilag.

2.2.2 Afgrænsninger og forudsætninger

Selv om den eksterne vurdering har været omfattende, er den gennemført i en kontekst med nogle forudsætninger og afgrænsninger. De vigtigste er:

- > COWI har gennemgået de faktiske indberetninger af nitrat i grundvandet, men ikke vurderet rigtigheden af måledata fra selve grundvandsindtagene.
- > COWI har ikke kvalificeret eller valideret tidligere/igangværende studier på området, men disse studier er inddraget i analysen, hvor det er relevant.
- > Vurderingen af, "om de danske myndigheder i perioden har indberettet data, således at direktivkravene er korrekt efterlevet", er alene en vurdering af kravene vedrørende overvågning og indberetninger.
- > COWI har brugt og indarbejdet materiale, som er udgivet og/eller offentliggjort på tidspunktet for opgavens udførelse. Det vil f.eks. sige, at endnu ikke klargjort datamateriale for 2016 ikke er medtaget.

2.3 Læsevejledning til rapporten

I kapitel 3 redegøres for de EU-retlige forpligtelser vedrørende overvågning og rapportering, der følger af direktiverne. I kapitel 4 beskrives indberetnings- og overvågningsystemet. Kapitel 3 og 4 er således primært en beskrivelse af den eksisterende situation.

I kapitel 5 præsenteres vurderingen af om forpligtelserne i direktiverne er overholdt med de danske overvågninger og rapporteringer. I kapitel 6 gives en analyse og vurdering af udviklingstendenserne for nitratindholdet i grundvandet. I kapitel 7 gives en vurdering af danske myndigheders opfølgning på danske indberetninger. I kapitel 8 gives en vurdering af om den danske kvælstofregulering er ændret som følge af de danske indberetninger til EU af nitrat i grundvandet. Endelig gives der i kapitel 9 en vurdering af mulige konsekvenser som følge af graden af overholdelse af direktivkrav for overvågning og indberetning. Kapitel 5-9 præsenterer således analysen og vurderingen af direktivkravsoverholdelsen og dens konsekvenser.

3 Redegørelse for EU-direktivernes krav

3.1 Indledning

På EU-plan er udstedt en række direktiver indeholdende krav for overvågning og rapportering af nitratindholdet i det danske grundvand.

Det drejer sig om nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet, og i det følgende beskrives overvågnings- og rapporteringskrav som fastlagt i disse direktiver.³

Disse direktiver udgør en samlet ramme for de overvågnings- og rapporteringsforpligtelser vedrørende grundvandets indhold af nitrat, som Danmark er forpligtet til at overholde.

Som redegjort nærmere for i afsnittene nedenfor, har direktiverne en nær sammenhæng, og vandrammedirektivet har bl.a. til formål at koordinere en samlet indsats mod forurening af vand, herunder fra nitrat. Direktiverne udgør desuagtet selvstændige reguleringer, og Danmark skal derfor opfylde krav til overvågning og rapportering af samtlige direktiver.

Direktivernes differentiering af formål og krav til de respektive overvågningsprogrammer og indrapporteringer til EU er vigtig at holde sig for øje gennem denne rapports redegørelse og analyse. I analysen i kapitel 5 vil vi forholde os til, hvordan denne differentiering praktisk og juridisk håndteres fra dansk side.

Redegørelsen i dette kapitel baseres på en dogmatisk gennemgang af ordlyden af direktiver og tilhørende vejledninger. Dette suppleres med en tilsvarende

³ Det vil sige følgende direktiver med efterfølgende ændringer: Rådets direktiv 91/676/EØF af 12. december 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (nitratdirektivet), Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (vandrammedirektivet) og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/118/EF om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse (grundvandsdirektivet).

dogmatisk fremstilling af det danske overvågningsnet og rapporteringssystem i kapitel 4. En samlet teknisk og juridisk analyse af, hvorvidt den danske efterlevelse er i overensstemmelse med rammerne efter disse direktiver med tilhørende vejledninger følger i kapitel 5.

3.2 Nitratdirektivet

3.2.1 Indledning

Nitratdirektivet (91/676/EØF)⁴ er rettet mod håndteringen af al landbrugsmæssig gødning⁵, og har ifølge direktivets artikel 1 to overordnede målsætninger: For det første at nedbringe vandforurening forårsaget eller frembragt af nitrat, der stammer fra landbruget, og for det andet at forebygge yderligere nitratforurening af denne art (for en generel præsentation af direktivet, se Krämer 2012, s.263f, Basse 2017, s.386ff og Simonsen 2016).

For at opnå dette formål, stiller direktivet krav om periodisk overvågning og rapportering til EU-Kommissionen af nitratindholdet i det danske grundvand⁶. Overvågning og rapportering følger af:

- > Artikel 5, stk. 6 sætter krav om udarbejdelse af passende overvågningsprogrammer for at vurdere effekten af handlingsprogrammer for at nedbringe og forebygge forurening, samt for at overvåge nitratindholdet i grundvand på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet fra landbrugsvirksomhed.
- > Artikel 10 sætter krav om rapportering af en række oplysninger til EU-Kommissionen hvert fjerde år, herunder oplysninger om nitratindholdet i det danske grundvand, som stammer fra landbrugets forurening, på baggrund af data fra overvågningsprogrammet.

De øvrige forpligtelser som Danmark er pålagt ved direktivet omtales i det følgende kun i det omfang, som disse har betydning for forpligtelsen til at overvåge og rapportere nitratindholdet i grundvand.⁷

⁴ Som ændret ved forordningerne (EF) nr. 1882/2003 og 1137/2008.

⁵ Nitratdirektivets artikel 2, litra e og EU Domstolens dom i sag C-526/08 Kommissionen mod Luxembourg.

⁶ Rapporteringsperioderne er følgende: 1991-1995, 1996-1999, 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2019.

⁷ Særligt forpligtelsen efter artikel 5 til at udarbejde "*handlingsprogrammer*", udmøntet i bindende retsregler for nedbringelse og forebyggelse af kvælstofforurening af vandmiljøet. Handlingsprogramforpligtelsen medfører endvidere en særskilt forpligtelse for Danmark til at sikre, at der maksimalt udbringes 170 kg kvælstof fra husdyrgødning pr. hektar, jf. direktivets bilag III, stk. 2. I medfør af direktivets bilag III, stk. 2, litra b, har Kommissionen i en række år imidlertid truffet beslutning om at tillade Danmark undtagelse fra denne

Nitratdirektivet er vedtaget som et minimumsdirektiv efter tidligere TEF 130S, nu TEUF Art. 192. Om råderummet til implementering af direktivets forpligtelser har EU-Domstolen i en række sager udtalt, at direktivets sigte ikke er at harmonisere medlemsstaternes nationale implementeringsregler, og at medlemsstaterne er tillagt et vidt skøn ved implementeringen af direktivets forpligtelser⁸. Implementeringen skal finde sted inden for den fortolkningsmæssige ramme, som direktivets begreber tillader under anvendelse af de fortolkningsbidrag, som følger af EU-Domstolens praksis og vejledninger.⁹

EU-Kommissionen har i udkast både i 1999 og efterfølgende i 2003/2004 udarbejdet vejledning til overvågningsnettet. Disse vejledninger suppleres med rapporteringsvejledninger fra 2000, 2008 og 2011, som beskrevet senere i analysen. EU-Kommissionens vejledninger udgør et fortolkningsbidrag til EU-Kommissionens fortolkning af de overvågnings- og indberetningskrav, som direktivet opstiller, hvilket behandles nærmere nedenfor i afsnit 3.2.5.

3.2.2 Definition af "grundvand"

Definitionen af "grundvand" i henholdsvis vandrammedirektivet og nitratdirektivet blev i 2015 berigtiget for at bringe den danske definition i overensstemmelse med både den engelske, tyske og franske version¹⁰.

Den tidligere definition i nitratdirektivets art. 2, litra a, var sålydende: "*Alle former for vand, som befinder sig under jorden eller i undergrunden*". Ved berigtigelse af 28. februar 2015 ændredes definitionen til: "*alt vand under jordoverfladen i den mættede zone og i direkte kontakt med jorden eller undergrunden*".

Tilsvarende berigtigede grundvandsdefinition i vandrammedirektivets artikel 2, stk. 2. Inden berigtigelsen defineredes grundvand i den danske version af vandrammedirektivet således: "*Grundvand: alle former for vand under jordoverfladen i mættede zoner og i direkte kontakt med jordoverfladen eller undergrunden*." Berigtigelsen bestod således i, at man ændrede ordlyden til at omfatte vand i "mættede zoner" til vand i "den mættede zone".

forpligtelse og tilladt udbringning af højere kvælstofmængder pr. hektar under en række vilkår, herunder vilkår om overvågning (se nedenfor i afsnit 3.2.7).

⁸ Sag C-293/97, præmis 3 og 39; Præjudiciel dom i en sag forelagt af Storbritannien og sag C-221/03, præmis 3 og 64-65.

⁹ I sag C-396/01 Kommissionen mod Irland blev Irland således dømt for, at direktivets krav om referencemetoder ikke var implementeret ved national lovgivning om overvågning (se dommens præmis 67), se også Jans & Vedder (2012) 139ff.

¹⁰ Berigtigelsen af nitratdirektivets grundvandsdefinition skete den 28. februar 2015 (EUT L 57, af 28.2.2015, s.18) og dermed i forlængelse af en berigtigelse af 23. januar 2015 af vandrammedirektivets grundvandsdefinition (EUT L 16 af 23.1.2015, s. 66 (2000/60/EF).

Berigtigelsen af direktiverne skete på baggrund af en konstatering af uoverensstemmelse mellem den engelske og danske version af vandrammedirektivet. I den engelske version af vandrammedirektivet defineres grundvand således:

*"Groundwater means all water which is below the surface of the ground in the saturation zone and in direct contact with the ground or subsoil."*¹¹

Miljø- og Fødevareministeriet har på denne baggrund overfor Folketinget den 14. januar 2015 meddelt, at berigtigelsen i vandrammedirektivet ingen materiel betydning har haft¹². Berigtigelsen har således ikke ændret på, hvilket vand i jorden, der var omfattet af definitionen både før og efter berigtigelsen. Vi kan således konstatere, at den danske forståelse af grundvand har baseret sig på, at grundvand udgør alt vand under mættede forhold i jorden.

Vi kan endvidere konstatere, at EU-Kommissionen har tiltrådt denne fortolkning ifølge Naturstyrelsens notits af 10. marts 2015, oversendt til Folketingets Miljøudvalg den 13. marts 2015.¹³

Denne opfattelse støttes tillige af information fra GEUS og interview med Professor Jens Christian Refsgaard den 24. maj 2017¹⁴. Det følger heraf, at Danmark både før og efter berigtigelsen har defineret grundvand som vand, der befinder sig, hvor der er mættede forhold i jorden, og at grundvand kan forefindes alle steder, hvor der er mættede forhold i forskellige dybder i jorden. Den hydrogeologiske forskel mellem mættede og umættede forhold er uddybende behandlet i afsnit 4.1.

Denne analyse tilslutter sig derfor samme konklusion som forelagt ovenfor. I den forbindelse bemærkes, at der ikke foreligger autoritative juridiske fortolkningsbidrag til grundvandsbegrebet i form af praksis fra EU-Domstolen eller direktiver, herunder guidelines til direktiverne¹⁵. Det er vores vurdering, at Dan-

¹¹ Den tyske version (der Sättigungszone) og den franske version (la zone de saturation) svarer til den engelske.

¹² Miljøministerens svar af 14. januar 2015 på spørgsmål 215 til Folketingets Miljøudvalg (<http://www.ft.dk/samling/20141/almdel/miu/spm/215/index.htm>). I forlængelse af orienteringen af Folketinget anmodede Danmark EU om at berigtige direktiverne.

¹³ Med henvisning til svar fra EU-Kommissionen af 25. februar: *"In our opinion it is important to consider the general approach of the Water Framework Directive which, as you correctly quote, aims for the comprehensive protection of all waters including all groundwater. The saturation zone can be continuous in large areas or can be discontinuous depending on the local geological and hydrogeological conditions but this does not change the fact that all water in any saturation zone should be considered as groundwater. Therefore we agree that the term groundwater should not be subject to restrictive interpretations."*, se www.ft.dk/samling/20141/almdel/miu/bilag/203/1507302.pdf.

¹⁴ Professor Jens Christian Refsgaard, Hydrologisk Afdeling, GEUS, jcr@geus.dk, tlf. 3070983

¹⁵ Dog bør nævnes, C-648/13 Kommissionen v. Polen (vedrørende vandrammedirektivet og ikke nitratdirektivet). Polen blev dømt for en række forhold, i denne sammenhæng relevant var mangelfuld implementering af definitionerne for "grundvandstilstand", "god grundvandstilstand", "kvantitativ tilstand" og "tilgængelig grundvandsressource". EU-Domstolen angiver dog ikke, hvordan "grundvand" skal forstås eller afgrænses.

mark har administreret i overensstemmelse med den originale såvel som nuværende ordlyd, og dermed at Danmarks forståelse af grundvand siden direktivets indførelse har været i overensstemmelse med direktivets ordlyd. Denne forståelse er bekræftet ved interview af EU-Kommissionen til brug for denne analyse, jf. også afsnit 5.2.

3.2.3 Artikel 5, stk. 6 – passende overvågningsprogram

Artikel 5, stk. 6 er sålydende:

"6. Medlemsstaterne udarbejder og gennemfører passende overvågningsprogrammer med henblik på at vurdere effektiviteten af de handlingsprogrammer, der er udarbejdet i medfør af denne artikel.

De medlemsstater, som lader artikel 5 gælde for hele deres nationale område, skal overvåge nitratinholdet i vand (overfladevand og grundvand) på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed".

Artikel 5, stk. 6, andet punktum, refererer til medlemsstaternes pligt til efter artikel 5 at udarbejde handlingsprogrammer for de nitratsårbare zoner.

Overvågningsforpligtelsen i artikel 5, stk. 6, omfatter, som illustreret ved understregningerne ovenfor, en pligt til at udføre "passende overvågningsprogrammer", som gør det muligt at vurdere "effektiviteten af nitrathandlingsprogrammerne".

Idet Danmark har valgt at udpege hele Danmark som nitratsårbar zone, følger af artikel 5, stk. 6, endvidere en selvstændig forpligtelse til at overvåge nitratinholdet i grundvand på "udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed".¹⁶

3.2.4 Artikel 10 - rapportering

Artikel 10 er sålydende:

"1. Medlemsstaterne forelægger for den fireårsperiode, der følger efter meddelelsen af dette direktivet, og for hver efterfølgende fireårsperiode Kommissionen en rapport med de oplysninger, der er omhandlet i bilag V.

2. Rapporter i henhold til denne artikel skal forelægges for Kommissionen inden seks måneder efter udløbet af den periode, de vedrører."

¹⁶ Der påhviler Danmark en forpligtelse til at udpege nitratsårbare zoner efter nitratdirektivets artikel 3. Hensigten med denne udpegnings er, at der for de sårbare zoner skal udarbejdes handlingsprogrammer efter artikel 5, stk. 1-4, indeholdende de foranstaltninger, som anvendes til nedbringelse af og forebyggelse af forurening vandforurening til de sårbare zoner. I Danmark er det valgt, at lade hele det danske landterritorium udpege som sårbare zone. Handlingsprogrammerne, og forpligtelser heri, finder derfor anvendelse på hele landterritoriet.

Rapporteringsforpligtelserne er således uddybet i direktivets bilag V, der indeholder følgende overordnede forpligtelser vedrørende grundvandsrapportering:

- > Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5- og 6-overvågningerne (bilag V, nr. 4, litra d)
- > En vurdering af, inden for hvilken frist, vand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitratbehandlingsprogrammet (bilag V, nr. 4, litra e).

3.2.5 Vejledninger

EU-Kommissionen har udarbejdet vejledninger vedrørende overvågningsnet (i udkast både i 1999 og efterfølgende i 2003/2004 og rapporter (2000, 2008 og 2011).

Vejledningerne er juridisk set ikke bindende, men angiver konkrete retningslinjer tillige med fortolkningsbidrag til de retligt bindende forpligtelser, som kan udlæses af direktivets tekst¹⁷. Vejledningerne beskriver derfor samlet set forhold og detaljer, som EU-Kommissionen anbefaler indeholdt ved overvågning og indberetning, om end vejledningerne som nævnt ikke stiller juridisk bindende krav til medlemsstaterne. Se mere herom i kapitel 5.

Overvågningsvejledningen fra 2003/2004 angiver kriterierne for repræsentativ overvågning både i areal og dybde og opfordrer til brug af konceptuelle modeller. Vejledningen anfører tillige, at medlemsstaterne med fordel kan benytte eksisterende overvågningsnet/boringer suppleret i det nødvendige omfang for at imødekomme direktivets krav (European Commission 2004, s.9f). Betydningen heraf er nærmere analyseret i kapitel 5.

Rapporteringsvejledningerne er tillige analyseret i kapitel 5. Nedenfor er kort opsummeret indholdet heraf ved rapportering vedrørende grundvand:

2000-vejledningen:

- > Anbefaling om angivelse af målestationers placering på landoverfladen med tilhørende kortbilag (European Commission 2000, s.11).
- > Anbefaling om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-25 mg/l; 25-50 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l (European Commission 2000, s.11).
- > Anbefaling om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og trend-værdier for antal

¹⁷ I eksempelvis EU-Kommissionens vejledning for 2011 angives på side 4, at vejledningen "(...) er et uformelt dokument, som Kommissionen har udarbejdet i 2011 som optakt til rapporteringsperioden 2008-2011." Herudover angives gennemgående, i eksempelvis rapporteringsvejledningen fra 2000, at vejledningen alene angiver en række supplerende muligheder for rapporteringen, som medlemsstaterne kan vælge, idet rapporteringsformen er overladt til medlemsstaternes skøn.

målinger, der viser henholdsvis øget og faldende nitratværdier (European Commission 2000, s.16-17).

2008-vejledningen:

- > Anbefaling om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-24,99; 25-39,99; 25-50; 40-50; >50 mg/l (European Commission 2008, s.9; og annex s. 42-43).
- > Anbefaling om angivelse af dybde på målepunkter, og det totale antal af målinger i intervallerne 0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, >30 m, "captive groundwater" og "Karstic groundwater" (European Commission 2008, annex, s. 42-43).
- > Anbefaling om angivelse af målestationers placering på landoverfladen ved X,Y-koordinater (European Commission 2008, annex, s. 10).
- > Anbefaling om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og årlige trend-værdier for udviklingen i nitratbelastning (European Commission 2008, annex, s. 11 og 42-43).
- > Anbefaling om, at indrapportering af overvågningspunkter sker individuelt og ikke slås sammen i grupper af målepunkter til en samlet medianværdi (European Commission 2008, annex, s. 24 (European Commission 2008, annex, s. 24)).

2011-vejledningen:

- > Anbefaling om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-24,99; 25-39,99; 25-50; 40-50; >50 mg/l (European Commission 2011, s.9; og annex s. 44).
- > Anbefaling om prognose for den fremtidige kvalitetsudvikling (jf. direktivets bilag V, afsnit 4, litra e) skal baseres på en statistisk eller dynamisk simuleringsmodel, inklusiv en følsomhedsanalyse og angivelse af modellens usikkerhed (European Commission 2011, s. 23).
- > Anbefaling om angivelse af dybde på målepunkter, og det totale antal af målinger i intervallerne 0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, > 30 m, "captive groundwater" og "Karstic groundwater" (European Commission 2011, annex, s. 9 og 44).
- > Anbefaling om angivelse af målestationers placering på landoverfladen ved X,Y koordinater (European Commission 2011, annex, s 10).
- > Anbefaling om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og årlige trend-værdier for udviklingen i nitratbelastning (European Commission 2011, annex, s. 11 og 44-45).

3.2.6 Danske undtagelser

Som beskrevet ovenfor i afsnit 3.2.1, medfører nitratdirektivets handlingsprogramforpligtelse en særskilt forpligtelse for Danmark til at sikre, at der maksi-

malt udbringes 170 kg kvælstof stammende fra husdyrgødning pr. hektar pr. år. I medfør af direktivets bilag III, stk. 2, litra b, jf. artikel 9, har EU-Kommissionen som undtagelse specifikt tilladt Danmark at udbringe 230 kg kvælstof pr. hektar pr. år under en række vilkår, herunder vilkår om overvågning.

De specifikke tilladelser gælder for fire år. Der er truffet beslutninger om undtagelser for årene 1999-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015 og 2016-2018.

Nedenfor beskrives overvågnings- og rapporteringsforpligtelserne som fastsat i beslutningerne. Rapporteringen foregår selvstændigt og ikke som del af den almindelige rapportering henhold til direktivets artikel 10. Se mere i afsnit 0 om den praktiske rapportering gennem årene.

1) Undtagelse for 1999-2003¹⁸:

"Artikel 6 Overvågning

1. To kort, der viser den procentdel af bedrifter og procentdel af det dyrkede areal, der omfattes af undtagelsen i hver kommune i Danmark, revideres hvert år og sendes til Kommissionen, første gang i sidste kvartal af 2002.

2. Der skal foretages undersøgelser og løbende næringsstofanalyse i henhold til det nationale overvågningsprogram på referencesteder med sand- og lerjorder med henblik på at tilvejebringe data om lokal arealanvendelse, sædskifte og landbrugspraksis på kvægbrug. Disse data kan anvendes til modelbaserede beregninger af omfanget af kvælstofudvaskning fra marker, hvor der udbringes op til 230 kg kvælstof i form af husdyrgødning, baseret på videnskabelige principper.

3. For at dokumentere, at undtagelsen ikke får uønskede virkninger for opfyldelsen af det nationale handlingsprogram og direktivet, etableres der et net af prøveudtagning fra grøfter med drænvand og af lavt grundvand som landbrugsovervågningssteder i henhold til det nationale overvågningsprogram for at tilvejebringe data om kvælstofindholdet i det vand, der forlader rodzonen og tilløber grundvandssystemet.

Artikel 7 Rapportering

Resultaterne af overvågningen sendes hvert år til Kommissionen med en sammenfattende vurdering (kontrol på bedriftsniveau) og udviklingen i vandkvaliteten (baseret på overvågning af udvaskning fra rodzonen og overflade-/grundvandskvalitet og modelbaserede beregninger). Efter en indledende vurdering forelægges de første resultater ved udgangen af 2002 og en anden rapport ved udgangen af 2003."

Overvågnings- og rapporteringskravene skal ifølge undtagelsesbeslutningens præambel betragtnings 24 resultere i overvågningsresultater, som er repræsentative for de kvægbrug, som omfattes af undtagelsen¹⁹.

¹⁸ EU-Kommissionens beslutning af 18. november 2002 om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, stk. 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (2002/915/EF).

Som det ses af ovenstående, baseres repræsentativ overvågning på målinger af referencестeder med sand- og lerjord, som skal anvendes ved modelberegninger af kvælstofudvaskningen fra de marker, hvor undtagelsen fra direktivet anvendes. Derudover skal målinger i et net, hvorved der tages prøver fra grøfter med drænvand og lavt grundvand (forstået som højtliggende grundvand) (i henhold til det nationale overvågningsprogram). Resultaterne skal indberettes årligt til EU-Kommissionen.

Af undtagelsen fremgår specifikt, at overvågningen (overvågningsprogrammet) også skal omfatte målinger af drænvand og højtliggende grundvand i undtagelsesperioden. Disse to begreber (drænvand og højtliggende grundvand) er ikke defineret i direktivet eller EU-Domstolens praksis.

2) Undtagelse for 2004-2007²⁰:

I forlængelse af undtagelse for 1999-2003 traf EU-Kommissionen en ny beslutning om dansk undtagelse fra direktivets krav til maksimal kvælstofbelastning pr. hektar for kvægbrug, gældende fra den 2. august 2004 og med udløb den 31. juli 2008:

"Artikel 7 Overvågning

1. To kort, der viser procentdelen af kvægbedrifter og procentdelen af det dyrkede areal, der omfattes af undtagelsen i hver kommune i Danmark, revideres hvert år og sendes til Kommissionen, første gang i sidste kvartal af 2005.

2. Der foretages undersøgelser og løbende næringsstofanalyse i henhold til det nationale overvågningsprogram for landbrugsarealer, der omfatter ca. 4 500 ha. Referencестederne vælges på sand- og lerjorder.

3. Undersøgelser og løbende næringsstofanalyse tilvejebringer data om lokal arealanvendelse, sædskifte og landbrugspraksis på kvægbrug. Disse data kan anvendes til modelberegninger af omfanget af nitratudvaskning fra marker, hvor der udbringes op til 230 kg kvælstof pr. hektar pr. år i form af husdyrgødning, baseret på videnskabelige principper.

4. For at dokumentere, at undtagelsen ikke får uønskede virkninger for opfyldelsen af det nationale handlingsprogram og direktivet, etableres der et net af prøvetagningspunkter for jordvand, vandløb og lavt grundvand som landbrugsovervågningssteder i henhold til det nationale overvågningsprogram med henblik på at tilveje-

¹⁹ "(24) Der vil blive forelagt resultater af repræsentativ overvågning af intensive kvægbrug inden for et overvågningsprogram for landbrug, der omfatter ca. 1500 ha landbrugsarealer, og som vedrører de forhold, der omfattes af denne beslutning, for at vise overholdelse i praksis af betingelserne i denne beslutning."

²⁰ EU-Kommissionens beslutning af 5. april 2005 om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, stk. 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (2005/294/EF).

bringe data om nitratinholdet i det vand, der forlader rodzonen og tilløber grundvandssystemet.

Artikel 8 rapportering

1. Resultaterne af overvågningen sendes hvert år til Kommissionen med en sammenfattende rapport om vurdering af praksis (kontrol på kvægbedriftsniveau) og udviklingen i vandkvaliteten (baseret på overvågning af udvaskning fra rodzonen og overflade-/ grundvandskvalitet og modelbaserede beregninger). Efter en indledende vurdering forelægges de første resultater inden udgangen af oktober 2005, en efterfølgende rapport inden udgangen af oktober 2006 og en tredje rapport inden udgangen af juni 2008.

2. Kommissionen vil tage disse resultater i betragtning, såfremt de danske myndigheder fremsætter en ny anmodning om undtagelse, som skal vurderes efter proceduren i artikel 9 i direktiv 91/676/EØF."

Som for den første undtagelse knyttes overvågningskravet i undtagelsen op på overvågningsprogrammet. Af undtagelsens artikel 7 fremgår endvidere specifikt, at overvågningen også skal omfatte målinger af jordvand, vandløb og lavt grundvand (højtliggende grundvand). Disse tre begreber er ikke nærmere defineret i direktivet.

3) Undtagelse for 2008-2011²¹:

EU-Kommissionen videreførte indholdet fra 2004-undtagelsen, bortset fra rapporteringsbestemmelsen i artikel 8, stk. 1, der blev ændret til følgende:

1. Resultaterne af overvågningen sendes hvert år til Kommissionen med en sammenfattende rapport om vurderingspraksis (kontrol på kvægbedriftsniveau) og udviklingen i vandkvaliteten (baseret på overvågning af udvaskning fra rodzonen og overflade-/ grundvandskvalitet og modelbaserede beregninger).

Ved den ordlydsmæssige ændring udgik art. 8, stk. 1, 2. pkt., og dermed blot et krav om løbende rapportering.

²¹ Kommissionens beslutning af 8. august 2008 om ændring af beslutning 2005/294/EF om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, punkt 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget.

4) Undtagelse for 2012-2015²²:

EU-Kommissionen har til fjerde undtagelse for Danmark knyttet følgende vilkår om overvågning og rapportering af nitrat i grundvand:

"Artikel 7 Overvågning

1. Den kompetente myndighed sørger for, at der udarbejdes kort, som opdateres hvert år, og som viser den procentuelle andel af bedrifter, husdyr og landbrugsarealer, der er omfattet af individuelle undtagelser, i hver kommune.

2. For at dokumentere, at undtagelserne ikke får uønskede virkninger for målene i direktiv 91/676/EØF, skal der foretages overvågning af rodzonevand, overfladevand og grundvand både på kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse, og på dem, der ikke er, med henblik på at tilvejebringe data om kvælstof- og fosforindholdet i jordbundsprofilen og nitratkoncentrationen i overfladevandet og grundvandet. Overvågningen foretages på driftsplan under det nationale overvågningsprogram for landbrugsarealer. Overvågningsstederne skal omfatte de væsentligste jordtyper, gødningspraksis og afgrøder.

3. Der foretages undersøgelser og løbende næringsstofanalyse under det nationale overvågningsprogram for landbrugsarealer, som tilvejebringer data om lokal arealanvendelse, sædskifte og landbrugspraksis på kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse. De indsamlede oplysninger og data fra næringsstofanalysen, jf. artikel 5 i denne afgørelse, og overvågningen, jf. artikel 7, stk. 2, i denne afgørelse, anvendes til modelberegninger af omfanget af kvælstof- og fosforudvaskning fra kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse, baseret på videnskabelige principper.

(...)

Artikel 9 Rapportering

De kompetente myndigheder forelægger hvert år senest i december, og for 2016 senest i juni, en rapport med følgende oplysninger:

a) kort over den procentuelle andel af bedrifter, husdyr og landbrugsarealer, der er omfattet af individuelle undtagelser i hver kommune samt kort over lokal arealanvendelse, som fastsat i artikel 7, stk. 1, i denne afgørelse

b) resultatet af overvågningen af grundvandet og overfladevandet hvad angår nitrat- og fosforkoncentrationen, herunder oplysninger om tendenserne i vandkvaliteten, både for kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse, og dem, der ikke er, samt undtagelsens virkning for vandkvaliteten, jf. artikel 7, stk. 2, i denne afgørelse

²² Kommissionens beslutning af 25. oktober 2012 om godkendelse af en undtagelse på anmodning af Kongeriget Danmark i henhold til Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget.

c) resultatet af jordbundsovervågningen hvad angår kvælstof- og fosforkoncentrationen i rodzonevandet, både for kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse, og dem, der ikke er, jf. artikel 7, stk. 2, i denne afgørelse

d) resultatet af undersøgelserne af arealanvendelse, sædskifte og landbrugspraksis, jf. artikel 7, stk. 3, i denne afgørelse

e) resultaterne af modelberegningerne af omfanget af kvælstof- og fosforudvaskning fra kvægbrug, der er omfattet af en undtagelse, jf. artikel 7, stk. 3, i denne afgørelse

f) tabeller over procentdelen af landbrugsarealer omfattet af en undtagelse, der er dækket af kløver eller lucerne i græsmarker og byg/ærter, der er udlagt med græs, jf. artikel 7, stk. 4, i denne afgørelse

g) en vurdering af overholdelsen af betingelserne for undtagelsen på basis af kontrol af bedrifterne og oplysninger om de bedrifter, der ikke overholder betingelserne, på basis af de administrative inspektioner og markinspektionerne, jf. artikel 8, stk. 1 og 2, i denne afgørelse."

Som for foregående års undtagelser knyttes kravene til overvågningsprogrammet og skal foretages på bedriftsplan. Derudover fremgår af undtagelsens artikel 7, at der skal overvåges i rodzonevand, overfladevand og grundvand på samtlige kvægbrug, uanset om disse er omfattet af undtagelsen eller ej.

I modsætning til de øvrige undtagelser knyttes prøvetagningskravet i denne fjerde undtagelse til et allerede defineret begreb – grundvand (se herom ovenfor afsnit 3.2.2). Begrebet "rodzonevand" er dog ikke defineret i hverken direktivet eller undtagelsen, hvorfor dette er overladt til Danmark at definere med forbehold for en eventuel endelig prøvelse af EU-Domstolen i tilfælde af retslig tvist (se tilsvarende Beijing 2011. s.152f).

5) Undtagelse for 2016-2018²³:

Den seneste undtagelse er en videreførelse af forrige undtagelse for 2012-2015. På baggrund af Danmarks anmodning, er Kommissionens af den opfattelse, at den mængde husdyrgødning, som Danmark påtænker at anvende, nærmere bestemt 230 kg kvælstof årligt pr. hektar, ikke vil være til hinder for, at målene i direktiv 91/676/EØF kan nås, forudsat at visse skærpede betingelser opfyldes (præambel 9).

²³ EU-Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2017/847 af 16. maj 2017 om indrømmelse af en undtagelse på anmodning af Danmark i henhold til Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (EUT L 125/35, 18/5 2017).

Undtagelsen indrømmes på følgende betingelser, jf. artikel 4:

1) Den planlagte EU fosforregulering, hvorved der afhængigt af den geografiske placering og gødningstype fastsættes fosforlofter på forskellige niveauer i hele landet, skal inddrages. Lofterne gælder for udbringning af fosfor fra alle gødningstyper: organiske gødningsstoffer, herunder husdyrgødning, afgasset biomasse, afgasset plantebiomasse, spildevandsslam og handelsgødning. De skærpede lofter for fosforudbringning, som gælder for alle gødningstyper, finder anvendelse i afvandingsområder med fosforfølsomme vandmiljøer.

2) Der indføres indikator- og overvågningssystemer for at registrere mængden af fosfor, der udbringes på landbrugsarealer i Danmark.

3) En målrettet kombineret ordning for frivillige og pligtige efterafgrøder indføres med den begrundelse, at det er nødvendigt at nedbringe kvælstofindholdet i grundvandsforekomster og kystvande.

4) De efterafgrøder, der etableres inden for rammerne af denne ordning, supplerer det nationale bindende krav om 10 eller 14 % efterafgrøder på bedriftens efterafgrødegrundareal, og kan ikke udlægges på det samme areal, som anvendes til at opfylde kravet om miljømæssigt fokusområde for efterafgrøder.

I øvrigt indeholder undtagelsen i hovedtræk samme betingelser, som anført for forrige periode.

3.2.7 Sammenfatning –nitratdirektivet

De juridiske forpligtelser for Danmark i forhold til overvågning og indberetning fremgår af to centrale bestemmelser i nitratdirektivet:

- > Artikel 5, stk. 6 sætter krav om udarbejdelse af passende overvågningsprogrammer for at vurdere effekten af handlingsprogrammer for at nedbringe og forebygge forurening, samt for at overvåge nitratindholdet i grundvand på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet fra landbrugsvirksomhed.
- > Artikel 10 sætter krav om rapportering af en række oplysninger til EU-Kommissionen hvert fjerde år, herunder oplysninger om nitratindholdet i det danske grundvand, som stammer fra landbrugets forurening, på baggrund af data fra overvågningsprogrammet.

Overvågningen og indberetningen foretages for fireårsperioder, som har sammenhæng med, at der for de samme fireårsperioder udarbejdes handlingsprogrammer for forebyggelse og nedbringelse af nitratforurening efter direktivets art. 5, stk. 1. Perioderne er følgende: 1991-1995, 1996-1999, 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011, 2012-2015, 2016-2019.

Sideløbende med de oven for beskrevne overvågnings- og indberetningsforpligtelser har EU-Kommissionen over årene meddelt Danmark en række undtagelser

fra direktivets krav, således at Danmark kan udlede 230 kg kvælstof pr. hektar pr. år. Disse undtagelser indeholder alle krav til overvågning og indberetning, som er gældende sideordnet til forpligtelserne efter artikel 5, stk. 6 og 10, men alene for den periode, som undtagelsen er meddelt for.

Bilag C opsummerer Danmarks overvågnings- og rapporteringsforpligtelser efter nitratdirektivet, periodiseret efter ovennævnte rapporteringsperioder.

3.3 Vandrammedirektivet

3.3.1 Indledning

Dette kapitel præsenterer de centrale bestemmelser i vandrammedirektivet 2000/60/EF relateret til overvågning og indberetning af nitrat i grundvand²⁴. Foruden bestemmelserne om overvågning og indberetning berører dette tillige definitioner af grundvand og andre relevante bestemmelser, som har betydning for beskyttelsen og reguleringen af grundvandsforekomster.

Til uddybning af direktivets tekst henvises til de relevante *Common Implementation Strategy* (CIS) vejledninger for overvågning og rapportering, som siden direktivets vedtagelse har bistået medlemsstaterne i forståelse og fortolkning af direktivets krav – se Bilag A. CIS er et resultat af mellemstaternes fælles beslutning om en *“joint implementation plan”* for vandrammedirektivet (Krämer 2012, s. 257). CIS kan ses som en innovative netværksbaseret proces mellem landene i tillæg til den traditionelle regulering via komiteer nedsat i henhold til det pågældende direktiv (komitologi), som er kendetegnet for den tidligere generation EU lovgivning²⁵. CIS-vejledningerne er ikke retlig bindende, som også anført f.eks. i indledningen til CIS vejledning nr. 18, s. 2 og 9 (se også Grath m.fl. 2007 og Beijen 2011, s.161), se mere herom i kapitel 5.1.

Vandrammedirektivet er et rammedirektiv, hvilket betyder, at direktivet foruden sit eget indhold koordinerer de eksisterende særdirektiver, hvorved vandrammedirektivet og særdirektiverne tilsammen samlet set regulerer vandressourcer og brugen af vand inden for EU (se også Basse 2017, s.90f om betydningen af rammedirektiver).

Vandrammedirektivet koordinerer derfor også nitratdirektivet, drikkevanddirektivet, det gamle (nu ophævede) grundvandsdirektiv og det nye grundvandsdi-

²⁴ Som ændret senest ved direktiv 2014/101/EU.

²⁵ Comitologi kan forstås som *“the expression commonly used to denote the relationship between the Commission and the range of committees composed of representatives of national administrations; Committees that the Commission is required to involve in discussing the framing of implementing measures”* (Bergström 2005, 6).

rektiv fra 2006 (Krämer 2012, s. 251ff; og Jans & Vedder 2012, s. 399f, 405f og 407)²⁶.

Danmark skal derfor opfylde både krav til overvågning og rapportering, som følger af særdirektiverne og af vandrammedirektivet selvstændigt (for to nyere generelle præsentation af direktivet (se Krämer 2012, s.251ff, Langlet & Mahmoudi 2011, s.251ff, og også med den danske retslige gennemførelse, Basse 2017, s.380 og Simonsen 2016). Dette giver rapporteringer alt afhængig af det specifikke formål, som følger af det enkelte direktiv. Læsningen af den enkelte rapportering skal derfor ses i den større sammenhæng, som netop vandrammedirektivet giver, og som drejer sig om en overordnet bæredygtig forvaltning, udvikling og udnyttelse af vandressourcer.

Vandrammedirektivet blev vedtaget med hjemmel i EF Traktatens artikel 175. Direktivet er, som følge heraf, et minimumsdirektiv, hvormed medlemsstaterne som minimum skal gennemføre de i direktivet fastsatte beskyttelsesforanstaltninger.²⁷ Medlemsstaterne kan derfor opretholde eller indføre strengere beskyttelsesforanstaltninger end direktivet kræver, jf. TEUF artikel 193. Direktivets form har givet anledning til en del diskussion om betydningen heraf for medlemsstaternes fleksibilitet i forbindelse med implementeringen af direktivets mål. Det er antaget, at direktivet er forholdsvist klart med hensyn til mål, hvorimod implementeringen er mindre konkret fastsat (Se Voulvoulis m.fl. 2017 med henvisning til litteraturen, Langlet & Mahmoudi 2011, s.254f og Krämer 2012, s.256ff). Dette giver medlemsstaterne en vis fleksibilitet ved implementeringen inden for rammerne af direktivet, men afstedkommer samtidig også usikkerhed, da fortolkningen heraf i sidste ende tilkommer EU-Domstolen (se Beijen 2011, s.153, som ikke kun adresser vandrammedirektivet, men EU-miljølovgivning bredt).

Vandrammedirektivet artikel 1 bestemmer, at det overordnede formål er at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som bl.a. skal forebygge yderligere forringelse og beskytte og forbedre vandøkosystemernes tilstand mv., jf. vandrammedirektivet artikel 1, litra a. Tillige har direktivet til formål at fremme bæredygtig vand anvendelse baseret på langsigtet beskyttelse af tilgængelige vandressourcer, jf. vandrammedirektivet artikel 1, litra b. Vandrammedirektivet fastsætter med afsæt i en række miljømål fælles principper samt en overordnet ramme for indsatsen for at beskytte vandområder, jf. vandrammedirektivets præambel betragtning 18.

²⁶ Vandrammedirektivet artikel 22 stk. 2 ophæver grundvandsdirektivet 80/68/EØF med virkning fra 23. december 2013. Direktivet erstattes af det nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF som opfylder forpligtelsen om strategier til forebyggelse af og kontrol med forurening af grundvand, vandrammedirektivet artikel 17.

"The Groundwater Directive 2006/118/EC has been developed in response to the requirements of Article 17 of the Water Framework Directive", se

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

²⁷ Som følge af vedtagelse af Lissabontraktaten erstattedes EF Traktatens art. 175 af Traktaten om Det Europæiske Unions Funktionsmåde artikel 192, stk. 1 (TEUF). TEUF artikel 192 viderefører bemyndigelsen til at vedtage minimumsdirektiver på miljøområdet.

Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU's medlemslande, og direktivets overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand, som udgangspunkt inden udgangen af 2015, skulle have opnået mindst "god tilstand" eller for kunstige og stærkt modificerede overfaldevandområder "godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand", jf. vandrammedirektivet artikel 4, stk. 1.

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

Vedrørende grundvand har direktivet ifølge dets artikel 1, litra d og e til formål at sikre en progressiv reduktion af forurening af grundvandet og forhindre en yderligere forurening heraf, samt bidrage til en betydelig reduktion af forureningen af grundvandet.

Direktivets almene formål er således at sikre en stadig beskyttelse af samtlige vandressourcer, herunder grundvand og sikre en koordineret og sammenhængende forvaltning af vandressourcerne. Til sammenligning har nitratdirektivet mere specifikt til formål at nedbringe og forebygge forurening af vand forårsaget af nitrat hidrørende fra landbruget.

Kapitlet er rent deskriptivt, idet indholdet heraf vil blive anvendt i de senere analyser i kapitel 5.

3.3.2 Definitioner relateret til "grundvand"

Som behandlet ovenfor i afsnit 3.2.2, er definitionen af grundvand i den danske version af vandrammedirektivet nu, efter EU-Kommissionens berigtigelse i 2015, bragt i overensstemmelse med de øvrige officielle versioner af direktivet.

Grundvand defineres således:

Artikel 2 stk. 2: "*Grundvand: alt vand under jordoverfladen i den mættede zone og i direkte kontakt med jorden eller undergrunden*"²⁸

For så vidt angår fastlæggelsen af størrelsen af grundvandsforekomster, giver vandrammedirektivet medlemsstaterne frie rammer, hvor netop hensynet til beskyttelsen af drikkevandet vejer tungt²⁹.

²⁸ Tidligere var grundvand defineret således i stk. 2: "Grundvand: alle former for vand under jordoverfladen i mættede zoner og i direkte kontakt med jordoverfladen eller undergrunden". Betydningen af grundvandsdefinition er allerede beskrevet ovenfor i afsnittet om nitratdirektivet. Som anført i afsnit 3.2.2 har denne berigtigelse ikke medført en ændring i fortolkningen af "grundvand" i henhold til både vandrammedirektivet og nitratdirektivet.

Centrale definitioner i direktivet vedrørende grundvand er følgende:

De centrale definitioner i artikel 2 relateret til grundvand:

- 2. »Grundvand«: alt vand under jordoverfladen i den mættede zone og i direkte kontakt med jorden eller undergrunden.
- 3. »Indvand«: alt stillestående eller strømmende vand på jordoverfladen og alt grundvand på landsiden af den basislinje, hvorfra bredden af territoriale farvande måles.
- 11. »Grundvandsmagasin«: et eller flere underjordiske lag af bjergarter eller andre geologiske lag med tilstrækkelig porøsitet og permeabilitet til at muliggøre enten en betydelig grundvandsstrømning eller indvinding af betydelige mængder grundvand.
- 12. »Grundvandsforekomst«: en separat mængde grundvand i et eller flere grundvandsmagasiner.
- 19. »Grundvandstilstand«: det samlede udtryk for en grundvandsforekomsts tilstand bestemt ved enten dens kvantitative eller dens kemiske tilstand, alt efter hvilken der er ringest.
- 20. »God grundvandstilstand«: den tilstand en grundvandsforekomst har nået, når både dens kvantitative og dens kemiske tilstand i det mindste er »god«.
- 25. »God kemisk tilstand for grundvand«: den kemiske tilstand i en grundvandsforekomst, der opfylder alle betingelser i tabel 2.3.2 i bilag V.
- 27. »Tilgængelig grundvandsressource«: den langsigtede årlige gennemsnitlige grundvandsdannelse for en grundvandsforekomst minus den langsigtede årlige vandføring, der kræves for at opfylde de økologiske kvalitetsmål for tilknyttet overfladevand i henhold til artikel 4, for at undgå enhver væsentlig forringelse af sådant vands økologiske tilstand og for at undgå enhver væsentlig skadelig indvirkning på tilknyttede terrestriske økosystemer.

3.3.3 Miljømål og analyser

Vandrammedirektivet sætter krav til karakterisering og miljømål for alle typer vand inden for hvert vandområdedistrikt, herunder grundvand for at opnå "god grundvandstilstand" for alle grundvandsforekomster, for at iværksætte de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge eller begrænse udledning af forurenende stoffer (herunder nitrat) til grundvand og for at forebygge forringelse af tilstanden af alle grundvandsforekomster, jf. artikel 4, stk. 1, litra b.³⁰

²⁹ Se CIS 16 om grundvand i drikkevandsbeskyttede områder, s.9f "There are no constraints on the size of groundwater bodies in the WFD - they are management units that are delineated at the discretion of Member States, [...] However, the administrative requirements under the WFD, including reporting, encourage the creation of quite large groundwater bodies or groups of groundwater bodies. Typically these are many tens to many hundreds of square kilometres in size. The need to protect drinking water is only one of many potentially competing factors that may be considered in the delineation of groundwater bodies"

Se tilsvarende s. 14 vedrørende behovet for beskyttede områder: "Member States have total flexibility in terms of how they delineate and apply safeguard zones"

³⁰ Nitrat er blandt de vigtigste forurenende stoffer, som medtaget i Bilag VIII.

De følgende uddrag fra artikel 4, stk. 1, litra b illustrerer forpligtelsen om at begrænse og forebygge udledning af forurenende stoffer, herunder nitrater og forebygge forringelse af tilstanden af grundvandsforekomster. Det angives, at medlemsstaterne

- > "iværksætter foranstaltninger for at forebygge eller begrænse udledning af forurenende stoffer til grundvand og at forebygge forringelse af tilstanden af alle grundvandsforekomster" (nr. i);
- > "beskytter, forbedrer og restaurerer alle grundvandsforekomster, sørger for balance mellem indvinding og grundvandsdannelse med henblik på at opnå god grundvandstilstand i overensstemmelse med bestemmelserne i bilag V senest 15 år efter datoen for dette direktivs ikrafttræden" (nr. ii); og
- > "iværksætter de nødvendige foranstaltninger med henblik på at vende enhver væsentlig og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af et hvilket som helst forurenende stof hidrørende fra menneskelig aktivitet med henblik på en progressiv reduktion af forureningen af grundvandet" (nr. iii). (Understreget her).

Dette suppleres af analysekravene i artikel 5, der kræver en vurdering af vandområdedistriktets karakteristika, vurdering af menneskelige aktiviteterets indvirkning på miljøet og økonomisk analyse af vand anvendelsen.

I direktivets bilag II angives de tekniske specifikationer til karakterisering og vurderinger af grundvand efter artikel 4 og 5. Bilag V angiver specifikationerne for opnåelse af god grundvandstilstand (bilag V, 2.1.2).

Direktivets Bilag II, 2.2 kræver yderligere karakterisering af grundvandsforekomster eller gruppe heraf, som anses for at være truet for at det nærmere kan bestemmes, hvilke foranstaltninger, som skal iagttages efter artikel 11.

CIS no. 18 om grundvand status- og trendvurdering anbefaler, at medlemsstaterne foretager op til fire skridt for at vurdere/analysere grundvandsforekomsten kemiske tilstand, hvilket indebærer yderligere vurdering af forekomster, hvor 20% eller mere af forekomsten er i ringe tilstand.³¹

³¹ Se CIS 18 afsnit 4.4.2 om denne vurdering baseret på fire skridt (S. 29f):

"4.4.2 Test: General assessment of the chemical status of the groundwater body as a whole

[,,,,,]

Where monitoring results show that there is an exceedance at one or more monitoring sites, the conceptual model for the group should be reviewed to ensure it can still be applied to all bodies in the group. If the rationale for grouping groundwater bodies is confirmed, the status of the individual bodies can be considered to be the same and there will be no need to split the group. If this is not the case, the grouping needs to be reviewed and the tests applied accordingly

Proposed procedure:

- Step 1 (aggregation): Test if the mean concentration of a relevant parameter at any monitoring point exceeds a GW-QS or TV. In the case of no exceedance, the groundwater body is recommended to be of good chemical status for the relevant parameter. No further

3.3.4 Overvågningsprogrammer³²

For at opnå mål og foretage analyser, som fastsat i artikel 4 og 5, fastlægger medlemsstaterne programmer for overvågning af vandtilstanden, hvilket også omfatter grundvand efter artikel 8. Disse overvågningsprogrammer skulle være implementeret inden 2009, jf. artikel 8 stk. 2 (Se også Jans & Vedder 2012, s. 396f og Basse 2017, s.401ff). Direktivets sparsomme ordlyd skal suppleres med de mere detaljerede retningslinjer, som efterfølgende er udtryk gennem CIS-vejledningerne (se også Dworak m.fl. 2005, s.303).

Overvågningsprogrammerne bygger på artikel 8 og baseres på de i bilag V fastsatte parametre (se bilag V, afsnit 2). Hvor medlemsstaterne har udpeget beskyttede områder (efter artikel 6), suppleres med specifikationer fastsat i anden EU-lovgivning (f.eks. nitratdirektivet), jf. artikel 8, stk. 1, sidste punkt³³.

For alle forekomster af vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, skal medlemsstaterne efter artikel 7 tillige sikre, at vandet opfylder kravene til direktiv 98/83/EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand (drikkevandsdirektivet).

investigation and assessment is needed. If there is an exceedance, step 2 of the procedure should be followed.

- Step 2 (groups of groundwater bodies): In case of a group of groundwater bodies, if necessary, the group could be split and the single component bodies where an exceedance was recorded should be properly delineated based on an improved conceptual model and treated as individual groundwater bodies in the test.

- Step 3 (exceedance): Calculate the extent of exceedance (of mean values) for each substance individually and compare it to an acceptable extent of exceedance for a groundwater body to be of good groundwater chemical status. It is proposed that a simple methodology is applied which considers the proportion of the total area or volume of the groundwater body represented by monitoring points exceeding a GW-QS or TV compared to the total area or volume of the whole groundwater body. An acceptable extent of exceedance for each substance would not exceed 20 %²⁴ of the total groundwater body.

- Step 4 (confidence): If the extent of exceedance exceeds 20 % (or other relevant criteria), further assessment should distinguish whether a groundwater body is of good status or not. Such an assessment could consider an evaluation of the confidence which could help distinguish whether the identified extent of exceedance is acceptable or not. This assessment of confidence could take into account analytical uncertainty, uncertainty due to the monitoring network and uncertainty due to the variation of concentrations. In case of insufficient data, a deterministic approach could be applied, to assess pressures and impacts in more detail."

³² CIS-overvågningsvejledningerne omfatter CIS nr. 15 om grundvandsovervågning, som i store træk opdaterer og supplerer den tidligere og fortsat gældende vejledning CIS nr. 7 om overvågning efter vandrammedirektivet og den tilhørende tekniske rapport om grundvandsovervågning af 14. december 2004.

³³ Beskyttelsesområder til beskyttelse af drikkevand fastsættes efter vandrammedirektivet artikel 7 stk. 3, hvilke kan dække hele landet, CIS no 16 om grundvand i relation til drikkevandsbeskyttede områder, s.9ff og 19 og GD præambel 15.

Yderligere skal medlemsstaterne sørge for den nødvendige beskyttelse af de udpegede vandforekomster for at undgå en forringelse af deres kvalitet med henblik på at reducere omfanget af den rensning, der kræves til fremstilling af drikkevand. Medlemsstaterne kan oprette beskyttelseszoner for disse forekomster, jf. artikel 7, stk. 3.³⁴

Overvågningsprogrammet skal, ifølge artikel 8 stk. 1, overvåge grundvandets tilstand for at kunne udarbejde en samlet oversigt for hvert vandområdedistrikt.

Programmerne skal efter artikel 8 stk. 2 være operationelle senest seks år efter datoen for dette direktivs ikrafttræden, medmindre andet følger af den pågældende lovgivning. Overvågningen skal være i overensstemmelse med kravene i bilag V.

Endelig angiver artikel 8 stk. 3, at der fastlægges tekniske specifikationer og standardiserede metoder til analyse og kontrol af vandets tilstand. Disse foranstaltninger, der har til formål at ændre ikke-væsentlige bestemmelser i dette direktiv ved at supplere det, vedtages efter forskriftsproceduren med kontrol i artikel 21, stk. 3.

Bilag V, pkt. 2.2 og 2.4 samt bilag II, pkt. 2.3 fastsætter overvågningen af kvantitative og kvalitative målinger i a) et generelt grundvandsovervågningsnet (pkt. 2.4.1), som suppleres af b) kontrolovervågning (pkt. 2.4.2) og c) operationel overvågning. Sidstnævnte operationelle overvågning iværksættes i perioderne mellem kontrolovervågningen (pkt. 2.4.3) særligt, hvor den kemiske tilstand for grundvandsforekomsten, eller grupper heraf er truet³⁵.

For så vidt angår fortolkningen og præsentation af grundvandets kemiske status aggregeres data for de enkelte overvågningspunkter i en grundvandsforekomst for forekomsten som helhed, jf. bilag V, pkt. 2.4.5.

³⁴ CIS nr. 15, s.22 giver retningslinjer for overvågningen af drikkevandsbeskyttede områder (som følger af artikel 7), og dermed samordningen med overvågningen efter drikkevandsdirektivet.

³⁵ Detaljerne om disse overvågningsnetværk følger af CIS nr. 15 vejledning om grundvandsovervågning, s. 9ff:

The WFD sets out the requirements for the different groundwater monitoring programmes in Annex V (2.2 and 2.4) and Annex II (2.3), which must include:

- 1) A quantitative monitoring network to supplement and validate the Article 5 characterisation and risk assessment procedure with respect to risks of failing to achieve good groundwater quantitative status in all groundwater bodies, or groups of bodies. Its principal purpose is therefore to facilitate quantitative status assessment.*
- 2) A surveillance monitoring network to: (a) supplement and validate the Article 5 characterisation and risk assessment procedure with respect to the risks of failing to achieve good groundwater chemical status; (b) provide information for use in the assessment of long-term trends in natural conditions and in pollutant concentrations resulting from human activity and; (c) to establish, in conjunction with the risk assessment the need for operational monitoring.*
- 3) An operational monitoring network to: (a) establish the status of all groundwater bodies, or groups of bodies, determined as being 'at risk', and (b) establish the presence of significant and sustained upward trends in the concentration of pollutants.*
- 4) Appropriate monitoring to support the achievement of Drinking Water Protected Area (DWPA) objectives.*

Bilag V, pkt. 2.2 angiver retningslinjerne for overvågningsnettet, herunder overvågningsstæthed, overvågningsfrekvens og repræsentativitet af grundvandets kvantitative tilstand. Pkt. 2.4 angiver samme for grundvandets kemiske tilstand, som tillige suppleres med krav til operationel overvågning i perioderne mellem programmerne for overvågning (pkt. 2.4.3).

De pågældende overvågningsnet skal typisk udformes således, at det giver et sammenhængende og omfattende overblik over grundvandets tilstand, og således at langsigtede menneskeskabte tendenser til stigning i forekomsten af forurenende stoffer kan registreres (f.eks. Bilag V, 2.4.1 for kemiske tilstand). Vedrørende overvågningsstætheden skal nettet omfatte tilstrækkelig mange repræsentative overvågningssteder til, at man kan danne sig et skøn over grundvandsstanden i den enkelte grundvandsforekomst eller den enkelte gruppe af grundvandsforekomster under hensyntagen til kort- og langsigtede variationer i grundvandsdannelsen (Bilag V, 2.2.2 om kvantitative tilstand). Udvælgelsen af overvågningssteder skal desuden afspejle en vurdering af, hvor repræsentative overvågningsdata fra det pågældende sted er for kvaliteten af den eller de pågældende grundvandsforekomster (Bilag V, 2.4.3 om operationel overvågning)³⁶. Vejledning CIS no. 15 om grundvandsovervågning, s. 11, angiver, at et overvågningsnet skal være repræsentativt for grundvandsforekomsten proportionelt til de udfordringer, som monitoreringen kan byde på i forbindelse med vurderingen af status, negative tendenser og betydning af fejlvurderinger³⁷.

Det anføres tillige i samme vejledning, CIS no. 15, at man ved fastlæggelsen af overvågningsnettet skal tage højde for grundvandsforekomsters tredimensionelle karakter³⁸. Dette er relevant for denne analyse, da grundvandsforekomsten kan bestå af mange forskellige grundvandsmagasiner, hvorfor det er nødvendigt, at overvågningsprogrammet afspejler et repræsentativt billede af de hydrogeologiske såvel som de geografiske forhold – derfor er det relevant, at dybden også indgår. Samtidig er der en naturlig tendens til, at grundvandets alder stiger med dybden, og at den menneskelige påvirkning derfor aftager med dybden, men samtidig bevæger sig nedad i magasinerne.

³⁶ GD Art 4 stk. 3 refererede frem til direktivets ophævelsen 23. december 2013 til vandrammedirektivet Bilag V, stk. 2.4 for udvælgelsen af grundvandsovervågningssteder: Disse skal udformes således, at de giver et sammenhængende og omfattende overblik over grundvandets kemiske tilstand og giver repræsentative overvågningsdata.

³⁷ Vejledning CIS no. 15: "Considering the principles described in this guidance should allow for the establishment of a monitoring network which is representative for the groundwater body. The amount of monitoring required (number of points and sampling frequency) will be proportional to the difficulty in (a) judging the status of the groundwater body, (b) the presence of adverse trends, and (c) the implications of errors in such judgments, in particular with regard to setting up programmes of measures", Vejledning CIS no. 15 om grundvandsovervågning s. 11.

³⁸ The design of a monitoring network should take into account the three-dimensional nature of the groundwater system and both, spatial and temporal variability, especially when determining the location of monitoring sites and the selection of appropriate monitoring site types. The network should have a spatial and temporal density which considers the natural characteristics of the groundwater body (conceptual understanding) and the pollution risks, to help focus monitoring activities in areas where significant pressures combined with higher vulnerability exist, Vejledning CIS no. 15 om grundvandsovervågning s. 11.

Målepunkternes udvælges, således at overvågningen effektivt og repræsentativt kan måle vandets kvalitet/tilstand, måle den potentielle påvirkning af grundvandet og fastslå udviklingstrends vedrørende vandforekomstens kvalitet³⁹.

Overvågning af flere grundvandsforekomster kan af praktiske grunde slås sammen under forudsætning af, at det fortsat er muligt at adskille måleresultater fra de enkelte forekomster til brug for vandrammedirektivets forskellige formål⁴⁰. Tilsvarende bør medlemsstaterne ifølge CIS-vejledning no. 15 sikre en nem integration mellem overvågningssystemerne for grund- og overfladevand, særligt da opnåelsen af vandrammedirektivets målsætninger, herunder en fuldstændig analyse af grundvandsforekomsterne, kræver en fælles forståelse for disse vandforekomster⁴¹.

For så vidt angår måling for vand, som benyttes til indvinding af drikkevand, anbefales, at målepunkterne af praktiske årsager bør være tæt på "abstraction point" og før eventuel behandling af vandet finder sted⁴². For vandforekomster, som gennemsnitligt frembringer mere end 100m³ om dagen (artikel 7. stk. 1 sidste del), skal dette læses som "the sum of all the abstractions for human consumption over the entire groundwater body" (CIS no. 16 om grundvand i drikkevandsbeskyttede områder, s. 17).

Denne fortolkning bidrager således til et stort krav for overvågning. Det fremhæves dog samtidig, at overvågningen af drikkevandsbeskyttede områder ikke nødvendigvis kræver den samme intensitet som krævet af drikkevandsdirektivet⁴³.

³⁹ Se CIS no 15 om grundvandsovervågning, afsnit 4 for kemisk status og tendens, s. 15ff, afsnit 5 for kvantitative målinger, s. 20ss, og for beskyttede områder, s. 22ss. For "representativity" (s. 17) anføres "In some aquifer systems, stratification may occur. In this case the location of monitoring points must be focussed on those parts of the groundwater body that are most susceptible to pollution. This will often be the upper parts. However to provide a representative assessment of the distribution of contaminants for the groundwater as a whole additional monitoring in other parts of the groundwater body is also required"

⁴⁰ Se CIS 15, s.13: *As proposed by the CIS guidance on the Identification of Water Bodies, groundwater bodies may be grouped for monitoring purposes provided that the monitoring information obtained provides a reliable assessment of the status of each body in the group and the confirmation of any significant upward trends in pollutant concentrations. In grouping groundwater bodies, the monitoring programmes must be designed and operated to ensure that the environmental and monitoring objectives for each of the component bodies making up the group can be reliably achieved.*

⁴¹ CIS No 15, s. 14.

⁴² CIS no 16 om grundvand i drikkevandsbeskyttede områder, s. 15 "..... it would be impractical to monitor and assess compliance at all points within the groundwater body. As the aim is to assess deterioration in the quality of abstracted water, the compliance point should be close to where groundwater is abstracted and before any purification treatment has taken place. A certain amount of blending to even out raw water quality within a well field may be acceptable, or unavoidable given the nature of the infrastructure used for abstraction. However, the mixing of water from different well fields/production sites could obscure significant and sustained changes in groundwater quality".
[.....] "Member States should ensure that raw water quality monitoring is representative and sufficient to ensure that significant and sustained changes in groundwater quality due to anthropogenic influences can be detected and acted upon. Compliance points should be set at appropriate locations to detect such changes"

⁴³ CIS no 16 om grundvand i drikkevandsbeskyttede områder, s. 17s: *The monitoring programme for DWPA does not necessarily require the same intensity of monitoring that is required by the DWD. It is recommended that, for those abstractions that are subject to the DWD, there should be monitoring of untreated groundwater for all the parameters not-*

Endelig bør ethvert målingsprogram indeholde bestemmelser om kontrol og kvalitetssikring af udførelse og kvalitet. CIS no. 15, s. 8ff, giver retningslinjer for at sikre kvaliteten af målingerne og data heraf, samt giver metoder for indsamling og analyser.

Resultaterne af denne overvågning præsenteres i vandområdeplanerne, jf. bilag V, 2.5 og artikel 13 med henvisning til bilag VII 1.2 og 4.2.

3.3.5 Rapportering

Medlemsstaterne skal senest tre måneder efter offentliggørelsen af vandområdeplanerne indrapportere en kopi af disse til EU-Kommissionen. Samtidig vedlægges en sammenfattende rapport om de i henhold til artikel 5 krævede analyser, og de i henhold til artikel 8 opstillede overvågningsprogrammer, jf. artikel 15 stk. 1 og 2⁴⁴.

Anneks V specificerer, hvordan medlemsstaterne præsenterer "status" klassifikationen af de respektive vandområder. Detaljeret vejledning for rapporteringen for grundvand, status og udviklingstrend følger af CIS no. 21⁴⁵. Samme vejledning angiver tillige retningslinjerne for rapporteringen i form af grundvandsrelaterede kort, som indgår i vandområdeplanerne, og som tager part i den samlede rapportering overfor EU-Kommissionen⁴⁶.

Rapporteringen efter vandrammedirektivet skal ses i sammenhæng med artikel 10-rapporteringen efter nitratdirektivet.

ed in the DWD at least once every six years (the planning cycle of the WFD). For parameters where there is a risk of deterioration, monitoring should be more frequent and in accordance with recommendations expressed in the Groundwater Monitoring Guidance. Abstractions may be grouped for these purposes, provided that the monitoring is representative. In determining the scope and frequency of any necessary monitoring, consideration should be given to the likely risks of contamination, any actual impacts on groundwater and surface waters from human activity, and the hydrogeological characteristics of the groundwater body. For example, for a group of abstractions it may be appropriate to monitor one abstraction that is representative of the whole group and also the abstraction that is most at risk."

⁴⁴ CIS No 21 om rapportering ifølge vandrammedirektivet, s. 5ff.

⁴⁵ Se afsnit 6, CIS No. 21, s.33ff.

For grundvand fremgik de oprindelige kriterier for vurderingen af kemisk og kvalitativ status af grundvandsdirektivet 2006/118/EC, artikel 3, CIS no 21, s. 11.

⁴⁶ CIS 21 om rapportering, s.14; *Data will be required to enable the following groundwater-related maps to be produced at RBD level (reflecting the status with data available in 2009). The maps shall present the following information:*

Map 1: Quantitative status – Identification of bodies that are at "good quantitative status" and those that are at "poor quantitative status";

Map 2: Achievement/exceedance of standard for nitrates (value in Annex 1 of GWD or set according to paragraph 3 of Annex 1 GWD, and according to status assessment procedure in Article 4 of GWD);[...]

Map 5: Trends - Identification of: (a) groundwater bodies with environmentally significant and sustained upward trends in pollutant concentrations, and (b) groundwater bodies in which trends have been reversed;[...]

3.3.6 Strategier

Vandrammedirektivet fokuserer fremadrettet på at forebygge og kontrollere nitrater i grundvand både på EU-niveau og medlemsstatsniveau, jf. artikel 16 og 17.

Artikel 16 omhandler strategier mod vandforurening, hvorved EU vedtager specifikke foranstaltninger mod vandforurening forårsaget af enkelte forurenende stoffer eller grupper af forurenende stoffer (herunder nitrater⁴⁷), der udgør en væsentlig risiko for vandmiljøet.

Artikel 17 stk. 1 og 2 omhandler strategier til forebyggelse af og kontrol med forurening af grundvand. EU vedtager *specifikke foranstaltninger til forebyggelse af og kontrol med grundvandsforurening* med sigte på at opfylde målet om god kemisk tilstand for grundvand med kriterier herfor, samt og kriterier for bestemmelse af en væsentlig og vedvarende opadgående tendens og for fastlæggelse af udgangspunktet for at vende tendensen. Disse krav efter stk. 2 er opfyldte ved det nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF, som er et datterdirektiv til vandrammedirektivet (se Krämer 2012, s. 262; og Jans & Vedder 2012, s. 399f, 405f og 407).

Det følger endvidere af artikel 17, stk. 3, at de nævnte foranstaltninger skal indgå i de indsatsprogrammer, der kræves i artikel 11.

3.3.7 Ændringer i direktivet over tid (periodiseret)

Vandrammedirektivet er siden 2001 blevet justeret syv gange, hvortil kommer den tidligere nævnte berigtigelse af grundvandsdefinitionen i 2015 – se Bilag A.

Eneste ændring i direktivteksten, som kan have mulig betydning for overvågningskrav og indberetning, er ændringen i 2008 vedrørende artikel 8 stk. 3. Denne ændring er en teknikalitet, som forenklet sagt sikrer, at fremtidige ændringer til direktivet (vedtaget efter artikel 21 stk. 3) alene kan være af supplerende karakter. Dette har ikke betydning for denne analyse. Herudover er der ikke sket andre ændringer med mulig betydning for overvågning og indrapportering.

CIS-vejledningerne er også løbende udviklet over tid. Samtlige vejledninger er gældende, idet bemærkes, at vejledningerne over tid "komplementerer" hinanden⁴⁸.

3.3.8 Opsamling – vandrammedirektivet

Bilag C opsummerer vandrammedirektivets centrale bestemmelser om overvågningsnet og indrapportering til EU, samt de relevante CIS-vejledninger.

⁴⁷ Som oven for nævnt, er nitrater blandt de vigtigste forurenende stoffer, og er medtaget på listen i Bilag VIII.

⁴⁸ Se f.eks. CIS no. 15 Vejledning om grundvandsovervågning s. 8. Se også CIS no. 18 om grundvand status- og trendvurdering s. 2

3.4 Grundvandsdirektivet

3.4.1 Indledning

Grundvandsdirektivet (2006/118/EF om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse) har ifølge artikel 1 til formål at forebygge og kontrollere forurening af grundvand, samt til at begrænse udledningen af forurenende stoffer til grundvand (for en generel præsentation af direktivet, se Krämer 2012, s.261ff, Langlet & Mahmoudi 2011, s.257ff og Jans & Vedder 2012, s.405ff).

Grundvandsdirektivet adresserer specifikt forebyggelse af forurening af og kontrol med grundvand. Grundvandsdirektivet er udarbejdet efter proceduren foreskrevet i vandrammedirektivet artikel 17, således at begge direktiver supplerer hinanden (Jans & Vedder 2012, s.407), hvilket også gælder med hensyn til overvågning og rapportering.

Et afgørende element ved grundvandsdirektivet er, at det ifølge artikel 1, skal supplere vandrammedirektivet, jf. også ovenfor i afsnit 3.1 om samspillet mellem vandrammedirektivet og øvrige direktiver. Som sådan supplement refereres i grundvandsdirektivet da også i vidt omfang til vandrammedirektivet, herunder i formålsbestemmelsen; artikel 1.⁴⁹ Blandt andet refereres i grundvandsdirektivets definitionsbestemmelse, artikel 2, til vandrammedirektivets definitioner, dog suppleret af 6 yderligere definitioner.⁵⁰ Konsekvensen heraf er først og fremmest, at grundvandsdefinitionen, og dermed reguleringsobjektet, i de to direktiver er det samme.

Grundvandsdirektivet indeholder endvidere en række overvågningsforpligtelser for Danmark, som baseres på vandrammedirektivets overvågningssystem, men som udgør selvstændige forpligtelser. Hermed følger grundvandsdirektivet samme CIS-guidelines vedrørende monitorering og rapportering af nitrat i grundvand, som nævnt ovenfor ved vandrammedirektivet.

Idet grundvandsdirektivet udgør et supplerende direktiv til vandrammedirektivet, rapporteres Danmarks overvågninger under grundvandsdirektivet til EU-

⁴⁹ Allerede i 1980 blev det første grundvandsdirektiv udstedt – Rådets direktiv 80/68/EØF om beskyttelse af grundvandet mod forurening forårsaget af visse farlige stoffer. Det oprindelige grundvandsdirektiv havde som primær reguleringsmekanisme en tilladelsesordning, hvorefter konkrete aktiviteter der kunne føre til direkte eller indirekte udledning af forurenende stoffer til grundvandet, krævede forudgående undersøgelse, der kunne resultere i tilladelsesvilkår. Det oprindelige grundvandsdirektiv indeholdt således ingen generel overvågnings- og rapporteringsforpligtelse i forhold til grundvandets nitratindhold. Direktivet blev ophævet ved vedtagelsen af vandrammedirektivet, jf. vandrammedirektivets artikel 22, stk. 2, med virkning fra den 22. december 2013.

⁵⁰ Grundvandsdirektivets artikel 2:

"Ud over definitionerne i artikel 2 i direktiv 2000/60/EF forstås i dette direktiv ved (...)" hvorefter følger definitioner af en række andre begreber anvendt i direktivet.

Kommissionen ved de rapporter og data, som rapporteres under vandrammedirektivet, jf. afsnit 3.3 og kapitel 4 for den praktiske rapportering⁵¹

3.4.2 Kriterier og procedure for vurderingen af tilstand

Grundvandsdirektivets artikel 3 fastsætter kriterierne for vurderingen af grundvands kemiske tilstand. Hertil angiver artikel 4, hvordan proceduren for at vurdere grundvandets kemiske tilstand skal udføres.

Artikel 4, stk. 2 indeholder tre forskellige vurderingsmodeller for, hvornår en grundvandsforekomst skal anses for at være i "god kemisk tilstand".

Artikel 4 stk. 2 (a) fastslår, at god kemisk tilstand opnås, såfremt betingelserne i tabel 2.3.2 i bilag V til vandrammedirektivet er opfyldte. God kemisk tilstand kan også opnås baseret på en vurdering af grundvands kemiske tilstand som følge af fremgangsmåden i artikel 4 stk. 2 (b), hvor tilstanden baseres på kvalitetskravene i Bilag II og de relevante tærskelværdier fastsat for de forurenende stoffer, som har bidraget til karakteriseringen af grundvandsforekomster eller grupper heraf som truet, jf. artikel 3 og Bilag II. a. Hvor kvalitetskravene eller tærskelværdierne overskrides, kan god kemisk tilstand tillige opnås, hvor nærmere undersøgelser bekræfter de konkrete vurderinger som nævnt i artikel 4 stk. 2 (c) og bilag III. Disse juridiske rammer følges op af en række anbefalinger vedrørende metode og fremgangsmåde i forbindelse med vurderingerne, se CIS vejledning 18 om grundvand status- og trendvurdering som beskrevet ovenfor i kapitel 3.3.3.

3.4.3 Overvågning

Med hensyn til udvælgelsen af overvågningssteder foreskrives anvendelse af det samme system (overvågningsprogram), som skal anvendes efter vandrammedirektivet:

*"Artikel 4
(...)*

3. Udvalget af grundvandsovervågningssteder skal opfylde kravene i bilag V, punkt 2.4 i direktiv 2000/60/EF om, at de udformes således, at de giver et sammenhængende og omfattende overblik over grundvandets kemiske tilstand og giver repræsentative overvågningsdata.

4. Medlemsstaterne offentliggør et resumé af vurderingen af grundvandets kemiske tilstand i vandområdeplanerne i overensstemmelse med artikel 13 i direktiv 2000/60/EF." (Understreget her)

Grundvandsdirektivet følger således vandrammedirektivet vedrørende krav til udvælgelse af overvågningssteder.

⁵¹ Miljøstyrelsen oplyser ved interview den 7. juni 2017, at rapportering af grundvandsdirektivforpligtelserne er sket som en integreret del af rapporteringer efter vandrammedirektivet.

Endelig fastlægger artikel 5, hvordan en væsentlig og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af forurenende stoffer i grundvandet skal identificeres og vendes. Også her foreskrives anvendelse af samme overvågningsmetode, som foreskrives i vandrammedirektivet for at identificere opadgående tendens (vandrammedirektivets bilag V, punkt 2.4), idet overvågningskravene dog suppleres af kravene i grundvandsdirektivets bilag IV, del A:

"Artikel 5

1. Medlemsstaterne identificerer eventuelle væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationerne af forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer og forureningsindikatorer i grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, der anses for at være truede, og fastlægger udgangspunktet for at vende tendenserne, jf. bilag IV (...)

4. I de vandområdeplaner, der skal indsendes i henhold til artikel 13 i direktiv 2000/60/EF, giver medlemsstaterne et resumé af:

a) den måde, hvorpå tendensvurderingen fra de enkelte overvågningspunkter inden for en grundvandsforekomst eller en gruppe af grundvandsforekomster har bidraget til i overensstemmelse med bilag V, punkt 2.5, i nævnte direktiv [Dvs. direktiv 2000/60/EF; vandrammedirektivet] at identificere, at der i disse forekomster er en væsentlig og vedvarende opadgående tendens i koncentrationen af forurenende stoffer, eller at en sådan tendens er ved at vende, og

(...)

5. Hvor det er nødvendigt for at vurdere virkningen af eksisterende forureningsfæner i grundvandsforekomster, som kan gøre det vanskeligt at nå målene i artikel 4 i direktiv 2000/60/EF, og især af de fæner, som skyldes punktkilder og forurenede områder, foretager medlemsstaterne yderligere tendensvurderinger af identificerede forurenende stoffer for at kontrollere, at fæner fra forurenede områder ikke breder sig, ikke forringer den kemiske tilstand af grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandsforekomster og ikke udgør en risiko for menneskers sundhed og for miljøet. Resultaterne af disse vurderinger resumeres i de vandområdeplaner, der skal indsendes i henhold til artikel 13 i direktiv 2000/60/EF." (Understreget her).

Af direktivets bilag IV, Del A, følger en række krav til proceduren for identifikation af opadgående tendens, som uddyber kravene i vandrammedirektivets bilag V, punkt 2.4.

Udover disse supplerende krav indeholder direktivet ikke overvågnings- eller rapporteringskrav, som supplerer de oven for beskrevne krav indeholdt i nitratdirektivet og vandrammedirektivet.

Opsummeret følger af grundvandsdirektivets bilag IV, Del A, krav om:

- > Udvælgelse af "tilstrækkelige overvågningsfrekvenser og overvågningssteder" (bilag IV, Del A, stk. 2, litra a)
- > Fremskaffelse af nødvendige oplysninger "til at sikre, at sådanne opadgående tendenser kan skelnes fra naturlig variation med en tilstrækkelig grad af pålidelighed og præcision" (Bilag IV, Del A, stk. 2, litra a, nr. i)
- > Hensyntagen til "grundvandsforekomstens fysiske og kemiske tidsbestemte karakteristika, herunder grundvandets strømningsforhold og grundvandsdannelse og hvor lang tid perkolering gennem jorden eller undergrunden tager" (Bilag IV, Del A, stk. 2, litra a, nr. iii)
- > Anvendelse af internationale kvalitetskontrolprincipper "*for at sikre ækvivalent videnskabelig kvalitet og sammenlignelighed af de fremlagte data*" (Bilag IV, Del A, stk. 2, litra b)
- > Vurdering baseret på statistisk metode "*med henblik på tendensanalyse i tidsserier i de enkelte overvågningspunkter*", samt at der tages hensyn til basislinje-koncentrationer og data, der er indsamlet før opstart af overvågningsprogrammet efter vandrammedirektivet (bilag IV, Del A, stk. 2, litra d og stk. 3)⁵².

⁵² "Baseline-koncentration" defineres i direktivets artikel 2, nr. 6, som "*den gennemsnitlige værdi målt i det mindste i løbet af referenceårene 2007 og 2008 på grundlag af de overvågningsprogrammer, der er indført i henhold til artikel 8 i direktiv 2000/60/EF, eller, for så vidt angår stoffer, der er identificeret efter disse referenceår, i løbet af den første periode for hvilken der foreligger en repræsentativ periode med overvågningsdata.*"

4 Redegørelse om indberetnings- og overvågningssystemet

I kapitel 3 er der redegjort for de centrale direktivers definitioner af en række grundvandsrelaterede begreber og for de krav til og retningslinjer for den overvågning, der skal sikre, at direktivernes formål efterleves.

I kapitel 4 redegøres der for opbygningen af det overvågningssystem, som i Danmark i dag er resultatet af direktivernes krav. Kapitlet indledes med at beskrive og definere de grundliggende begreber og sammenhænge for grundvandssystemet, der refereres til i direktiverne og i den efterfølgende redegørelse for det danske overvågningssystem. Beskrivelsen af overvågningssystemet bygger primært på programbeskrivelsen for NOVANA (Naturstyrelsen, 2016)) og den seneste afrapportering af grundvandets tilstand i Danmark (Thorling et al., 2016).

4.1 Grundvandssystemet

Viden om geologi og hydrogeologi

Grundvand befinder sig under jordoverfladen i jordlag, hvis udbredelse, tykkelse og sammensætning man ikke kan se med det blotte øje. Viden om undergrundens opbygning og sammensætning og om grundvandets strømning opnås gennem en kombination af forståelse af de processer, der har dannet jordlagene kombineret med oplysninger fra boringer og fra indirekte geofysiske målinger af undergrundens sammensætning. Den opnåede viden kan samles og efterprøves i modeller, som dog altid er begrænset af den viden, der har været tilgængelig til modellernes opbygning. Geologi og hydrogeologi er således fag, som opererer med den usikkerhed, der ligger i, at viden om undergrunden aldrig kan være fuldstændig.

Danmark har i en lang årrække brugt mange ressourcer på at kortlægge geologi og hydrogeologi i hele landet (se afsnit 4.5). Det betyder, at viden om den danske undergrund i forhold til andre lande i Europa og i verden er på et højt niveau, men det skal samtidigt understreges, at den udfordring, der ligger i at geologi og hydrogeologi ikke kan erkendes med det blotte øje, altid vil være til stede.

Grundvandsdefinition

Grundvand er i henhold til nitratdirektivet og vandrammedirektivet defineret som alt det vand, der forekommer under terræn i den mættede zone, og som er i direkte kontakt med jordoverfladen eller undergrunden.

Mættet og umættet zone

Den umættede zone findes i de dele af undergrunden, hvor der er umættede forhold. Typisk er der tale om undergrundens øverste dele. I den umættede zone er hulrum i undergrund og jordlag ikke fyldt helt op med vand. Det er typisk for denne zone, at planter kan trække vandet op gennem rødderne ved at skabe et undertryk. Den mættede zone findes, hvor der er mættede forhold i undergrunden, og jordlagenes hulrum er fyldt op med vand. Grundvandsspejlet definerer overgangen mellem den mættede og den umættede zone. Grundvand i et grundvandsmagasin findes således i de dele af magasinet, der har mættede forhold.

Grundvandsmagasiner

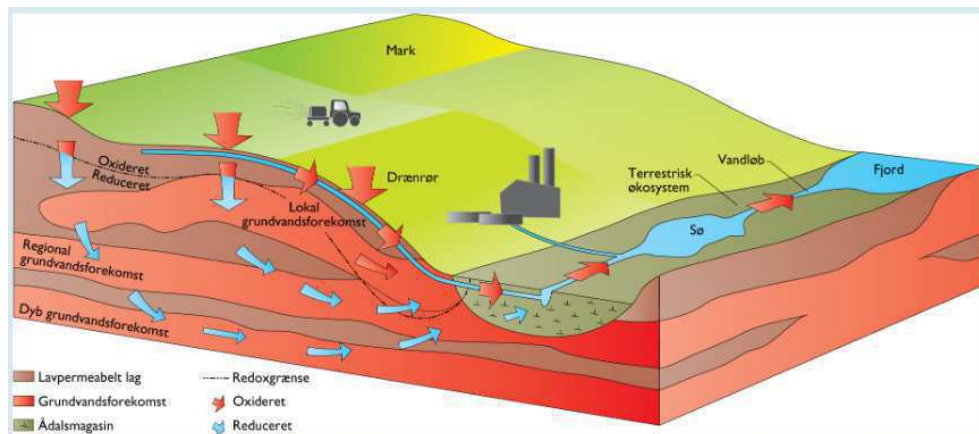
Grundvandet kan forekomme i den mættede zone i flere under hinanden liggende grundvandsmagasiner, som i Danmark kan bestå af sand og grus eller kalkaflejringer og på Bornholm også af sprække- og knusningszoner i grundfjeld. Et grundvandsmagasin defineres i vandrammedirektivet som et eller flere underjordiske lag med tilstrækkelig porøsitet og permeabilitet til at muliggøre enten en betydelig grundvandsstrømning eller indvinding af betydelige mængder grundvand. Grundvandsmagasinerne er adskilte af lag med lavere permeabilitet (vandledningsevne - evne til at transportere vand) for eksempel lerlag. Den mættede zone kan indeholde både lavpermeable lag og grundvandsmagasiner. I Danmark ligger der ofte flere grundvandsmagasiner over hinanden i samme område.

Der har i Danmark været tradition for at benytte betegnelsen primære og sekundære grundvandsmagasiner, men disse betegnelser er ikke defineret i EU's direktiver og benyttes heller ikke i den internationale faglitteratur. Det primære grundvandsmagasin, er det magasin, som har den største indvindingsinteresse. Der kan ligge både primære og sekundære grundvandsmagasiner i den mættede zone. Den danske grundvandskortlægning (jf. afsnit 4.5) dokumenterer, at indvinding er almindelig fra både primære og sekundære grundvandsmagasiner i hele Danmark. Nedenstående Figur 4-1 viser tre forskellige grundvandsmagasiner i forskellig dybde og med forskellig horisontal og vertikal udbredelse.

Grundvandet kan være mere eller mindre tilgængeligt til oppumpning. Mulighederne for udnyttelse af grundvand til drikkevand er blandt andet afhængig af grundvandsmagasineres vandledningsevne (hydrauliske egenskaber) og udbredelse samt grundvandets indhold af forurenende stoffer, som defineret i drikkevandsdirektivet og drikkevandsbekendtgørelsen⁵³.

⁵³ BEK nr. 802 af 01/06/2016

Dræn opsamler og bortleder vand, der stiger op over drænets bundniveau. Drænet kommer altså i funktion, når der er mættede forhold i jorden omkring det; det vil sige, at drænvand stammer fra indsvivende grundvand fra den mættede zone.



Figur 4-1 Der kan forekomme flere under hinanden liggende grundvandsmagasiner, som ofte betegnes som lokale, regionale og dybe grundvandsforekomster. Fra: www.geus.dk

Oxideret og reduceret grundvand

Oxideret grundvand findes under grundvandsspejlet i oxiderede jordlag, som er kendetegnet ved varme gullige/brune/rødlige farver, primært som følge af oxideret jern i jordlagene. Oxideret grundvand har et væsentligt indhold af ilt og kan have et væsentligt indhold af nitrat, idet nitratinholdet er bestemt af kvælstofoverskuddet og derfor er højest på gødede arealer, i de tilfælde hvor der tilføres mere kvælstof, end planterne kan nå at optage. I naturområder og ugødede arealer i øvrigt kan nitratinholdet i oxideret grundvand være under detektionsgrænsen.

Reduceret grundvand findes i undergrundens reducerede jordlag, som normalt ligger under de oxiderede. De reducerede jordlag er typisk kendetegnet ved mere kolde grålige/blålige/grønne farver med indhold af reducerede jernforbindelser, som f.eks. pyrit. Reduceret grundvand indeholder typisk væsentlige mængder opløst jern og mangan, ammonium og ofte desuden sulfid og metan, mens iltindholdet er lavt, og nitratinholdet normalt ligger under detektionsgrænsen.

Nitratreduktion

Udvaskning af nitrat fremkommer, når jordoverfladen tilføres kvælstof i større mængder, end plantedækket kan nå at optage. Ofte tilføres kvælstof i form af ammonium/ammoniak, som nemmere optages af planterne, men overskuddet oxideres til nitrat ved processen betegnet nitrifikation. Nitrat er meget vandopløseligt og desuden en anion, som hurtigt bevæger sig med regnvandet igennem jordlagene. Selv i oxiderede jordlag foregår der nitratreduktion i anoxiske mikronicher, hvor nitrat typisk omdannes til frit kvælstof ved processen denitrifikation. En ofte anvendt tommelfingerregel er, at ca. 15 % af nitratoverskuddet reduceres i den øverste meter (overjorden). Der kan under visse omstændigheder forekomme nitratreduktion dybere nede i den oxiderede zone, eksempelvis

når sprækker i moræneler vandmættes i forbindelse med regnvejr. Her begrænses tilgangen af ilt pga. iltets lave vandopløselighed, og da der samtidig udvaskes reaktivt organisk stof fra det øverste jordlag, kan der hurtigt opstå anoxiske forhold med nitratreduktion, indtil sprækkerne igen bliver umættede. I sandlag kan man ikke påregne nogen væsentlig nitratreduktion imellem overjorden og redoxgrænsen, som er betegnelsen for overgangen imellem oxiderede og reducerede sedimenter. I lerlag med begrænset vandgennemstrømning samt i områder med opadrettet grundvandsstrømning ligger redoxgrænsen normalt mindre end 3 m under terræn, mens den i sandlag med begrænset reduktionskapacitet ofte ligger meget dybere, 25 m under terræn eller mere er ikke ualmindeligt.

Under redoxgrænsen findes der reduktionsmidler i sedimentet, primært i form af reduceret organisk stof, pyrit og ferrojern, der tilsammen udgør reduktionskapaciteten. Disse reducerede stoffer oxideres med samtidig nitratreduktion, når nitratholdigt vand bevæger sig ned under redoxgrænsen. Der findes kun en bestemt pulje af reduktionsmidler, og da denne ikke fornyes, vil tilførsel af oxidationsmidler, det være sig ilt som nitrat, fra overfladen medføre, at redoxgrænsen flytter sig nedad. Jo mere nitrat der tilføres fra overfladen, jo hurtigere flytter redoxgrænsen sig nedad, og jo før vil nitrat bryde igennem til dybereliggende grundvandsmagasiner. For at forstå, hvordan nitrat opfører sig i de dybere jordlag, er det vigtigt at gøre sig klart, at nitratreduktion er en forholdsvis langsom proces, der således ikke sker momentant ved redoxgrænsen, og jo mere nitrat der tilføres, jo længere under redoxgrænsen vil man kunne observere nitrat i porevandet. Allervigtigst er det dog at pointere, at vandet altid vælger "den nemmeste vej" nedad. Dette betyder, at hvis de geologiske forhold er blot en smule inhomogene, f.eks. med sandslirer, geologiske vinduer eller skråtstillede sandlag i dæklagen over et grundvandsmagasin, vil nitratholdigt vand bevæge sig igennem disse lag, som samtidig besidder en begrænset reduktionskapacitet, der derfor hurtigt opbruges. Dette er årsagen til, at man ofte observerer flere redoxgrænser i et geologisk profil, idet de oxiderede farver forekommer i og omkring permeable lag som eksempelvis sandlag. Også i grundvandsmagasiner, som tilsyneladende er overlejret af flere meter reduceret ler, kan man af denne årsag finde nitrat i grundvandet. Det er derfor vigtigt at inddrage den vandkemiske sammensætning, og ikke kun forlade sig på tykkelsen af reducerede lerdæklag, når man bedømmer grundvandets nitratsårbarhed.

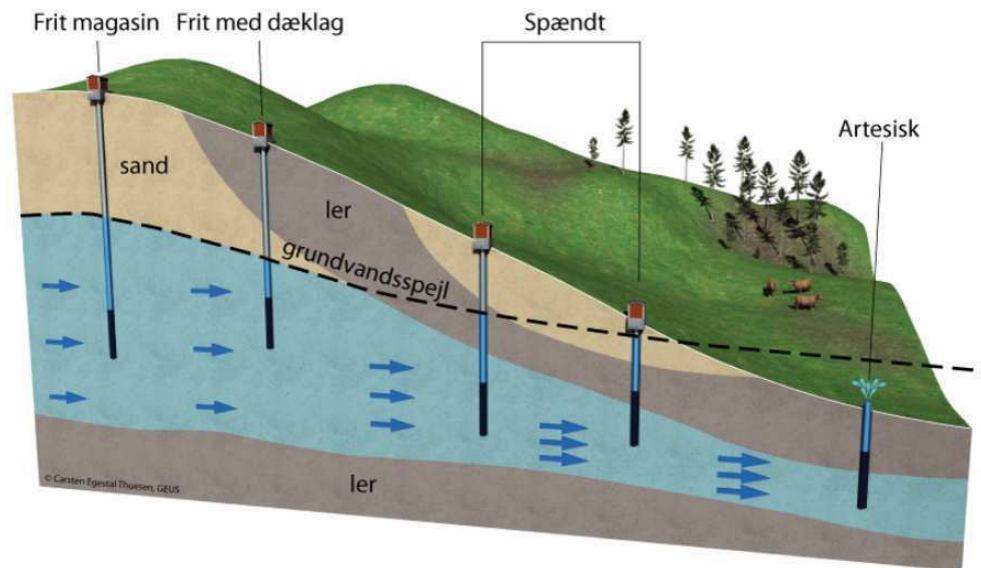
Grundvandsmagasiners tilstand

Grundvandet forekommer under forskellige forhold i grundvandsmagasiner. Grundvandsmagasiner kan have forskellig tilstand (frit magasin, spændt magasin og artesiske magasin) – se Figur 4-2.

I et frit magasin har kun en del af grundvandsmagasinet mættede forhold. Grundvandsspejlet befinder sig nede i grundvandsmagasinet. Et frit magasin kan være ubeskyttet eller være overlejret af for eksempel et beskyttende lerlag. Som regel er frie magasiner dårligt beskyttede over for forurening fra overfladen.

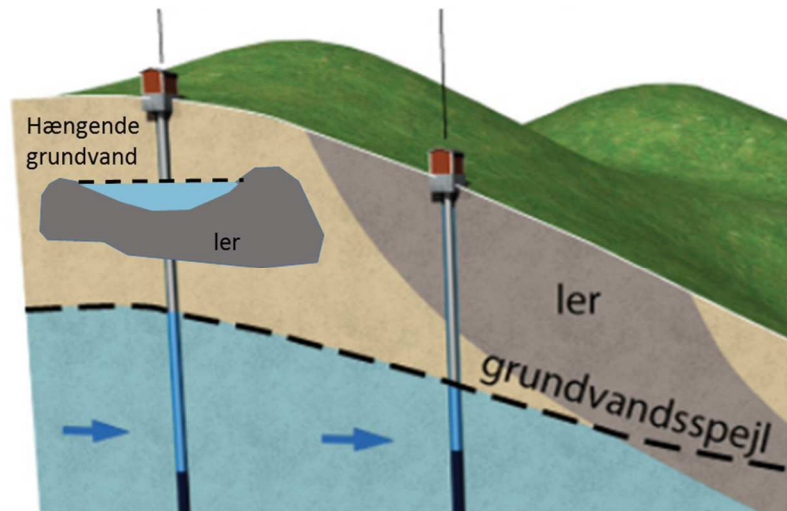
I et spændt magasin er der mættede forhold i hele grundvandsmagasinet. Magasinet er dækket af et lerlag, og grundvandsspejlet står over oversiden af magasinet.

Et artesisk magasin er et spændt magasin, hvor grundvandsspejlet står højere end terrænoverfladen. Her siver grundvandet ud på overfladen som et kildevæld eller ud i bunden af et vandløb, hvor det bidrager til vandløbets vandføring.



Figur 4-2 Grundvandet kan forekomme i forskellige grundvandsmagasiner, som kan have forskellig tilstand (frit magasin, spændt magasin og artesisk magasin). Fra: http://www.geus.dk/DK/popular-geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv02-dk.aspx#vg22

I sjældne tilfælde forekommer der mindre grundvandsmagasiner over grundvandsspejlet - såkaldt hængende grundvand. Dette er grundvandsmagasiner eller grundvandslommer, der forekommer over et relativt tæt lerlag – eller et andet vandstandsende lag – med en begrænset udbredelse og uden mulighed for at strømme horisontalt, se Figur 4-3. Denne type grundvand er typisk ikke permanent, men er afhængig af årstid og nedbør.



Figur 4-3 Hængende grundvand kan forekomme, hvor der er relativt vandstands-
ende lag med begrænset udbredelse og med en form, så grundvandet ikke
kan strømme horisontalt. Modificeret figur fra:
[http://www.geus.dk/DK/popular-
geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv02-dk.aspx#vg22](http://www.geus.dk/DK/popular-geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv02-dk.aspx#vg22)

Både hængende grundvand og grundvandslommer er på grund af størrelsen og årstidsvariationen uegnede til prøvetagning i forbindelse med overvågning og indgår ikke i overvågningsnettet.

Konceptuelle modeller

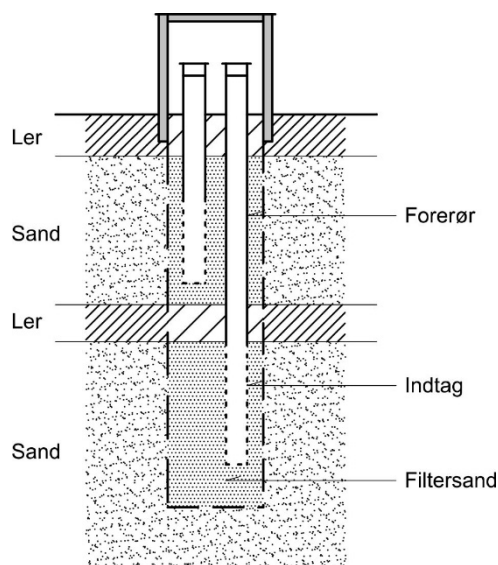
Danmarks geologi varierer fra landsdel til landsdel, fra region til region og fra egn til egn. Grundvandsmagasiner i forskellige størrelser ligger side ved side eller over hinanden adskilte af lag, der varierer i tykkelse og i tæthed. Dæklaget, der beskytter mod forurening fra overfladen, kan være fraværende eller tykt, og dets evne til at beskytte kan variere afhængigt af dæklagets sammensætning og kvalitet. Grundvandets strømning afhænger af de geologiske forhold. Det er kort sagt ikke muligt at give et enkelt og retvisende billede af geologien og hydrogeologien i Danmark. Det samme gør sig gældende i resten af Europa. Af den årsag anbefales det i direktiver og vejledninger for både nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet – se Bilag A - at benytte konceptuelle modeller som en hjælp til forståelsen af opbygning og strømningsforhold i undergrunden. En konceptuel model er en model, der giver en grundlæggende forståelse af opbygning og sammensætning af en bestemt type geologi og den tilknyttede grundvandsstrømning og vandkemi, som er karakteristisk for et bestemt område inklusiv dets arealanvendelse. Figur 4-1 er et eksempel på en konceptuel model, der kunne repræsentere en geologi i Vestsjælland. Et andet eksempel kunne være en konceptuel model, der viser et kalklag som det dybe grundvandsmagasin overlejret af et tyndt lerlag, som repræsenterer en geologi, man kan finde i Nordjylland eller Østsjælland. En konceptuel model vil også indeholde arealanvendelsen på overfladen.

Konceptuelle modeller indgår i Danmark som et vigtigt element i både opbygning af overvågningsnettet og i tolkning af resultater. For nitratdirektivrelateret overvågning kombineres de konceptuelle modeller med aldersdateret overvågningsdata til at sikre, at den overvågning, der foretages, er repræsentativ for

landbrugspåvirket grundvand. Konceptuelle modeller indgår endvidere i grundlaget for udbygning af overvågningsnettet, opstilling af modeller, tolkning af resultater og vurdering af usikkerheder mv.

Boringsopbygning og indtag

Grundvandet indvindes og prøvetages via boringer, som udstyres med forerør (tætte) og indtag/filtrerrør (med slidser, så der kan komme vand ind i boringen i det interval, hvor der er slidser). Der kan godt være flere indtag i en boring, men i overvågningsboringer er de typisk bygget op som separate rør, der sidder ved siden af hinanden i boringen. Der indbygges vandstandsende "propper" i boringen, så vandet, der hentes op via hvert indtag, repræsenterer den dybde, indtaget befinder sig i. Korte indtag repræsenterer en meget præcis dybde, mens lange indtag repræsenterer et gennemsnit over en større dybde.



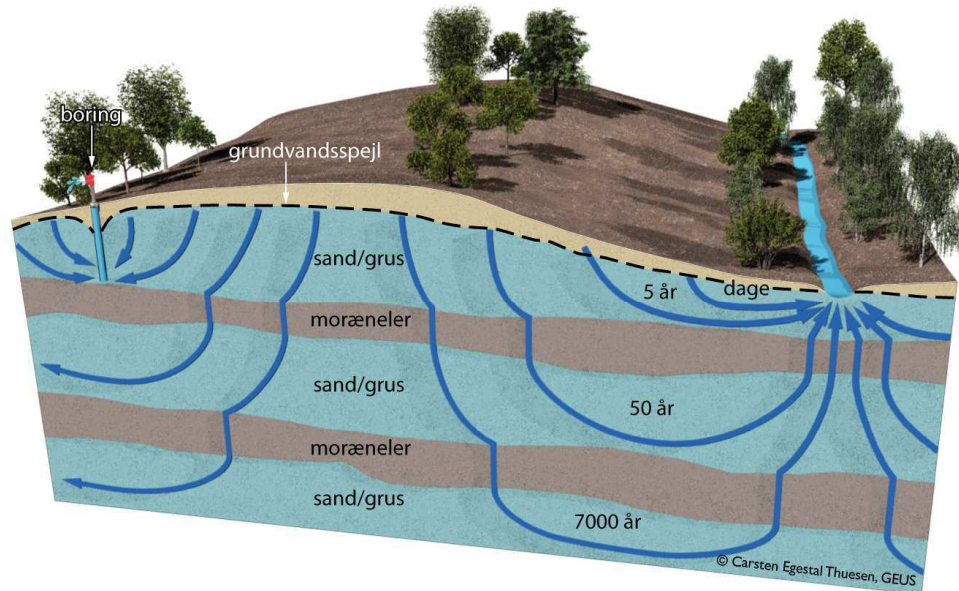
Figur 4-4 Snit af overvågningsboring med to indtag. Et indtag består af et tæt forerør og et indtag med slidser. Omkring indtaget er der lagt filtergrus, der sikrer at grundvand nemt tilgår indtaget. De to indtag i figuren er adskilt af en tæt lerprop, der sikrer, at der ikke udveksles vand mellem de to sandlag.

Vandet pumpes op via en pumpe, som installeres i boringen – typisk i den øverste del af forerøret. Der kan ikke tages grundvandsvandprøver fra lag, der ikke befinder sig i den mættede zone. Vandprøver fra den umættede zone kræver særlige teknikker. Vandprøver fra den umættede zone indgår ikke i grundvandsovervågningen.

Grundvandsalder

Grundvand dannes fra regnvand, der siver ned fra jordoverfladen. Grundvandsalder stiger med dybden til grundvandsmagasinet (Figur 4-5). Grundvandsalder bestemmes blandt andet ved at benytte atmosfærens indhold af CFC-gasser, som løbende er steget siden produktionen af CFC-gasser startede i 1930'erne. CFC-gasserne opløses i nedbøren og er i ligevægt med mængden af CFC i atmosfæren. CFC-indholdet i nedbøren afspejler derfor koncentrationen i atmosfæren fra det øjeblik, den nedsivende nedbør møder grundvandsspejlet og

mister kontakten til atmosfæren. Ved at bestemme en grundvandsprøves koncentration af CFC og eksempelvis nitrat kan alderen på grundvand og nitratindhold fastslås og sammenholdes med aktiviteter på jordoverfladen.



Figur 4-5 Grundvandets alder varierer med dybden til grundvandsmagasinet og kan være mere end 7000 år gammelt. Fra: http://www.geus.dk/DK/popular-geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv04-dk.aspx

I meget ungt grundvand foretages aldersdatering ved tritium/helium ($^3\text{H}/^3\text{He}$) metoden, da CFC-metoden ikke er anvendelig på grundvand dannet efter ca. år 2000.

Bestemmelse af grundvandets alder er et vigtigt redskab til at vurdere nitratpåvirkningen af grundvandet. Grundvand, der prøvetages og har en alder, der viser, at det er infiltreret inden vandmiljøplanernes handlingsprogrammer blev igangsat, kan naturligvis ikke bruges til at vurdere effekten af handlingsprogrammerne. Hvis det er grundvand fra før 1940, vil det forventes generelt at have et meget lavt indhold af nitrat, mens grundvand fra perioden 1940 og frem til de først handlingsprogrammer blev igangsat viser et stadigt stigende nitratindhold. Grundvand, der er dannet i perioden efter handlingsprogrammerne, kan benyttes til at vurdere deres effekt.

4.1.1 Vandrammedirektivets grundvandsforekomster

Vandrammedirektivets grundvandsforekomster er oprindeligt udpeget af amterne og er siden revideret tre gange. Første gang (2005) af amterne i forbindelse vandplanarbejdet, anden gang (2007) af Miljøstyrelsen i forbindelse med amternes lukning og tredje gang i 2013-2014.

Ved seneste tredje revision, som er udført af GEUS (GEUS 2014/58), har afgrænsningen af grundvandsforekomsterne taget udgangspunkt i en GIS-analyse af den geologi, som ligger i GEUS' DK-model. DK-modellen er en model over Danmarks grundvandsførende undergrund, der beskriver beliggenheden og for-

delingen af grundvandsmagasiner og lavpermeable lag. Modellen er en hydro-geologisk model, der kan bruges til at regne på og forudsige grundvandets bevægelser i undergrunden. Modellen opdateres løbende med nye resultater og ny viden fra bl.a. den statslige grundvandskortlægning.

En grundvandsforekomst er defineret som en separat mængde grundvand i et eller flere grundvandsmagasiner, jf. artikel 2, nr. 12. I de danske vandområdeplaner er den defineret som en administrativ enhed afgrænset af et eller flere grundvandsmagasiner. Grundvandsforekomsterne er i vandområdeplanernes basisanalyse i Danmark overordnet inddelt i tre grupper – terrænnære, regionale og dybe. De terrænnære grundvandsforekomster er defineret ved at være grundvandsmagasiner af sand fra terræn og ned til ca. 25 m under terræn, som antages at have direkte kontakt til enten vandløb, sø eller vådområde, og som har et overfladeareal mindre end 250 km². De regionale grundvandsforekomster består af grundvandsmagasiner, som antages at have nogen kontakt til vandløb, sø eller vådområde, og som har et overfladeareal større end 250 km², mens de dybe grundvandsforekomster består af grundvandsmagasiner, som antages ikke at have kontakt til vandløb, sø eller vådområde. Tabel 4-1 viser fordelingen af magasiner og forekomster på henholdsvis terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster.

Tabel 4-1 Antallet af grundvandsmagasiner og grundvandsforekomster fordelt på terrænnære, regionale og dybe forekomster (GEUS 2014).

Grundvandsforekomststype	Antal magasiner	Antal grundvandsforekomster
Terrænnær	415	92
Regional	1778	160
Dyb	518	150
Total	2711	402

Der er i vandområdeplanerne udpeget grundvandsforekomster som drikkevandsforekomster. En drikkevandsforekomst er i vandrammedirektivets § 7 defineret som forekomster af vand, hvorfra der udvindes drikkevand, som gennemsnitligt frembringer mere end 10 m³ om dagen eller leverer vand til mere end 50 personer, eller hvor der er hensigt herom.

Tilknytning af overvågningsindtag til grundvandsforekomster

Efter afgrænsningen af grundvandsforekomster er indtag, som er registreret i GEUS' JUPITER database, blevet koblet til forekomsterne. Koblingen er sket ved at sammenholde informationer om indtag med den danske grundvandsmodel, DK-modellen. Metoden er beskrevet i Mielby et al., 2009 og Troldborg et al., 2014. Koblingen er først foretaget maskinelt og er efterfølgende fulgt op af detaljeret bearbejdning. Det har været muligt at tilknytte omkring 84 % af samtlige 146.769 indtag i JUPITER-databasen til en grundvandsforekomst. Af JUPITER-

databasens 146.769 indtag er 35.302 indtag knyttet til vandindvindinger (ca. halvdelen af indvindingsindtagene er markvanding). Ca. 92 % af disse indvindingsindtag er efter bearbejdningen knyttet til en grundvandsforekomst. Det har således været muligt at tilknytte mindst et boringsindtag til 375 af 402 grundvandsforekomster. Det er disse indtag, som indgår i vurderingen af grundvands tilstand.

Den kemiske tilstand for grundvandsforekomster

Den kemiske tilstand af grundvandet er vurderet ved en metode, der er udviklet for de danske grundvandsforekomster på baggrund af anbefalingerne i EU-Kommissionens Guidance no. 18. Metoden til vurdering er detaljeret dokumenteret i Thorling & Sørensen, 2014. Det kvalitetskrav, som er benyttet i forhold til nitrat, er defineret i nitratdirektivet og i grundvandsdirektivet og er fuldstændigt enslydende med det danske drikkevandskriterie for nitrat på 50 mg/l.

Samtlige grundvandsanalyser i GEUS' JUPITER-database er anvendt til vurdering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand uanset boringsanvendelsen, dvs. data fra GRUMO, vandværker, grundvandskortlægning mv. Vurderingen er udført for de 284 grundvandsforekomster, hvortil der for perioden 2000-2013 er tilknyttet mindst én vandanalyse. Indtag, der er overgået til hvilende tilstand efter år 2000, er medtaget i de tilfælde, hvor datagrundlaget i øvrigt er utilstrækkeligt (mindre end 5 indtag med analyser). Der er endvidere sondret mellem grundvandsforekomster, som har mere end fem indtag med analyser og forekomster med mindre end fem indtag. Vurderinger af forekomster med mindre end fem indtag er tillagt større usikkerhed end vurderinger for forekomster med fem indtag eller mere. 22 grundvandsforekomster havde mindre end fem indtag med analyser og er dermed tillagt større usikkerhed. For bl.a. at sikre en ensartet vurdering for hele Danmark er samtlige grundvandsforekomster vurderet efter ensartede metoder. For grundvandsforekomster med utilstrækkelige data er der efterfølgende foretaget en særlig maskinel vurdering, således at der kan skelnes mellem mere eller mindre sikker fastlagt tilstand.

Det skal bemærkes, at en grundvandsforekomst har ringe tilstand, hvis mere end 20 % af indtagene i forekomsten vurderes at overskride tærskelværdien for nitrat. Der kan således lokalt være problemer med grundvandskvaliteten, som ikke kan udledes af den samlede tilstandsvurdering for den enkelte grundvandsforekomst. Når der foreligger data fra mindst fem indtag, sikres det, at ingen indtag bidrager med mere end 20 % til tilstandsvurderingen. Tilstandsvurderingen må betragtes som opgjort med mindre sikkerhed for forekomster med data fra færre end fem indtag. Kriteriet om, at en grundvandsforekomst er i ringe tilstand, når mere end 20 % af indtagene overskrider tærskelværdien, fremgår af Guidance Document no. 18. Vejledningen lader det være op til de enkelte medlemslande at beslutte, hvordan de 20 % skal opgøres, da der er store forskelle i datatæthed, data tilgængelighed og karakteren af grundvandsforekomster mellem medlemslandene.

Guidance dokumentet anbefaler endvidere, at medlemslandene foretager en yderligere vurdering af grundvandsforekomsten, såfremt 20 % kriteriet er overskredet for at vurdere, om forekomsten er i god tilstand. Der er vide rammer for

denne yderligere vurdering. Den kan indeholde forskellige former for vurdering af usikkerheder som eksempelvis antallet af analyser, geografisk fordeling af analyser eller manglende data, brug af konceptuelle modeller m.v. Visse af disse usikkerheder vil der dog allerede være taget højde for i den indledende beregning af tilstanden.

Kemisk tilstand for Vandplanerne 2015-2021

Nuværende kemisk tilstand for nitrat for de fire vandområdedistrikter for 2015-2021 fremgår af Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Den målte kemiske tilstand for nitrat for grundvandsforekomster i de fire danske vandområdedistrikter (SVANA, 2016a, b, c, d)

Vandområdedistrikt 2015-2021	Antal forekomster	Tilstand God NO ₃	Tilstand Ringe NO ₃	Tilstand ukendt
Jylland/Fyn	246	161	15	70
Sjælland	136	91	1	44
Bornholm	19	8	0	11
International ⁵⁴	12	7	1	4

I alt 16 ud af 402 grundvandsforekomster (svarende til 4 %) har dårlig kemisk tilstand på grund af nitrat. En relativt stor andel af forekomsterne (126 = 30 %) har imidlertid ukendt tilstand på grund af manglende målinger. Fraregnes de 126 grundvandsforekomster med ukendt tilstand i forhold til nitrat svarer det til, at ca. 5,8 % af de 276 grundvandsforekomster med kendt tilstand har ringe tilstand pga. nitrat. Bemærk at tallene i Tabel 4-2 ikke umiddelbart kan lægges sammen, da der er forekomster, som både optræder i vandområdedistrikt Jylland/Fyn og international.

Forekomster med ringe tilstand i forhold til nitrat er fordelt på terrænnære, regionale og dybe forekomster som angivet i nedenstående Tabel 4-3.

⁵⁴ Bemærk at 11 grundvandsforekomster optræder i både det internationale og i Jylland/Fyn vandområdedistriktet.

Tabel 4-3 Vandforekomster med ringe tilstand på grund af nitrat fordelt på vandområdedistrikt og vandforekomststype

Vandområdedistrikt 2015-2021	Ringe tilstand NO ₃	Terrænnær	Regional	Dyb
Jylland/Fyn	15	2	11	2
Sjælland	1	1	0	0
Bornholm	0	0	0	0
<i>International</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
Total	16	3	11	2

Forekomster med ringe tilstand i forhold til nitrat fordeler sig geografisk med 7 forekomster i hovedopland 1.2, Limfjorden. De resterende 10 forekomster er fordelt på 10 forskellige hovedoplande.

Kemisk tilstand for vandplanerne 2009-2015

Den kemiske tilstand i grundvandsforekomster i forhold til nitrat for vandplanerne for 2009-2015 er angivet i nedenstående Tabel 4-4.

Tabel 4-4 Den målte kemiske tilstand for nitrat for grundvandsforekomster i de fire danske vandområder (Naturstyrelsen, 2011a, b, c, d)).

Vandområdedistrikt 2009-2015	Antal forekomster	Tilstand God NO ₃	Tilstand Ringe NO ₃	Tilstand ukendt
Jylland/Fyn	271	184	87	
Sjælland	101	86	6	9
Bornholm	6	6		
International	7	5	2	
Total	385	281	95	9

Det er ikke muligt at sammenligne de to vandplanperioder, da der til forskel fra tidligere er foretaget en ny afgrænsning af grundvandsforekomsterne til brug for vandplanlægningen 2015-2021 (se om den nye afgrænsning i Troldborg et al, 2014) og tilstandsvurderingsmetoden er ændret. Antallet og udbredelsen af grundvandsforekomsterne er således ændret bl.a. på baggrund af den viden, som er opnået igennem grundvandskortlægningen. Danmark har d. 9. august

2016 informeret EU-Kommissionen, om at de to vandplanperioder ikke kan sammenlignes som følge af den ændrede afgrænsning af grundvandsforekomsterne og ændring i tilstandsvurderingsmetode.

Af Tabel 4-4 fremgår, at omkring 25 % af forekomsterne i vandplanperioden 2009-2015 (95 ud af 385 forekomster) havde ringe tilstand pga. nitrat.

Sammenhæng til overfladevand (vandløb, søer og kystvande).

Grundvand strømmer ud til vådområder, vandløb, søer og kystvande. Grundvands vandkvalitet påvirker derfor kvaliteten af det overfladevand, som det strømmer ud i. Derfor stiller vandrammedirektivet krav til belysning af grundvands påvirkning af overfladevandsystemer.

Der foreligger i dag ikke tilstrækkelig viden om sammenhængen mellem grundvands kemiske tilstand og påvirkningen af vandløb, søer, kystvande og grundvandsafhængig terrestrisk natur (SVANA 2016a, b, c, d). Der er derfor ikke fastsat tærskelværdier for forurenende stoffer i relation til vandløb, søer, kystvande og terrestriske naturtyper, da bidraget af kemiske stoffer fra grundvand ikke kendes. Der skal indhentes yderligere viden på området, før en sammenligning kan foretages.

4.2 Grundvandsovervågning i Danmark

Formål

Der foregår i Danmark en systematisk monitoring af vandkvaliteten i grundvandet. Dette sker ikke udelukkende for at foretage indberetning til EU-systemet, men har et langt bredere formål. Den landsdækkende grundvandsovervågning, kaldet GRUMO, er en del af Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA).

Formålet med den danske grundvandsovervågning er at tilvejebringe viden om grundvands tilstand og udvikling og at dokumentere effekter af miljøindsatser.

Overvågningen af grundvand som beskrevet i NOVANAs programbeskrivelse skal i dag sikre vidensgrundlaget for vandområdeplanerne, samt at Danmark opfylder kravene i vandrammedirektivet, grundvandsdirektivet og nitratdirektivet. Hertil kommer direktivet om miljøkvalitetskrav (2008/105/EF).

Konkret skal overvågningen ifølge Naturstyrelsen (2015):

- > Understøtte den statslige forvaltning i forbindelse med grundvands kvalitet og mængde i forhold til vandområdeplanerne.
- > Bidrage med et datagrundlag, så effekten af tidligere vandmiljøplaner og andre miljøindsatser for grundvandsressourcens kvalitet og størrelse kan dokumenteres – herunder om målsætningen er nået og om udviklingen går i den ønskede retning.

- > Bidrage til at styrke det faglige grundlag for fremtidige nationale initiativer, regional forvaltning og internationale tiltag til beskyttelse og udnyttelse af grundvandsressourcen.

Screeninger for udvalgte stoffer i grundvandet skal desuden bidrage med viden om grundvandets tilstand og danne grundlag for evt. beslutninger om inddragelse af nye stoffer i overvågningen og/eller i vandværkernes boringskontrol.

Stationsnettet i GRUMO blev i sin tid (slutningen af 80'erne) designet med det formål at give et generelt billede af grundvandets tilstand i en række repræsentative oplande for dermed at opnå et landsdækkende overblik.

NOVANA består endvidere af LOOP-boringer (landovervågningsprogrammet), hvorfra data anvendes som en operationel overvågning, hvor man flere gange om året følger udviklingen i nitrat under rodzonen i det iltede grundvand under dyrkede arealer.

Historik – udvikling i grundvandsovervågningsnettet

Overvågningsnettet til overvågning af grundvandet i Danmark (også kaldet stationsnettet) er udvidet løbende siden den officielle start på grundvandsovervågningen i 1989. De Nationale Overvågningsprogrammer, i dag NOVANA, som grundvandsovervågningsprogrammet er en del af, blev oprindeligt iværksat som en konsekvens af den første vandmiljøplan i 1987, og havde dengang to hovedformål: For det første, at gennemføre effektmålinger af vandmiljøplanerne og de generelle landbrugsreguleringer i forhold til vandmiljøets belastning med kvælstof og fosfor. For det andet at sikre befolkningens forsyning med drikkevand af god kvalitet (Miljøstyrelsen, 1988).

Grundvandsovervågningen er siden løbende blevet tilpasset de forvaltningsmæssige behov, der bl.a. er et resultat af kravene i nitratdirektivet og vandrammedirektivet, og det må forventes at denne tilpasning fortsætter i fremtiden. Samtidigt sker der en løbende tilpasning og optimering af stationsnettet, hvor boringer midlertidigt eller permanent udgår af stationsnettet af tekniske årsager eller for at sikre, at grundvandsovervågningsindsatsen løbende er økonomisk optimeret. Tekniske årsager kan f.eks. være, at boringer ikke kan prøvetages grundet kollaps af forerør eller filterrør, nedsivning af overfladevand eller utætte/ødelagte boringer. Den økonomiske optimering kan f.eks. indebære, at boringer/indtag, der viser en konstant vandkvalitet over længere tid udgår af overvågningsprogrammet eller prøvetages med en lavere frekvens. Denne tilpasning betyder, at stationsnettet fra år til år eller periode til periode dels vil bestå af 'gamle' indtag og dels af nye. I alt er der i Danmark etableret omkring 2.300 indtag i forbindelse med grundvandsovervågningen. Af disse indgik 1260 indtag aktivt i grundvandsovervågningen i programperioden 2011-2015.

Grundvandsovervågningen bestod oprindeligt af op til 73 grundvandsovervågningsområder (GRUMO-områder), som hver indeholder et antal boringer og indtag. Der kan være flere indtag i forskellige dybder i samme boring. De oprindelige 73 GRUMO-områder blev designet med det formål at give et generelt billede af grundvandets tilstand i en række udvalgte oplande, der samlet set repræsen-

terede karakteristiske nationale og regionale grundvandsmagasiner (Miljøstyrelsen 1995), for dermed at opnå et landsdækkende repræsentativt overblik. I årene op til 2007 blev stationsnettet udbygget til at omfatte ca. 1400 overvågningsindtag.

Siden 2007 er stationsnettet i flere omgange blevet tilpasset og udvidet for at imødekomme vandrammedirektivets krav til grundvandsovervågning. I vandrammedirektivets anden planperiode (2015-2021) er det danske grundvand opdelt i 402 grundvandsforekomster. Disse grundvandsforekomster har betydning for, hvordan stationsnettet tilpasses fremover, samtidig med at overvågningen skal tilgodese de øvrige behov, som er beskrevet i formålet med grundvandsovervågningen.

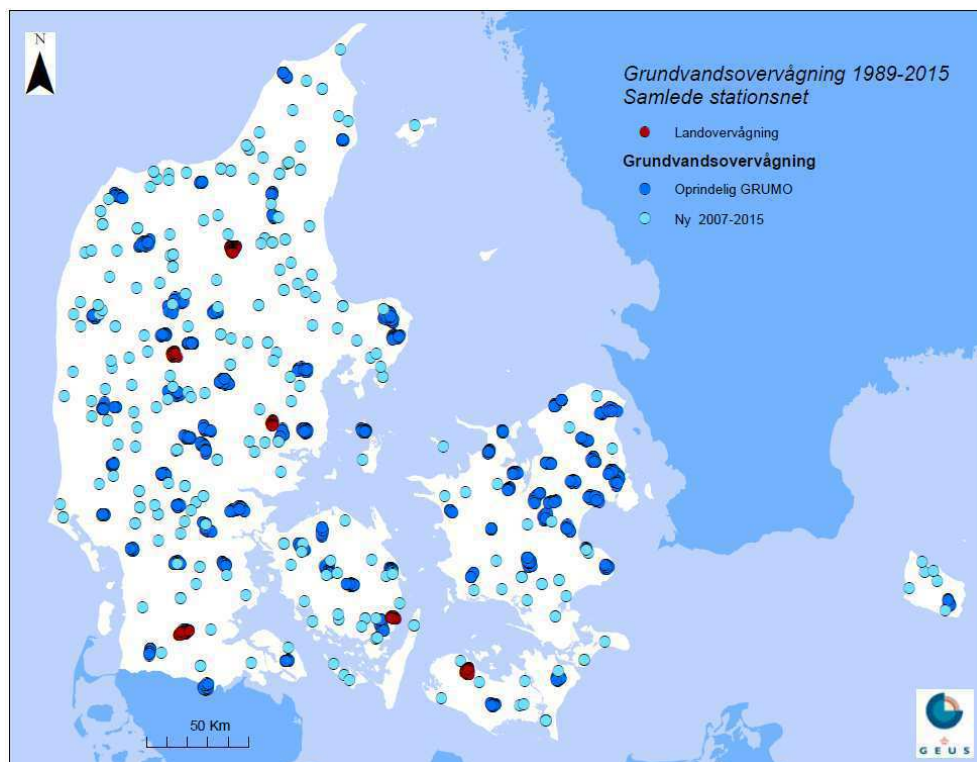
Det er planlagt at udvide stationsnettet med flere boringer. Formålet med denne udvidelse er - for at leve op til direktivet - at gøre det muligt at vurdere tilstanden for de 126 grundvandsforekomster, der i dag har ukendt tilstand på grund af et utilstrækkeligt datagrundlag.

Ud over GRUMOs stationsnet består grundvandsovervågningen også af boringerne i landovervågningsprogrammet (LOOP). Formålet med at etablere landovervågningsoplunde er at fremskaffe udvaskningsdata som efterfølgende kan anvendes til at vurdere udviklingen i landbrugets markbidrag. Landovervågningen har fundet sted siden vedtagelsen af den første vandmiljøplan i 1987. Oplysninger angående markbidragets størrelse tilvejebringes ved i fem afgrænsede afstrømningsoplunde at fastlægge vandbalancen og belyse næringsstofsætningen i rodzonen, den umættede zone, dræn, grundvand og vandløb (Miljøstyrelsen 1995). LOOPs stationsnet består af ca. 90 boringer, der benyttes til at udtage grundvandsprøver fra den mættede zone. Derudover overvåges der i LOOP-områderne også rodzonevand, der opsamles med sugeceller placeret lige under rodzonen. Disse data må ikke forveksles med data fra LOOP-boringerne. Data fra den umættede zone (rodzonevand) anvendes ikke til vurdering af grundvandets tilstand.

Landovervågningen beskriver sammenhænge mellem forskelle i dyrkningspraksis, landområder og tabet af kvælstof til vandmiljøet, hvor hovedformålet med LOOP-overvågningen er at få en dybere forståelse af, hvordan dyrkning i Danmark påvirker status for vandkvalitet i rodzonevand, drænvand og iltet grundvand. LOOP-overvågningen opfylder samtidigt de krav, som er stillet til Danmark som følge af Danmarks undtagelser til nitratdirektivet. Resultaterne fra landovervågningen rapporteres til EU som en rapport én gang årligt. Der indrapporteres ikke data digitalt.

Status for det samlede stationsnet

Det samlede distribuerede stationsnet fremgår af Figur 4-6.



Figur 4-6 Stationsnet for grundvandsovervågning. Det samlede stationsnet for grundvandsovervågningen i Danmark i perioden 1989-2015. Kortet viser indtag i de 73 grundvandsovervågningsområder (GRUMO-områder) og seks landovervågningsoplande (LOOP), hvoraf et ved Herning er lukket i dag. Ligeledes ses de nye overvågningsboringerne i det distribuerede stationsnet, som er under udbygning uden for de oprindelige GRUMO-områder i perioden 2007-2015. Figur fra: Thorling et al. (2016)

Nedenstående Tabel 4-5 viser udviklingen i antallet af etablerede, aktive og lukkede indtag i overvågningsprogrammet.

Tabel 4-5 Udvikling i stationsnet GRUMO, etablering af stationer. Tabellen angiver antal indtag etableret i de forskellige perioder og hvor mange indtag, der i indeværende programperiode stadig er aktive. Derudover er det angivet hvor mange indtag, der blev lukket i forskellige programperioder. Indtag lukket op til 2003 er primært lukket på grund af tekniske forhold. Bemærk, der i en given programperiode lukkes både ældre og nye indtag, der efter etablering ikke viser sig egnede til overvågningsformål. Modifieret fra: Thorling et al. (2016)

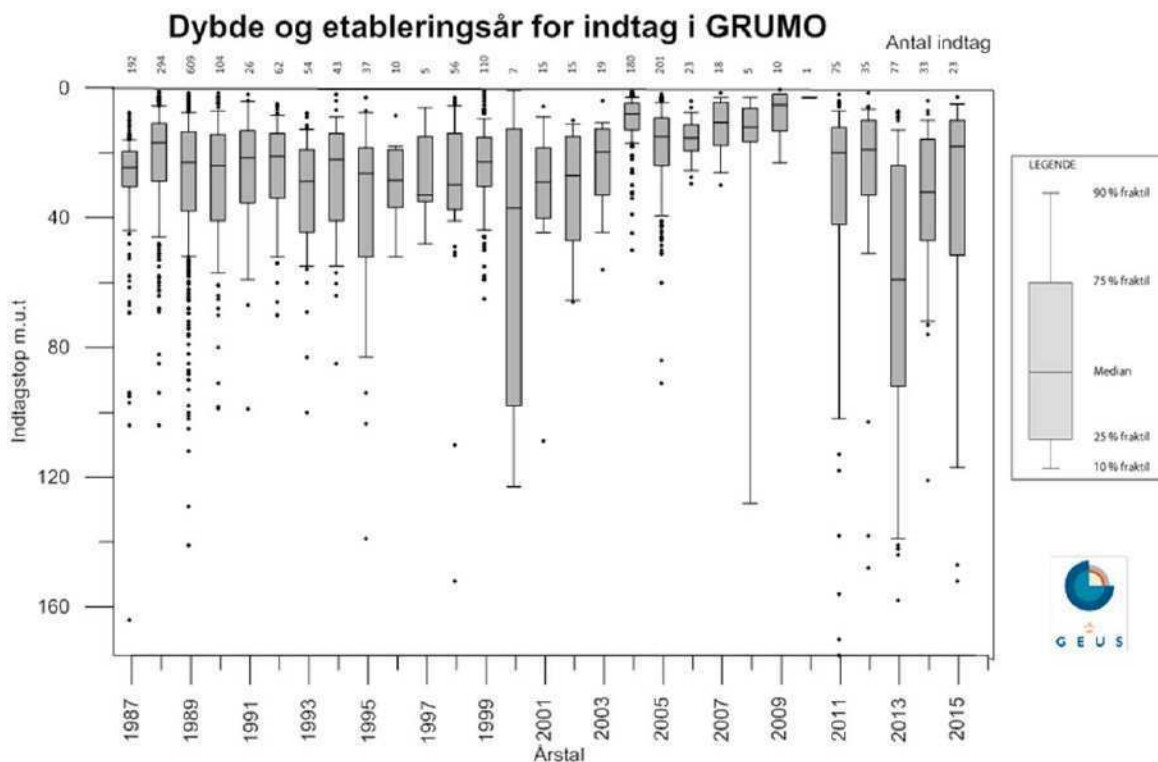
Periode	Etablerede Antal indtag	Aktive Antal indtag	Lukkede Antal indtag	Bemærkning
Før 1988	174	121		NPo-program og amternes egne overvågning
1988-1992	1096	443	161	Etablering af GRUMO
1993-1997	149	62	128	Teknisk kvalitetssikring og forbedringer
1998-2003	222	156	142	5 redoxboringer
2004-2009	440	299	510	380 terrænnære boringer
(2007-2009) – indgår ikke i summen	(36)	(14)	(230)	Terrænnære uden for GRUMO, nær overfladevand
2010	1	0	37	
2011-2015	242	179	86	Det distribuerede stationsnet
I alt	2324	1260	1064	

Figur 4-7 viser dybdefordelingen for de nye indtag, der er inddraget de enkelte år i perioden 1987-2015.

Dybden er fastlagt som afstanden mellem terræn og top af indtag. Etablering af boringer begyndte året før de første prøvetagninger blev igangsat i 1988. Med en vandret streg vises medianværdien (der er lige mange indtag med dybder over og under medianværdien). For hvert år er det angivet, hvor mange indtag der er oprettet. Det fremgår f.eks., at der blev oprettet 192 indtag i 1987 og blot fem i 2008.

Figuren viser, at der frem til ca. 2009 blev inddraget stadigt mere terrænnære indtag. Dette sker primært for at opfylde det overordnede formål at dokumente-

re effekten af vandmiljøplaner, nitratdirektivets handlingsprogrammer og andre miljøindsatser på grundvandsressourcens kvalitet, da det er det terrænnære og yngste grundvand, som kan fortælle om effekten af iværksatte indsatser. I perioden 2011-2014 er der inddraget mange indtag, som blev etableret i forbindelse med den nationale grundvandskortlægning. I denne periode oprettes flere dybe indtag for at kunne dokumentere tilstanden i vandrammedirektivets grundvandsforekomster. Der ses derfor en større andel af indtag i dybere dele af grundvandet i de seneste år.



Figur 4-7 Dybdefordeling af afstanden fra terræn til overkanten af indtaget for nye indtag i overvågningen som funktion af det år, de i JUPITER angives til første gang at indgå i GRUMO-stationsnettet. Medianværdien er vist med en vandret streg. Boksen repræsenterer de midterste 25-75 % af fordelingen de enkelte år. 80 % af indtagene ligger inden for linjen. Enkeltpunkter er de indtag, der falder uden for 10-90 %-fraktilen. Øverst er angivet antal nye indtag for hvert enkelt år. Figur fra: Thorling et al. (2016)

4.3 Nitratovervågning

Nitrat i grundvandet er uønsket både på grund af drikkevandskvaliteten og på grund af risikoen for påvirkning af overfladevandmiljøet. Det skyldes, at nitrat i grundvandet kan bidrage til eutrofiering ved udstrømning til overfladevand specielt via drænaforstrømning, og at nitrat i drikkevandet kan være sundhedsskadeligt. Der er i EU's grundvandsdirektiv, nitratdirektiv og drikkevandsdirektiv fastsat en kravværdi for indholdet af nitrat i grundvand og drikkevand på 50 mg/l.

Datagrundlaget til vurdering af nitratindholdet i grundvandet udgøres dels af det i afsnit 4.2 beskrevne grundvandsovervågningsprogram, dels af indberetninger

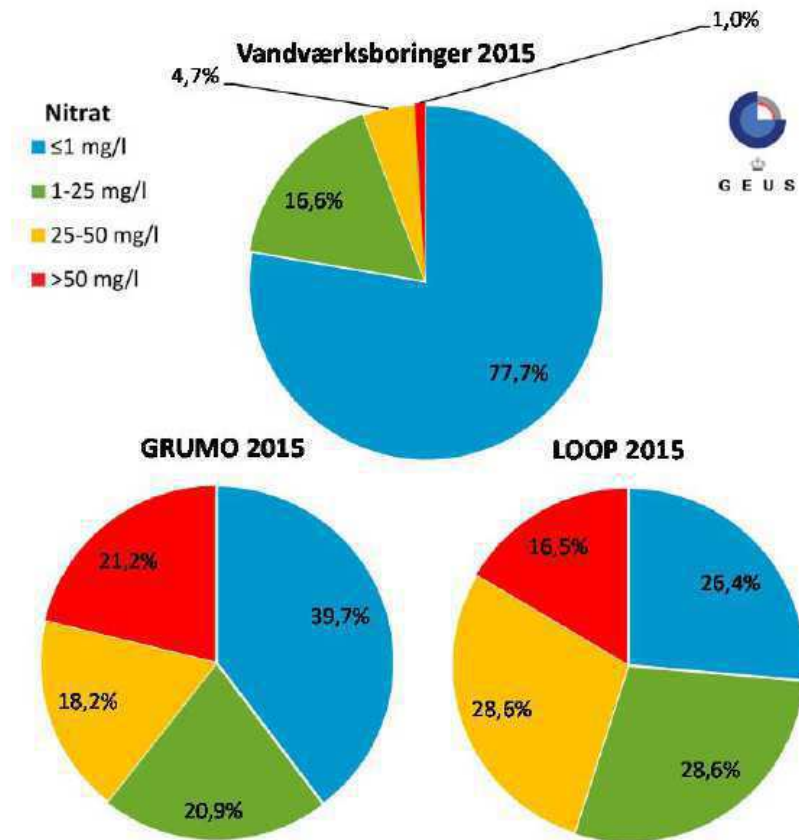
fra de i alt godt 2600 vandforsyninger, som er pålagt et obligatorisk prøvetagningsprogram i indvindingsboringerne. Til den kemiske tilstandsvurdering under vandrammedirektivet inddrages endvidere samtlige tilgængelige vandanalyserdata for de relevante perioder fra GEUS JUPITER database.

Overvågningsprogrammerne fokuseret på nitratindholdet i det øvre, iltede grundvand, fordi man på denne måde kan evaluere effekten i grundvandet af indsatser i vandmiljøplanerne og nitratdirektivets handlingsplaner i henhold til formålene. Der måles dog også på dybereliggende grundvand, idet knap 10 % af boringsindtagene ligger dybere end 50 m.

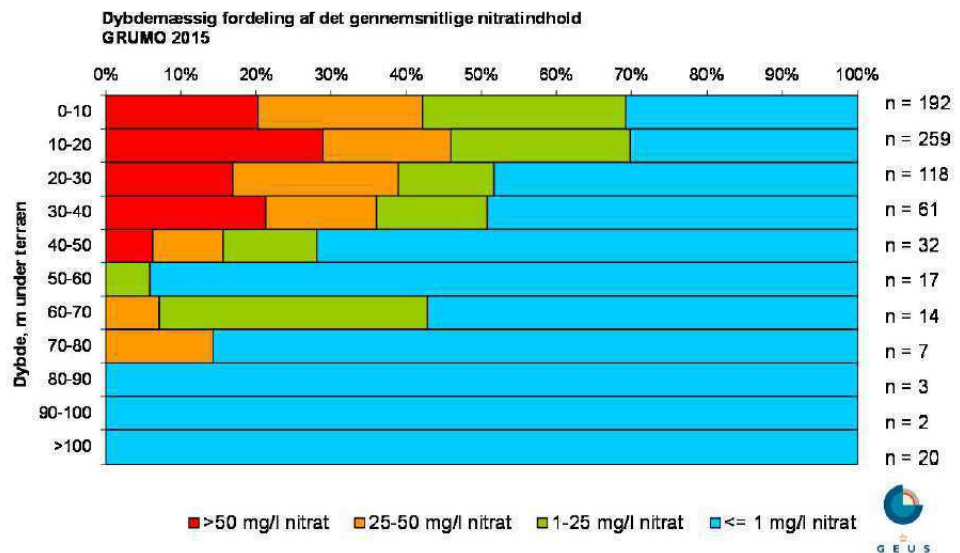
Figur 4-8 viser det gennemsnitlige nitratindhold i grundvand for samtlige indtag analyseret i 2015 for fire koncentrationsintervaller for tre grupper af data: LOOP, GRUMO og i vandværksboringer. Det fremgår, at hhv. 16,5 % og 21,2 % af indtagene i hhv. LOOP og GRUMO har et gennemsnitligt nitratindhold over 50 mg/l. For grundvand i vandværksboringer er den tilsvarende andel 1,0 %.

I Figur 4-9 er data præsenteret på en anden måde, nemlig over dybdeintervaller, men med anvendelse af samme inddeling i koncentrationsklasser. Det er tydeligt, at der findes mest nitratindholdigt grundvand i den øverste del af grundvandszonen, mens der i dybder over 80 m overhovedet ikke findes nitrat i grundvandet i GRUMO.

Denne fordeling har to årsager. Dels afhænger nitratindholdet af grundvandets alder, dels fjernes nitrat med dybden ved nitratreduktion. Fra omkring 1940 og frem til midten af 1980'erne stiger nitratindholdet i dansk grundvand, som følge af en stigende landbrugsaktivitet. Med introduktionen af vandmiljøhandlingsplanerne falder nitratindholdet. Det er det som kan måles i det yngste grundvand, og det er derfor, at overvågningen har haft et fokus her.

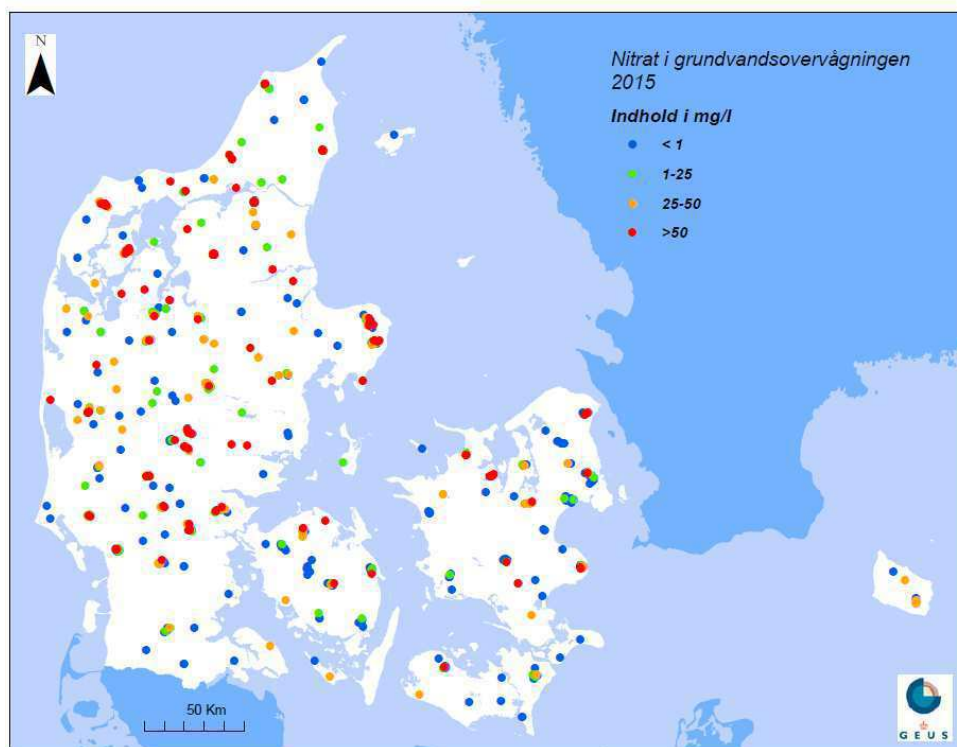


Figur 4-8 Fordelingen af det gennemsnitlige nitratindhold pr. indtag analyseret i 2015 for GRUMO, LOOP og aktive vandværksboringer. Figur fra: Thorling et al. 2016.



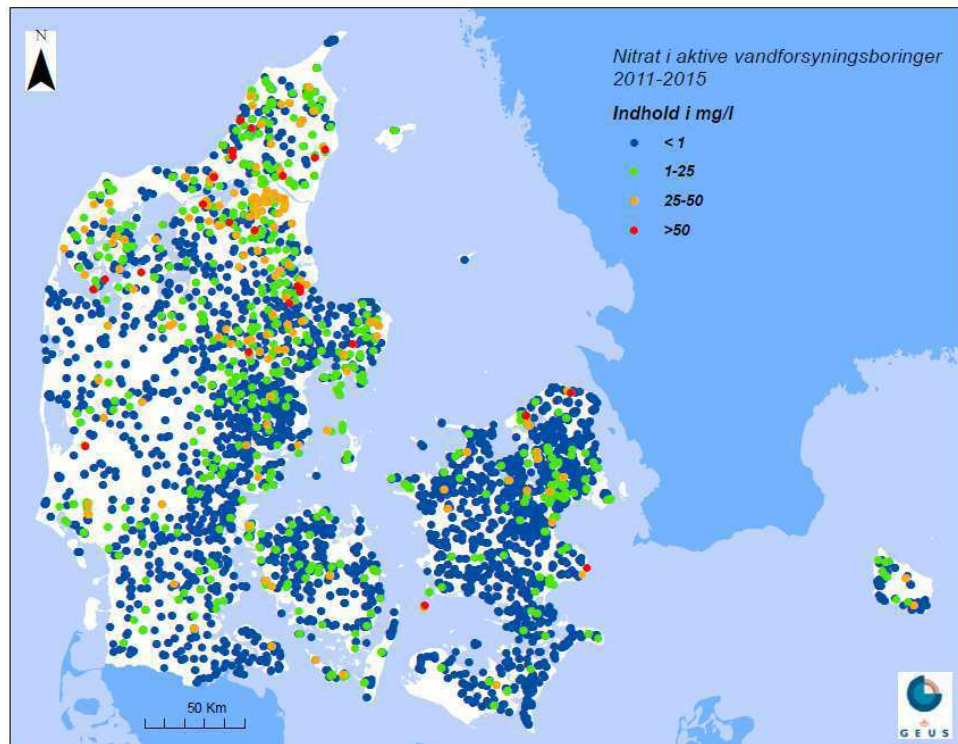
Figur 4-9 Fordelingen over dybden af det gennemsnitligt nitratindhold i 2015 i 725 indtag i GRUMO. Antal indtag for hvert dybdeinterval er anført til højre for figuren. Figur fra: Thorling et al. 2016

Figur 4-10 og Figur 4-11 viser den arealmæssige fordeling af de målte nitratindhold i henholdsvis GRUMO (gennemsnit for 2015) og aktive vandværksboringer (gennemsnit 2011-2015). I de tilfælde, hvor flere indtag ligger tæt på hinanden, er det den højeste værdi, der er vist på kortet (som kan dække over lavere værdier i andre tætliggende eller dybereliggende indtag).



Figur 4-10 Nitratindholdet i grundvandet i GRUMO 2015. Figur fra: Thorling et al. 2016

Det er tydeligt på Figur 4-11, at de højeste koncentrationer af nitrat – specielt i vandforsyningsindtag – er koncentreret i den nordligste halvdel af Danmark.



Figur 4-11 Nitratindholdet i grundvandet i 5.945 aktive vandværksboringer beregnet som et gennemsnit pr. indtag for perioden 2011-2015. Figur fra: Thorling et al. 2016

Vi har bemærket, at der i overvågningen af grundvandets nitratindhold i forhold til nitratdirektivet findes et begrænset antal overvågningsindtag, der er beliggende i bymæssige områder. Der findes ligeledes overvågningsindtag i skov-, natur- og kystområder. Disse overvågningsindtag har indgået i overvågningsnettet siden overvågningens start i 1980'erne, som en del af de danske GRUMO-områder og den generelle overvågning af grundvandet. COWI har ikke lavet en detaljeret opgørelse over, hvor mange områder eller boringsindtag af denne type der er tale om, eller af i hvor høj grad disse boringsindtag er påvirket af opstrømsliggende landbrugsaktivitet.

Hvis der alene ses på, om boringer er placeret i skov-, natur- kyst- og byområder (men ikke på om de påvirkes af grundvand, der stammer fra opstrømsliggende landbrugsarealer), er der tale om op til 10 % af boringsindtagene.

4.4 Indberetning af nitratforhold til EU

Der foretages hvert fjerde år en indberetning til EU af nitratforhold i det danske grundvand i henhold til nitratdirektivet. Der er udarbejdet vejledninger både til rapportindberetningen og til GIS-/tabel-indberetningen. Den seneste (6.) afrapportering til EU er sket i september 2016 (Ministry of Environment and Food of Denmark (2016)). Vejledningerne er løbende blevet opdateret, og derfor har præsentationen af de indberettede data også ændret sig.

Ud over indberetninger i henhold til nitratdirektivet, indberettes grundvandets kemiske status og udvikling i forbindelse med indberetningen af vandområde-

planerne. Nitrat indgår i denne indberetning sammen med andre kemiske stoffer.

4.4.1 Indberetninger fra 1991 og fremefter i henhold til nitratdirektivet

Følgende seks perioder er indberettet til EU som en del af opfyldelsen af nitratdirektivets artikel 10: 1991-1995, 1996-1999, 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011 og 2012-2015. Selve indberetningen består (fra 2000 og frem) ud over en skriftlig indberetningsrapport også af en digital dataindberetning. Der er sket en markant udvikling i formatet af den skriftlige indrapportering over tid fra den første indrapportering, som skete i 1996, og kun bestod af en summarisk rapport på ca. 20 sider uden illustrerende figurer, til 2016-indrapporteringen, som er en udførlig rapport på godt 80 sider med mange illustrationer.

Oplysningerne om indberetningerne i nedenstående redegørelse for de seks perioder stammer alle fra de formelle artikel 10-indberetninger.

1991-1995

I den første indberetning til EU (perioden 1991-1995) beskrives nitratkoncentrationerne i grundvandet på baggrund af data sammenfattet i rapporten "Grundvandsovervågning 1995, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser, 1995". Data i denne periode er indhentet fra 67 overvågningsområder, der blev etableret i forbindelse med den daværende grundvandsovervågning, samt fra vandværkernes indvindingsboringer. Det angives ikke i afrapporteringen til EU, hvor mange indtag der indgår i overvågningen eller fra hvor mange vandværksboringer, der er indhentet data fra.

Der foreligger ingen EU-indberetningsguidelines for denne indberetningsperiode.

Der er ikke foretaget en elektronisk indberetning af data for perioden.

Det angives, at median koncentrationen i klasse A⁵⁵ grundvand er 29 mg/l, mens den i klasse B grundvand er på 11 mg/l. 25 % af alle analyser inden for disse to klasser har koncentrationer over 50 mg/l.

De højeste nitratkoncentrationer, i det overvågede grundvand, findes i sandmagasiner, omend der også findes høje nitratkoncentrationer i de midt- og nordjyske kalkmagasiner. Generelt er medianværdien for sandmagasinerne på 13 mg/l, mens den er 2 mg/l for alle indtag i kalk.

Der er foretaget en vurdering af udviklingen af nitratkoncentrationen i drikkevandet fra landets vandværker, og det anføres, at antallet af vandværker, der udpumper vand med nitratkoncentrationer mindre end 5 mg/l, er steget fra 61

⁵⁵ Klassificeringssystemet, der relaterer sig til vandets forsureningsgrad, blev anvendt i nogle få år (1993-1995) og blev herefter opgivet. Derfor er samme klassificering ikke benyttet i de efterfølgende indberetninger (fra 1996 og fremefter). Det er derfor vanskeligt at sammenligne med efterfølgende perioder.

% til 71 %. Dette skal dog ikke nødvendigvis ses som en forbedring af grundvandskvaliteten, men snarere som et resultat af vandværkernes fokus på at flytte vandindvindingen til mindre nitratbelastede eller nitratfrie magasiner.

Da der er tale om første indberetning til EU, er der ikke foretaget sammenligninger med tidligere perioder.

1996-1999

Som det gælder for første indberetningsperiode, baseres afrapporteringen på 67 overvågningsområder, og der er alene indberettet data fra "Line monitoring screens/wells" – altså indtag, der står i en strømline, fra grundvandet dannes, til det pumpes op via en boringsindtag. Antallet af indtag er ikke angivet.

Der er angivet en samlet medianværdi og en samlet max-værdi for nitratkoncentrationer i 1996/1997, og data er opdelt på henholdsvis spændte og frie magasiner (jf. afsnit 4.1), se Tabel 4-6.

EU-Kommissionen udgiver et udkast til overvågningsguidelines i 1999, som beskriver, hvordan overvågningen skal udføres. Dette udkast kommer ved afslutningen af 2. overvågningsperiode og kan derfor først implementeres i den efterfølgende periode. De første EU-rapporteringsguidelines udgives af EU-Kommissionen i 2000.

Der er ikke foretaget en elektronisk indberetning af data for perioden.

Tabel 4-6 Indberetning for 2. periode (1996-1999) for 67 grundvandsovervågningsområder. Median/max-nitratindhold fordelt på magasintype

1996/97	Frit grundvandsmagasin		Spændt grundvandsmagasin	
NO ₃ mg/l	Antal områder (median/max.)	%	Antal områder (median/max.)	%
0-25	21/9	75/32	38/32	97/82
25-40	1/2	3/7	0/2	0/5
40-50	2/0	7/0	1/1	3/3
>50	4/17	14/61	0/4	0/10

Alle data er samlet i tabellen. Det ses at de højeste nitratkoncentrationer i det overvågede grundvand findes i de frie grundvandsmagasiner. I 61 % af de frie magasiner ligger max-koncentrationen på over 50 mg/l, mens dette kun gælder i 10 % af de spændte magasiner. Samlet rapporteres, at 17 % af de målte indtag har max-koncentrationer over 50 mg/l.

Procentdelen af områder, som har en medianværdi >50 mg/l (4 områder ud af 67) er 6,0 %, mens procentdelen der har en medianværdi >25 mg/l (8 ud af 67) er 11,9 %. De tilsvarende tal for maksimumværdier er 31,3 % >50 mg/l og 38,8 % >25 mg/l.

Udviklingen i nitratindhold er vurderet på baggrund af udviklingen i medianværdien fra 1992/1993 til 1996/1997. Det konkluderes, at der ikke er nogen signifikant udvikling i nitratindholdet i det overvågede grundvand, der kan henføres til tiltagene i vandmiljøplanens handlingsprogram, som blev vedtaget i 1987. Det konkluderes samtidig, at effekten af tiltagene ikke kan forventes observeret, da aldersbestemmelser viser, at det prøvetagede grundvand er infiltreret i perioden 1960 til 1990 og altså før tiltagene i handlingsprogrammet.

2000-2003

Indberetningen er baseret på 69 overvågningsområder, hvilket er to flere end i den foregående indberetningsperiode. Der er som for perioden 1996-1999 alene indberettet data fra "Line monitoring screens/wells". Der indgår data fra 788 indtag i afrapporteringen. Heraf findes 353 indtag i et spændt magasin, mens 435 indtag findes i frie magasiner. Der oplyses for denne periode, at de øverste indtag er placeret 3 m under terræn og de dybeste 150 m under terræn med en gennemsnitlig dybde på 30 m under terræn. Alderen af det overvågede grundvand varierer fra ældre end 50 år til omkring 10 år.

Der foreligger EU-rapporteringsguidelines fra 2000 for denne indberetningsperiode. Der foreligger endvidere udkast til EU-overvågningsguidelines fra 1999 (version 2) og 2003 (version 3).

Det oplyses, at afrapporteringen er sket på overvågningsområdeniveau, og det gælder også den elektroniske indberetning, hvorfor der ikke er indberettet data på indtagsniveau, men blot én samlet værdi (for årene 2000-2003) for henholdsvis median og maksimum for hvert enkelt overvågningsområde. Data er indrapporteret til EU som GIS-filer (kortmateriale).

Det konkluderes på baggrund af data, at nitratindholdet i det overvågede grundvand ikke er ændret signifikant, dog bemærkes et mindre fald i nitratkoncentrationen i det yngste grundvand.

Tabel 4-7 Indberetning for 3. periode (2000-2003) for 69 grundvandsovervågningsområder. Median/max-nitratindhold fordelt på magasintype

2000-2003	Frit grundvandsmagasin		Spændt grundvandsmagasin	
	NO ₃ mg/l	Antal områder (median/max)	%	Antal områder (median/max)
0-25	22/8	74/26	37/31	95/80
25-40	3/2	10/7	2/2	5/5
40-50	1/2	3/7	0/0	0/0
>50	4/18	13/60	0/6	0/15

Procentdelen af områder, som har en medianværdi >50 mg/l (4 områder ud af 69) er 5,8 %, mens procentdelen der har en medianværdi >25 mg/l (10 ud af 69) er 14,5 %. De tilsvarende tal for maksimumværdier er 34,8 % >50 mg/l og 43,5 % >25 mg/l.

2004-2007

Indberetningen for 4. periode er ændret i forhold til tidligere indberetninger. Indberetningerne for 4. periode følger nu EU-Kommissionens 2008-rapporteringsvejledning (European Commission 2008a og 2008 b), der specifikt anbefaler, at overvågningspunkter skal indberettes individuelt og ikke må slås sammen, som det er gjort i de tre foregående perioder. Indberetningsformatet svarer til det nu gældende, og formatet findes således også for perioderne 5 og 6⁵⁶.

Tidligere blev der for hvert overvågningsområde beregnet én samlet værdi, der repræsenterede indtagene i området (medianen). Det betød, at et område kunne have flere indtag med nitratindhold større end 50 mg/l og stadig ende med en medianværdi mindre end 50 mg/l. Med denne opgørelsesmetode var der kun 6 % af områderne, der havde medianværdi for området større end 50 mg/l. Efter 2008 følges EU-vejledningens anbefaling om at lade hvert indtag vægte med sin egen værdi. Det betyder, at indtag med nitratindhold større end 50 mg/l ikke længere "skjules", fordi de ligger i et område, hvor størstedelen af indtagene har

⁵⁶ 2008-rapporteringsvejledning, bilag, afsnit 3.1 "General information for ND Groundwater dataset". Methodology (COWI highlight med fed):

...

Please consider the following when compiling your data delivery:

1. Provide information on the monitoring stations. Station location must represent a point location.
2. Submit NO₃ concentrations sampled during a period of one or more years.
- 3. Submit data for each sample site (no aggregation of stations).**

nitratindhold mindre end 50 mg/l. Ved at følge de nye anbefalinger kommer de enkelte indtag derfor til at bidrage til et mere retvisende billede af nitratindholdet i det overvågede grundvand. Når de nye retningslinjer følges, ses, at 17 % af indtagene har nitratindhold større end 50 mg/l.

Til indberetningen af det overvågede grundvand er anvendt indtag fra 75 overvågningsområder, men som oven for beskrevet sker indrapporteringen ikke områdevis, og der skelnes ikke mellem frie og spændte grundvandsmagasiner.

I den skrevne rapport for 4. periode er angivet, at 1481 overvågningspunkter indgår i overvågningen. Der er indberettet 1479 punkter elektronisk. Alle punkter indgår med samme vægt i en samlet beskrivelse.

I indberetningen for 2004-2007 er 1094⁵⁷ af de målte overvågningsindtag fælles med de, som er benyttet i perioden 2000-2003.

Tabel 4-8 Indberetning fra 4. periode (2004-2007). Middel/max-nitratindhold i alle overvågningspunkter

2004-2007	Alle punkter (gennemsnit)	Alle punkter (maksimalt)
NO ₃ mg/l	%	%
0-25	70	67
25-40	8	6
40-50	5	5
>50	17	21

2008-2011

I indberetningen for 5. periode er anvendt data fra 1255 overvågningspunkter i de 75 overvågningsområder, samt i et udbygget stationsnet. I forhold til 4. indberetningsperiode er der sket mindre ændringer i monitoreringen, idet overvågningspunkterne findes mere spredt og nu som følge af kravene i Vandramme Direktivet er tilknyttet en grundvandsforekomst i modsætning til tidligere. Det betyder, at nogle indtag er nedlagt, mens andre er kommet til. 1141 af overvågningspunkterne fra 5. periode er imidlertid også anvendt i 4. periode.

På grund af en teknisk fejl (dataformatfejl) var indberetningen af de elektroniske data til EU ikke komplet, men den formelle ND-artikel 10-afrapportering er baseret på det fulde datasæt. Der er endvidere konstateret en fortegnfejls, som har

⁵⁷ Kun 788 indtag er benyttet i artikel 10 indrapporteringen. I sammenligningen mellem 2000-2003 og 2004-2007 er samtlige fælles punkter benyttet.

ført til, at der er byttet om på stigende og faldende tendenser i de elektronisk indberettede data. Denne fejl indgår ikke i artikel 10-rapporten, hvor der er rapporteret korrekt. Endeligt er der i den elektroniske indberetning byttet rundt på x og y koordinater forsættet med overvågningspunkter, således at punkterne placeres forkert (uden for Danmark). Et nyt datasæt er sendt til EU den 4. maj 2017.

I artikel 10-rapporten er der foretaget sammenligning af data fra 4. og 5. indberetningsperiode både på baggrund af de fulde datasæt samt på baggrund af de 1141 fælles overvågningspunkter. I Tabel 4-9 er vist den procentvise fordeling for alle overvågningspunkter.

Tabel 4-9 Indberetning fra 5. periode (2008-2011). Middel/max-nitratindhold i alle 1255 overvågningspunkter

2008-2011	Alle punkter (gennemsnit)	Alle punkter (maksimalt)
NO3 mg/l	%	%
0-25	69	65
25-40	9	9
40-50	5	6
>50	17	20

Der ses ikke signifikante ændringer i de procentvise fordelinger for det samlede datasæt i forhold til periode 4, men hvis der alene foretages en sammenligning mellem de fælles overvågningspunkter, ses et tydeligt fald i nitratkoncentrationerne, når disse overstiger 40 mg/l, se Tabel 4-10.

Tabel 4-10 Sammenligning af data fra de overvågningspunkter, der er fælles for perioderne 2004-2007 og 2008-2011 – i alt 1141 punkter, fra indberetningsrapporten. Forskelle i procentfordeling i forhold til Tabel 4-9 skyldes afrunding

Andel af punkter	Foregående rapporteringsperiode (2004-2007)	Nuværende rapporteringsperiode (2008-2011)
> 50 mg/l NO ₃		
Maksimalværdier	26 %	21 %
Middelværdier	21 %	17%
> 40 mg/l NO ₃		
Maksimalværdier	31 %	27 %
Middelværdier	26 %	23 %

2012-2015

I indberetningen for 6. periode er der ifølge den skriftlige indberetning anvendt data fra 1204 overvågningspunkter fra det samlede overvågningsnet. I forhold til 5. indberetningsperiode er nogle indtag er nedlagt, mens andre er kommet til. 1002 af overvågningspunkterne fra 6. periode er imidlertid også anvendt i 5. periode.

Indberetningen af de elektroniske data til EU indeholder data fra 1201 overvågningspunkter, men dette har ikke indflydelse på konklusionerne i den skrevne rapport.

I Tabel 4-11 er vist den procentvise fordeling for alle overvågningspunkter.

Tabel 4-11 Indberetning fra 6. periode (2012-2015). Middel/max nitratinhold i **alle** overvågningspunkter

2012-2015	Alle punkter (gennemsnit)	Alle punkter (maksimalt)
NO ₃ mg/l	%	%
0-25	67	65
25-40	10	9
40-50	7	6
>50	16	20

Sammenligning mellem de fælles overvågningspunkter for de seneste to rapporteringsperioder viser, at der fortsat er et fald i nitratkoncentrationer over 40 mg/l, men at faldet er mindre markant, se Tabel 4-12.

Tabel 4-12 Sammenligning af data fra de overvågningspunkter, der er fælles for perioderne 2008-2011 og 2012-2015 – i alt 1002 punkter, fra indberetningsrapporten. Bemærk, at der er tale om et andet antal fælles punkter end i Tabel 4-10, og at procenttallene derfor ikke kan sammenlignes

Andel af punkter	Foregående rapporteringsperiode (2008-2011)	Nuværende rapporteringsperiode (2012-2015)
> 50 mg/l NO ₃		
Maksimalværdier	23 %	21 %
Middelværdier	18 %	17 %
> 40 mg/l NO ₃		
Maksimalværdier	30 %	28 %
Middelværdier	25 %	25 %

Det konkluderes i artikel 10-afrapporteringen, at der ved sammenligning mellem de to seneste rapporteringsperioder er flere indtag, der har faldende nitratkoncentrationer end stigende. Desuden konkluderes det, at størstedelen (ca. 75 %) af de analyserede indtag har en gennemsnitlig nitratkoncentration under 40 mg/l.

Der er dog også adskillige grundvandsindtag, hvor der observeres stigning i nitratindholdet. Dette inkluderer nogle af de indtag, der indeholder ungt grundvand, der er dannet siden vandmiljøplanerne blev indført. De seneste data viser, at nitratindholdet i det yngste grundvand ligger på et stabilt niveau.

Indberetninger i forhold til undtagelser i nitratdirektivet

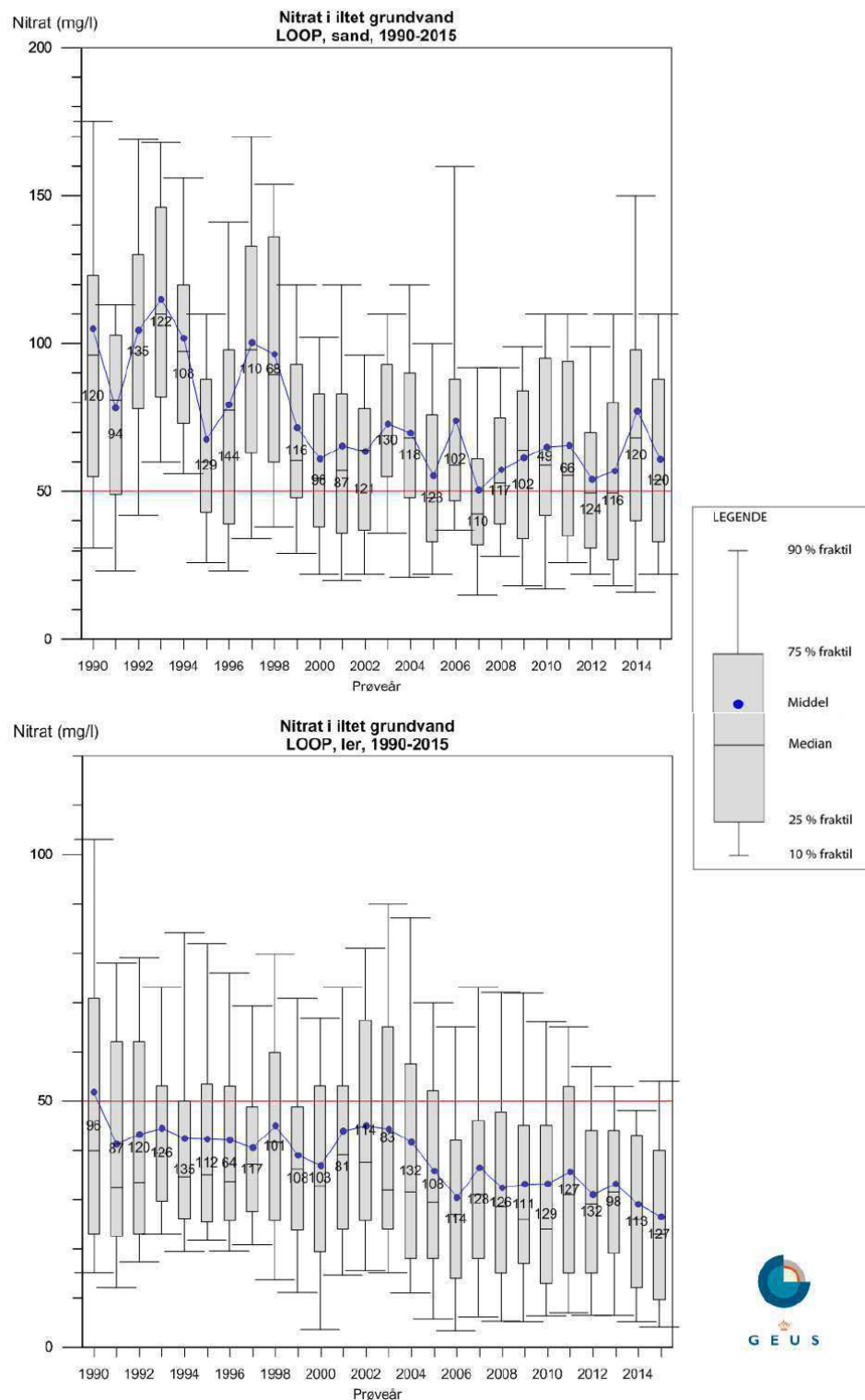
Som en del af kravene i forhold til undtagelserne i nitratdirektivet foretages der en separat overvågning af vandkvalitet i jordvand, vandløb og højtliggende grundvand i landbrugsområder for at indsamle data om nitrat- og fosforindholdet i infiltrerende vand (se afsnit 3.2.6). Dette gøres med udgangspunkt i landovervågningsprogrammet, LOOP (se afsnit 4.2). Resultaterne indberettes årligt til EU i selvstændige rapporter, de såkaldte "derogation reports". Rapporteringen i forhold til undtagelserne er altså ikke en integreret i art. 10-indberetningerne. Der foretages ingen separat dataindberetning.

Den målte udvikling i nitratindholdet i det iltholdige grundvand i LOOP er direkte sammenlignelig med nitratudvaskningen fra rodzonen fra de pågældende overvågningsoplande, fordi det sker i den øverste del af grundvandszonen, hvor nitraten ikke har nået at blive omsat. Ændringer i nitratindholdet kan dermed bidrage til at evaluere indsatserne for at nedbringe kvælstoftabet fra landbruget.

Resultater fra LOOP

Figur 4-12 viser, at der hvert år er stor spredning i de målte nitratkoncentrationer, og at der er en tendens til, at denne spredning er blevet mindre de seneste 7-10 år, især for lerjord.

I første halvdel af overvågningsperioden frem til år 2000 observeres det største fald i nitratkoncentrationerne i iltholdigt grundvand i sandjordsoplandene. For lerjordsoplandene kan man se et mere jævnt fald over hele perioden 1990 til 2015. I hele måleperioden ligger den årlige gennemsnitskoncentration af nitrat på sandjordene over kravværdien, mens den årlige gennemsnitskoncentration på lerjordene ligger under kravværdien. I 2015 ligger det gennemsnitlige nitratindhold på 61 mg/l og 26 mg/l i henholdsvis sand- og leroplandene, det vil sige, at nitratindholdet er mere end dobbelt så højt i sandjordsoplandene i forhold til lerjordsoplandene.



Figur 4-12 Udviklingen i det iltholdige grundvands nitratindhold i LOOP-område bestående af sandjord og lerjord for hvert prøvetagningsår i perioden 1990-2015. Figur fra: Thorling et al. (2016)

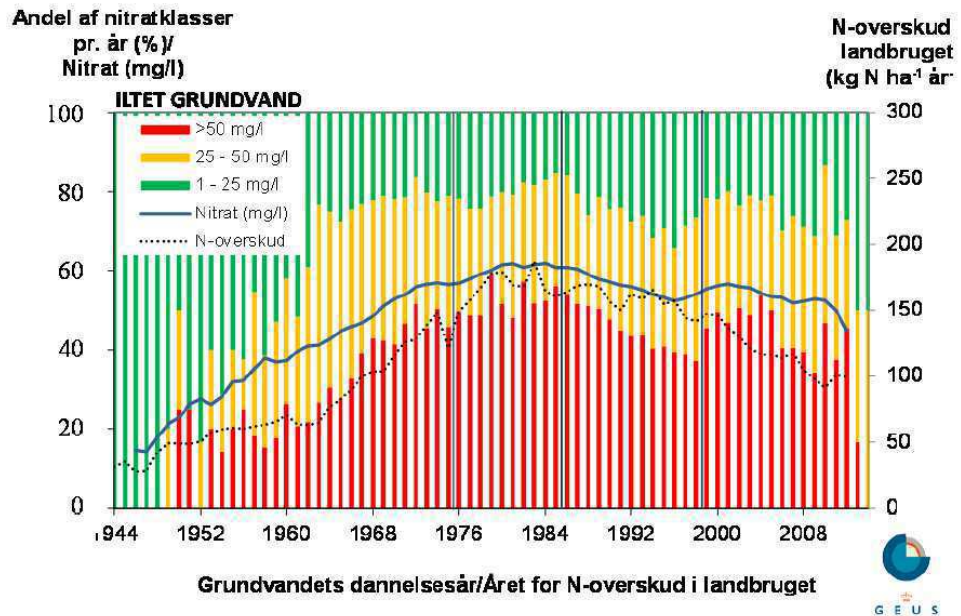
Samlet vurdering af nitratindholdet i overvåget grundvand i Danmark
En statistisk dataanalyse rapporteret i Thorling et al. (2016) af ca. 20 års overvågningsdata fra hele landet viser, at nitratindholdet og tilførslen af nitrat til ilt-

holdigt grundvand generelt har været faldende siden ca. 1980. Den generelle tendens med et faldende nitratindhold i iltholdigt grundvand stemmer overens med den overordnede tendens for udviklingen i kvælstofoverskuddet i dansk landbrug.

Figur 4-13 viser femårs glidende gennemsnit for nitratindholdet i iltet grundvand baseret på de 5.506 prøver fra 340 GRUMO indtag. Det femårs glidende gennemsnit af nitratkoncentrationerne i iltholdigt grundvand inddeles i fire perioder: 1. periode 1944-1975, 2. periode 1975-1985, 3. periode 1985-1998 og 4. periode 1998-2012. Perioderne er fastlagt på baggrund af den overordnede udvikling i nitratindholdet i iltet grundvand og tidspunktet for igangsættelse af de forskellige miljøhandlingsplaner. I 1. periode er nitratindholdet kraftig stigende og i 2. periode nås et maksimum omkring det tidligere fundne knæpunkt i 1980. I 3. periode blev NPo (1985), VMP I (1987) og Handlingsplan for bæredygtig landbrug (1991) igangsat, mens VMP II (1998), Ammoniak handlingsplanen (2001), VMP III (2004) og Grøn vækst (2009) er initialiseret i 4. periode. Stigningen i nitratindholdet i grundvand fra 1998 som dannelsesår til 1999, kan hænge sammen med det forhold, at der de seneste år er kommet flere overvågningsindtag i ungt iltet grundvand med et relativt højt nitratindhold.

I Figur 4-13 vises også N-overskuddet i dansk landbrug beregnet på baggrund af data fra Danmarks Statistik, Thorling et al. (2016). N-overskuddet er den mængde kvælstof, der ikke udnyttes i landbrugsproduktionen, og som dermed potentielt kan tabes til miljøet f.eks. i form af nitratudvaskning til grundvandet. Det ses, at kvælstofoverskuddet har været stigende fra 1940'erne og frem til ca. 1983, hvorefter det har været faldende frem til 2012 til et niveau på omkring 100 kg N/ha/år svarende til 260.000 t N/år.

Der ses en tydelig sammenhæng mellem den årlige udvikling i N-overskuddet og nitrat i iltet grundvand på det overordnede nationale niveau, hvor data fra hele landet indgår, Thorling et al. (2016).



Figur 4-13 5-års glidende gennemsnit af nitrat i iltet grundvand (blå linje). Staven viser nitratindholdet i tre nitratklasser i forhold til grundvandsdannelsesår. Thorling et al. (2016)

4.4.2 Indberetning i henhold til vandrammedirektivet

Der er foretaget indberetninger i henhold til vandrammedirektivet for vandplanerne 2009-2015 i 2011/2012. Vandplanerne blev underkendt af Natur- og Miljøklagenævnet og blev trukket tilbage og kom i fornyet høring. De er offentliggjort i endelig form i 2014. Seneste version blev indberettet i 2014/2015. I indberetningen til EU-Kommissionen fra 2011 angives der ingen indsatser relateret til dårlig kemisk tilstand for grundvandsforekomster. Dette begrundes med, at de nødvendige indsatser foretages i forbindelse med regulering af drikkevandsressourcen (se afsnit 4.5) og med, at der er behov for mere viden for eventuelt at fastlægge specifikke indsatser.

Vandområdeplanerne 2015-2021 er offentliggjort i 2016, og vandområdeplanerne er indberettet til EU-Kommissionen. Den elektroniske dataindberetning til EU-Kommissionen fandt sted i juni 2017.

4.5 Den statslige grundvandskortlægning

Baggrund

I 1991 blev nitratdirektivet vedtaget i EU. I direktivet indgår krav om, at medlemslandene skal udarbejde nitrathandlingsplaner for at reducere bl.a. påvirkningen af grundvandet med nitrat fra landbruget. I direktivet er målsætningen

om en maksimal koncentration af nitrat på 50 mg/l i grundvandet fastsat. I Danmark blev nitrathandlingsplanen en del af Vandmiljøplan II, der blev vedtaget i 1998.

I lov nr. 479 af 1. juli 1998 om ændring af lov om vandforsyning mv. lov om miljøbeskyttelse og lov om planlægning (Beskyttelse af drikkevandsressourcer og vandforsyning) samt lovbekendtgørelse nr. 130 af 26/02/1999 om vandforsyning mv. blev kravene til den fremtidige vandressourceplanlægning beskrevet. De skulle sikre grundlaget for beskyttelsen af grundvandet mod forurening med nitrat fra landbruget. Ifølge lovens § 11 var de daværende amter forpligtiget til at:

- > udpege områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- > udpege områder med drikkevandsinteresser (OD)
- > udpege områder med begrænsede drikkevandsinteresser (OBD)
- > afgrænse områder inden for OSD og indvindingsoplande uden for OSD som var særligt følsomme over for en eller flere typer af forurening (følsomme indvindingsområder), med en angivelse af hvilke typer forurening de betragtedes som værende følsomme overfor
- > afgrænse indsatsområder, hvor en særlig indsats til beskyttelsen af vandressourcerne er nødvendig for at sikre drikkevandsinteresserne
- > angive en tidsplan for udarbejdelse og iværksættelse af indsatsplaner til beskyttelse af grundvandet.

Jf. § 10 i den daværende vandforsyningslov skulle vandressourceplanlægningen ske på grundlag af bl.a. en kortlægning af grundvandets naturlige beskyttelse mod forurening fra overfladen. Siden amternes nedlæggelse har staten været ansvarlig for kortlægningen.

Kortlægningen, der igangsattes i 1999, blev i dens daværende form afsluttet ved udgangen af 2015. På det tidspunkt var ca. 40 % af Danmark blevet kortlagt.

Det blev i foråret 2015, med vedtagelsen af lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (lov nr. 538 af 29/04/2015), besluttet, at den statslige grundvandskortlægning fortsætter til afslutningen af 2020.

De nuværende krav til kortlægningen svarer i store træk til kravene i vandforsyningsloven fra 1999. Der udpeges dog ikke længere områder med begrænsede drikkevandsinteresser (OBD) og områdeafgrænsningerne, der foretages i forbindelse med kortlægningen, er først formelt gyldige, når de er udpeget i en bekendtgørelse. Den seneste af disse bekendtgørelser, som ændres løbende, er "Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer" fra 15. marts 2017.

Jf. § 11a i den gældende vandforsyningslov (Lovbekendtgørelse nr. 125 af 26. januar 2017) skal der udpeges:

- > områder med drikkevandsinteresser (OD)
- > områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- > indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD
- > delområder inden for OSD og indvindingsoplande uden for OSD som er særligt følsomme over for en eller flere typer af forurening (følsomme indvindingsområder), med en angivelse af hvilke typer forurening de betragtes som værende følsomme over for
- > delområder inden for de følsomme indvindingsområder på baggrund af en vurdering af arealanvendelsen, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af vandressourcerne, hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne (indsatsområder).

Grundvandskortlægningen efter 2015

Kortlægningen efter 2015 foregår ved, at kommunerne melder deres behov for ny kortlægning ind til Miljøstyrelsen, som på baggrund af indmeldingerne foretager en prioritering af kortlægningen i kommunerne. I modsætning til tidligere foretages kortlægningen nu overvejende kommunevist.

4.5.1 Områdeudpegninger

Områdeudpegninger i henhold til vandrammedirektivet er væsentlige i forhold til, hvor det tidligere har og fremtidigt vil været muligt at pålægge landbruget restriktioner i forhold til udbringningen af kvælstof til markerne. Områdeudpegningerne fandt oprindeligt sted som led i udmøntningen af drikkevandsudvalgets anbefalinger og vandmiljøplan II, begge fra 1998 og opfylder i dag vandrammedirektivets krav til udpegninger.

Indenfor OSD og inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD kan der afgrænses (i kortlægningen) og derefter udpeges (i bekendtgørelsen) følsomme indvindingsområder. Indenfor følsomme indvindingsområder kan der afgrænses og udpeges indsatsområder.

Kriterier for afgrænsning af følsomme indvindingsområder og indsatsområder er beskrevet i Miljøstyrelsens zoneringsvejledning fra 2000. Metodikken for udpegningspraksis for nitratfølsomme indvindingsområder og indsatsområder er beskrevet og uddybet i Naturstyrelsens vejledning fra 2014 "Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO", som er den gældende vejledning på området. Det skal dog præciseres, at beskrivelsen af udpegningen af følsomme indvindingsområder i vejledningen kun omhandler udpegningspraksis af nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og ikke områder, der er følsomme over for andre typer af forurening. De to vejledninger er selvstændige danske vejledninger, men er ikke

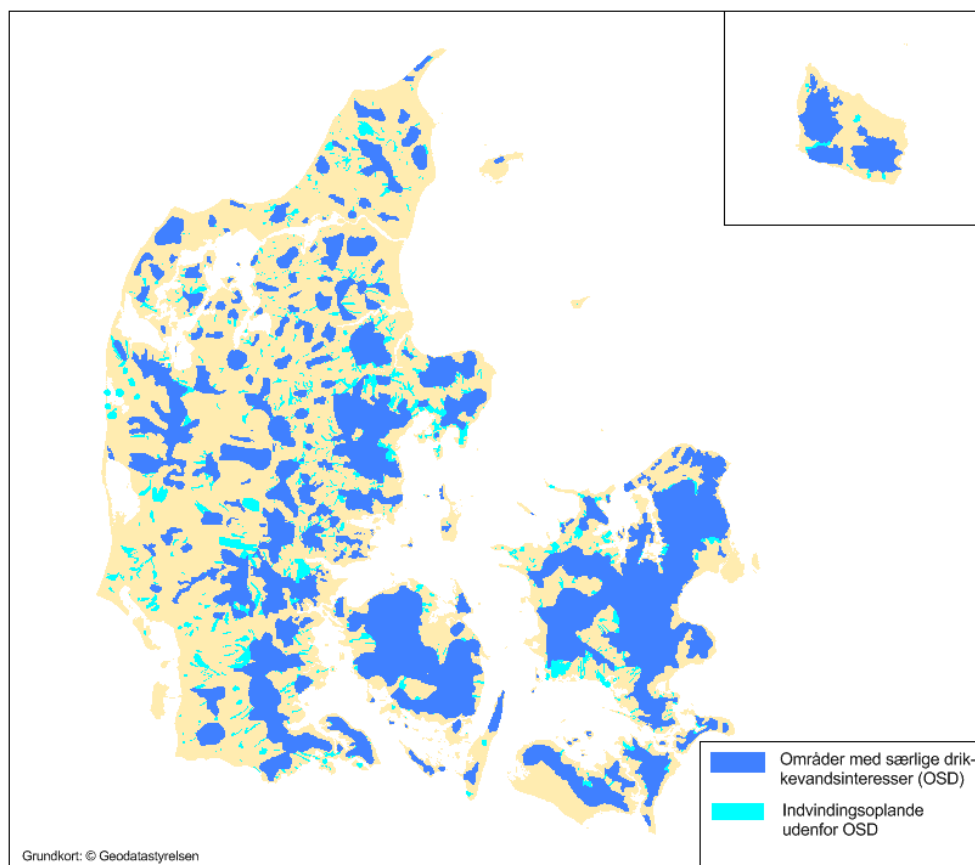
i modstrid med CIS-vejledningen: Guidance Document No. 16. Guidance on Groundwater in Drinking Water Protected Areas (2007).

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)

I 1994 fremlagde den daværende regering et 10-punktsprogram for beskyttelsen af grundvand og drikkevand i Danmark. Et væsentligt punkt i programmet var udpegningen af områder med særlige drikkevandsinteresser. Udpegningen af disse områder skulle sikre en tilstrækkeligt uforurennet vandressource til brug for det eksisterende og fremtidige behov for rent drikkevand. Udpegningen af OSD indgik i regionplanlægningen fra 1997. OSD blev udpeget, jf. vejledningen "Udpegningsplan for områder med særlige drikkevandsinteresser" fra 1995.

De kortlægningsområder, der dannede ramme for kortlægning inden for OSD og indvindingsområder til almene vandforsyninger uden for OSD, blev oprindeligt udpeget af de tidligere amter i Regionplan 2001.

OSD udgør i dag 36 % af Danmarks samlede areal.



Figur 4-14 Udbredelsen af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsområder uden for OSD, som indgår i grundvandskortlægningen

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

De følsomme indvindingsområder omfattede indtil 2015 alene områder, der blev betragtes som værende følsomme overfor nitrat – nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Det skyldtes, at der kun for nitrat var en tilstrækkelig viden til at

udpege områder stofs specifikt. Af samme årsag blev der også kun udpeget indsatsområder mht. nitrat og ikke-indsatsområder i forhold til andre stoffer.

Siden er der også udpeget områder, der anses for værende følsomme over for sprøjtemidler – sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI), men de er ikke genstand for denne opgaves fokus og berøres ikke yderligere.

Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses på baggrund af en zonerings af grundvandsmagasinet nitratsårbarhed inden for OSD eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD (Miljøstyrelsen, 2000). Nitratsårbarheden vurderes i forhold til det højest beliggende grundvandsmagasin af de grundvandsmagasiner som udgør nutidige eller fremtidige drikkevandsreserver.

Nitratsårbarheden inddeles i tre kategorier, jf. tabellen nedenfor: Lille, nogen og stor. I sårbarhedsvurderingen indgår jordlagenes fysiske egenskaber samt grundvandsmagasinet vandtype. Beskrivelsen af dæklagenes egenskaber og grundvandskvalitet fremgår af Naturstyrelsens vejledning "Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO" og af Geo-vejledning 6 " fra De nationale geologiske undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS).

Udpegningen af nitratsårbare områder bygger således på kortlægningsresultater, som beskriver geologien (dæklagene), de hydrogeologiske forhold og den kortlagte grundvandskemi.

Tabel 4-13 Kriterier for nitratsårbarhedsvurdering. Fra zoneringsvejledningen.

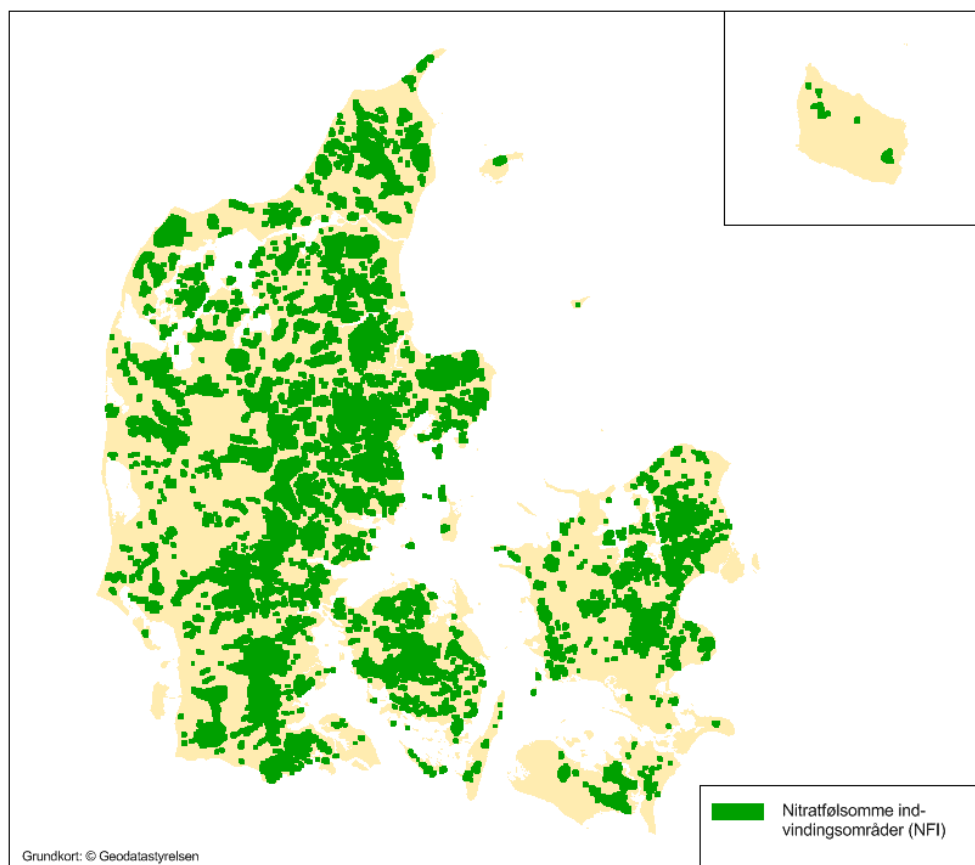
Nitrat-sårbarhed	Egenskaber for dæklag og grundvandsmagasin	Grundvandskvalitet
Lille	<ul style="list-style-type: none"> Dæklag af fed grå ler eller glimmerler eller Dæklag med højt organisk indhold, evt. brunkul eller Tykkelse af reducerede (grå)sammenhængende lerdæklag >15 m eller Reduceret magasinbjergart med indhold af organisk materiale, pyrit og evt. brunkul. 	Grundvand fra methanzonen og fra jern- og sulfatzonen. Vandtype C og D
Nogen	<ul style="list-style-type: none"> Dæklag af oxideret sand med slirer af silt og ler eller Dæklag af reduceret, gråt sand eller gråt/gråsort sand med lignit eller pyrit eller Tykkelse af reducerede (grå), sammenhængende lerdæklag er 5 til 15 m eller Reduceret magasinbjergart. 	Grundvand fra jern- og sulfatzonen. Vandtype C
Stor	<ul style="list-style-type: none"> Kun dæklag af oxideret, gulligt-gulbrunt sand og/eller ler eller Tykkelse af reducerede, sammenhængende lerdæklag <5 m og Magasinbjergart uden større nitratreduktionspotentiale. 	Grundvand fra ilt- og nitratzonerne. Vandtype A og B

Med udgangspunkt i nitratsårbarhedsvurderingen afgrænses nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), hvor grundvandsmagasinerne er sårbare over for nitrat. Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses, hvor grundvandsmagasinet har stor nitratsårbarhed, og hvor der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til fra terrænoverfladen til magasinet. Hvor grundvandsmagasinet har nogen nitratsårbarhed, og der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til magasinet afgrænses som udgangspunkt nitratfølsomme indvindingsområder,

men der foretages dog en konkret vurdering af behovet for afgrænsning baseret på de vandkemiske forhold (Miljøstyrelsen, 2000). Der afgrænses ikke nitratfølsomme indvindingsområder, hvor grundvandsmagasinet har lille nitratsårbarhed, uanset størrelsen af grundvandsdannelsen.

Det er vigtigt at understrege, at udpegningen af NFI er sket på baggrund af geologisk/geofysisk kortlægning understøttet af vandprøver i de geologisk sårbare områder. Udpegningen har altså ikke direkte noget med grundvandsovervågningen at gøre. Det skal også understreges, at der selvfølgelig er usikkerheder forbundet med udpegningen af NFI (og IO), da det bygger på både direkte og indirekte data, modeller og en række forudsætninger. Grundvandskortlægningen i Danmark anses internationalt som en af de mest gennemførte og grundige i verden.

I Danmark er der i den seneste bekendtgørelse (Bekendtgørelse nr. 246 af 15. marts 2017) udpeget 7.269 km² NFI svarende til 17 % af landets areal.



Figur 4-15 Udbredelsen af nitratfølsomme indvindingsområder udgør en stor del af OSD og indvindingsoplade uden for OSD

IO

Inden for de følsomme indvindingsområder afgrænses indsatsområder (IO), hvor en særlig indsats er nødvendig for at opretholde en god grundvandskvalitet. Afgrænsningen sker på baggrund af en konkret vurdering af arealanvendelsen, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af grundvandsressourcerne.

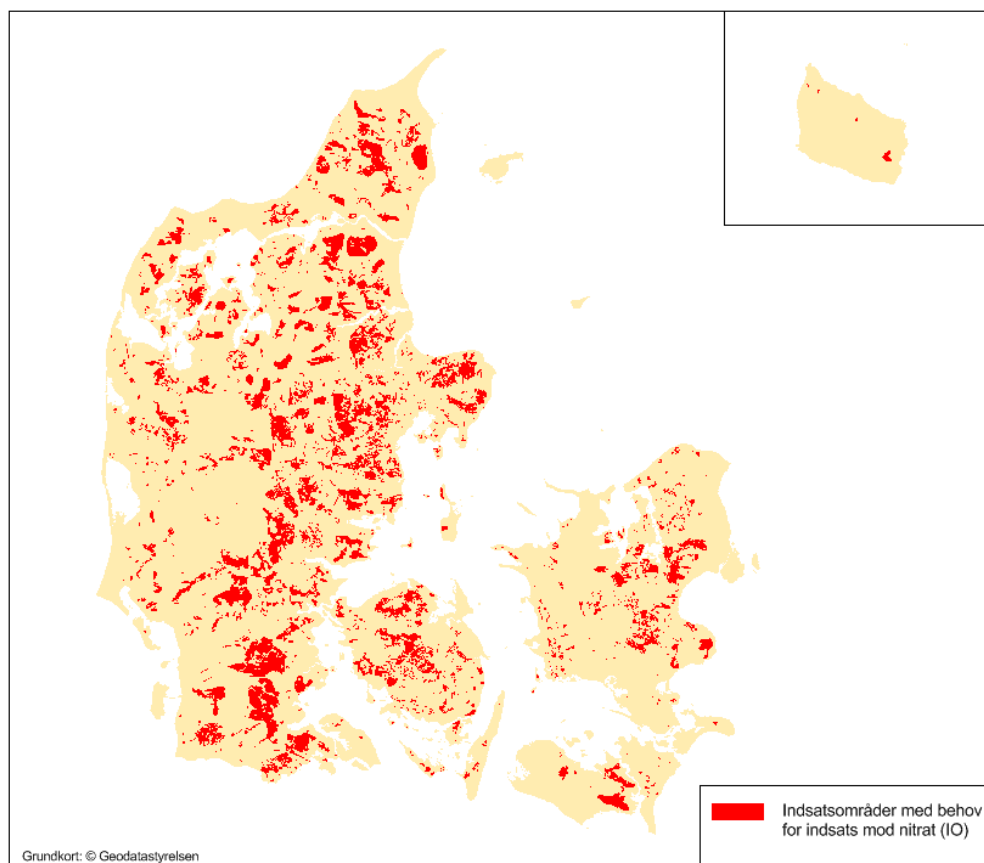
Indsatsområderne er derfor altid mindre end eller lig NFI eller andre typer af følsomme indvindingsområder, og er således ikke baseret på grundvandsovervågningsdata.

Når der afgrænses indsatsområder, hvor en særlig indsats over for nitrat er påkrævet, vurderes, hvilke arealer der er belastet med nitrat, og på hvilke arealer der forventes en blivende lav nitratbelastning. Sidstnævnte områder skal ikke afgrænses som indsatsområder, hvis de udgør større sammenhængende arealer. Områder, hvor der forventes en blivende lav nitratbelastning, omfatter bl.a. § 3-beskyttet natur, vådområder, fredede arealer og fredskov.

Som det gælder for de følsomme indvindingsområder udpeges indsatsområderne endeligt i en bekendtgørelse (bekendtgørelse nr. 246 af 15. marts 2017), og de kan bl.a. ses her:

<http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>

I Danmark er 6.065 km² udpeget som indsatsområder, hvor der er behov for en særlig indsats overfor nitrat. Det svarer til 14 % af Danmarks areal.

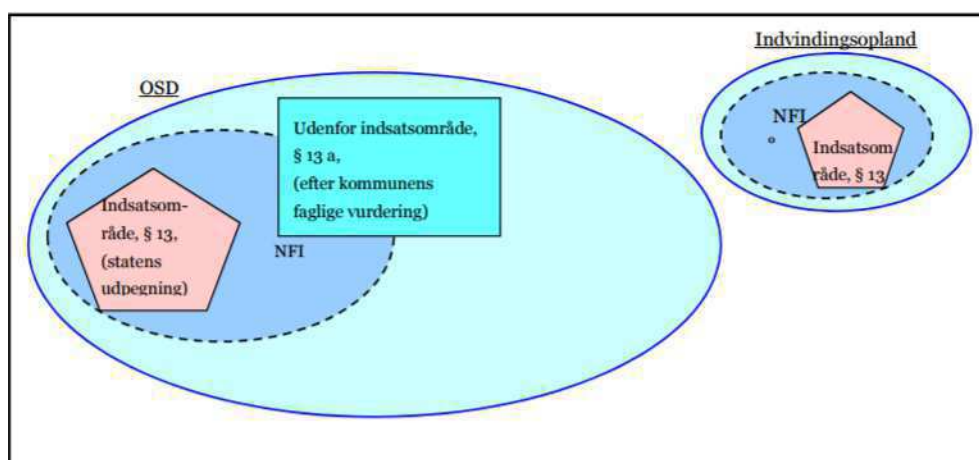


Figur 4-16 Udbredelsen af indsatsområder udgør en mindre del af OSD og indvindingsoplande uden for OSD

4.5.2 Indsatsplaner og indsatser i forhold til nitrat

Kommunerne er, jf. vandforsyningslovens § 13, forpligtet til at udarbejde indsatsplaner for de indsatsområder, der er udpeget i drikkevandsressourcebekendtgørelsen. Herudover *kan* en kommune eller en vandforsyning, jf. § 13a i loven, udarbejde indsatsplaner udenfor indsatsområderne hvis de finder det nødvendigt for at beskytte en drikkevandsressource mod forurening. Hvis der udarbejdes en indsatsplan udenfor et indsatsområde skal planen dog baseres på en grundvandskortlægning, der svarer til den statslige grundvandskortlægning, der ligger til grund for udpegningen af indsatsområderne⁵⁸.

Hvis der udarbejdes indsatsplaner efter § 13a, kan de omfatte områder, der ligger udenfor OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger.



Figur 4-17 Anvendelsen af § 13 og § 13a til udarbejdelse af indsatsplaner i og uden for indsatsområder

Når der er vedtaget en indsatsplan for et område vil det som oftest omfatte indsatsområder, hvor der er behov for en særlig indsats over for nitrat. Kommunen eller vandværket skal derfor i planen angive behovet for beskyttelse i forhold til nitrat.

Foranstaltningerne kan spænde fra skærpede krav i forhold til nuværende nitratudvaskning til blot en øget overvågning af nitratkoncentrationen i grundvandet med henblik på eventuelt senere at kunne iværksætte indsatser overfor nitrat.

Hvis det skønnes, at der umiddelbart er behov for indsatser over for den eksisterende nitratudvaskning kan kommunen eller en vandforsyning, jf. § 13d i vandforsyningsloven, indgå frivillige aftaler med én eller flere lodsejere om dyrkningspraksis eller andre restriktioner på arealanvendelsen i et fastlagt område⁵⁹. Aftalerne indgås oftest mod delvis eller fuld erstatning til lodsejeren for værditabet på matriklen som følge af aftalen. Erstatningen afholdes af det vandværk eller den vandforsyning der drager fordel af aftalen. Hvis det er kommunen, der

⁵⁸ Vandforsyningsloven er del af det samlede lovkompleks, som implementerer nitratdirektivet i dansk ret, jf. note 1 til lov om vandforsyning m.v. 125 af 26. januar 2017.

⁵⁹ Bemærk at tiltag også kan besluttes i henhold til miljøbeskyttelsesloven § 10.

træffer aftalen med lodsejeren, kan den pålægge vandværket/vandforsyningen at afholde erstatningen til lodsejeren.

Hvis der ikke kan indgås en aftale på rimelige vilkår, kan kommunen, jf. § 26a i miljøbeskyttelsesloven, når der er vedtaget en indsatsplan for et område, pålægge en lodsejer restriktioner i forhold til nitratudvaskningen i et område. Når § 26a tages i anvendelse, kan pålægget tillige anvendes over for sprøjtemidler, men ikke over for øvrige forurenende stoffer.

Pålægget gives mod fuldstændig erstatning til lodsejeren. Som det er tilfældet med de frivillige aftaler, er det som udgangspunkt det vandværk eller den vandforsyning, der drager fordel af pålægget, som efterfølgende afholder erstatningen. Såfremt kommunen giver pålæg efter § 26a, fastsættes erstatningen for værditabet på ejendommen af kommunen. Hvis der ikke kan opnås enighed om erstatningsbeløbet, træffer taksationsmyndighederne afgørelse om erstatningens endelige størrelse.

§ 26a kan desuden anvendes ved pålæg af rådighedsindskrænkninger, selvom den drikkevandsressource, der søges beskyttet, ikke anvendes på det tidspunkt pålægget gives. Hvis blot der findes én drikkevandsressource i område, kan der gives pålæg.

Med vedtagelsen af den nye husdyrgodkendelsesbekendtgørelse (Bekendtgørelse nr. 211 af 28. februar 2017), hvor kravene for beskyttelsesniveauet i grundvandet i NFI bortfalder, kan kommunerne nu kun varetage grundvandsbeskyttelsen, med hensyn til nitrat i NFI, gennem indsatsplanlægningen.

Der foreligger ikke præcise opgørelser over, hvor stor en del af landet der er omfattet af indsatsplaner, ligesom det ikke er opgjort på hvor store arealer, der er gennemført frivillige aftaler eller givet pålæg i henhold til § 26a i miljøbeskyttelsesloven.

5 Vurdering af overholdelse af EU's direktivkrav

Analysen i dette kapitel vurderer, hvorvidt det danske overvågningssystem har kunnet generere de rigtige oplysninger, samt hvorvidt Danmark har indberettet data korrekt til EU i forhold til rapporteringskravene i vandrammedirektivet, nitratdirektivet og grundvandsdirektivet og tilhørende vejledninger.

5.1 EU-efterlevelse

EU-direktiver har til formål at harmonisere retsstillingen i medlemsstaterne. Der sondres mellem totalharmonisering, hvor medlemsstaterne ikke har mulighed for at vedtage særlige nationale regler, og minimumsharmonisering, hvor medlemsstaterne kan gennemføre strengere regler, end direktivet foreskriver.

Karakteristisk for direktiver er, at medlemsstaterne er forpligtet til at nå direktivets mål, men selve formen og midlerne hertil er overladt til medlemsstaterne jf. TEUF art. 288(3) (Craig & Burca 2015, s.108, Krämer 2012, s.51ff, Jans & Vedder 2012, s.108ff, Basse 2017, s.90f og Sørensen m.fl. 2014, s. 98f). Efterlevelse i henhold til EU-direktiverne omhandler de juridisk forpligtende bestemmelser, som følger af EU-direktivernes ordlyd og EU-retten i øvrigt

Foruden direktiverne omfatter efterlevelse i henhold til EU-retten tillige alle andre juridiske forpligtelser som fremgår af øvrige relevant retsakter, EU-traktaten, afgørelser eller udtalelser fra EU-Domstolen og andre rapporteringsforpligtelser, som f.eks. indrapporteringer via EIONET og det Europæiske Miljøagentur (EEA) i henhold til EEA's forordning⁶⁰ (Sørensen m.fl. 2014, s. 102f).

Den danske efterlevelse inddrager tillige de relevante EU-vejledninger inden for overvågning og rapportering. Vejledninger er typisk ikke i sig selv juridisk bindende. De indgår ikke i den formelle oplistning af sekundære retsakter i TEUF artikel 288, men supplerer disse som uformel "soft law" eller "informal law", idet også vejledninger indgår som led i den samlede EU-retsorden *Acquis Communi-*

⁶⁰ Forordning 401/2009 af 23. april 2009 om Det Europæiske Miljøagentur og Det Europæiske Miljøoplysnings- og Miljøovervågningsnet, navnlig artikel 4.

taire (Craig & Burca 2015, s.109 og Beijen 2011. s.161)⁶¹. Det følger heraf, at vejledninger kan have en juridisk betydning i forbindelse med fortolkningen af direktivernes tekst og dermed for forståelsen af korrekt efterlevelse (se også Sørensen m.fl. 2014, s. 103f)⁶². Hvorvidt denne juridiske betydning ligefrem kan tages til indtægt for "manglende efterlevelse" afhænger af en konkret vurdering af det konkrete forhold. Samtidig kan påpeges, at en medlemsstat ved manglende efterlevelse af vejledninger, såfremt dette har betydning for efterlevelsen af juridiske bindende EU-regler, pådrager sig en risiko for en retlig reaktion fra EU-Kommissionens side (evt. en åbningsskrivelse), og dermed en procesrisiko ved en eventuelt efterfølgende sag.

Praksis, administration og konkret implementering kan i sig selv konstituere manglende efterlevelse af EU-retten. Dette også i tilfælde, hvor både overvågningssystem og rapportering ellers er oprettet korrekt efter EU-direktiverne og vejledningerne. I denne kategori falder f.eks. fejl i eller manglende funktion i forbindelse med overvågningen eller rapportering.

EU-vejledningerne tilhørende nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet, behandlet i denne analyse, er ikke retlig bindende. Dette følger af ovenstående fremstilling af litteraturen, og det støttes selvstændigt af vejledningernes ordlyd (se f.eks. European Commission 2004, s.3 og CIS 18, s. 2 og 9). Vejledningerne indeholder således anbefalinger, som konkret kan have betydning for fortolkningen af direktivernes (inklusive bilag) retlige bindende regler.

5.2 Overordnet sammenfatning af analysen: Direktivkrav og dansk efterlevelse

Dette afsnit indeholder en overordnet sammenfatning af analysen baseret på direktivernes indhold, som præsenteret i kapitel 3 sammenholdt med den danske efterlevelse, som præsenteret i kapitel 4. Analysen belyser efterlevelsen i henhold til de enkelte direktiver, og sammenholder samtidig efterlevelsen "på tværs" af direktiverne, hvor dette er relevant. Dette afsnit suppleres efterfølgende af konkrete analyser i forhold til den danske overvågningsnet og rapporter over tid, afsnit 5.3 og 5.4.

Som tidligere nævnt udføres ikke en analyse af, om direktiverne efterleves i deres helhed; den "danske efterlevelse" i nærværende rapport omhandler den faktiske danske implementering af direktivforpligtelser vedrørende overvågningsnettet og indberetningerne, som præsenteret i kapitel 3 og sammenfattet i Tabel 5-1.

⁶¹ Ifølge Beijen kan vejledninger have bindende effekt, hvor der er direkte hjemmel hertil i den pågældende EU retsakten, som f.eks. IPPC-direktivet (se Beijen 2011. s.161)

⁶² Se tilsvarende sagen *Alassini*, hvor "henstillinger" (ikke-bindende retsakt efter TEUF art 288, stk. 5) blev anset for at have retsvirkninger, som kan bidrage til fortolkningen af nationale bestemmelser udstedt til gennemførelse eller udfylde bindende EU-bestemmelser, jf. forenede sager C-317-320/08, *Alassini*, præmis 40, hvor EU Domstolen henviser til C-322/88, *Grimaldi*, præmis 7, 16 og 18, og sag C-207/01, *Altair Chimica*, præmis 41 (som citeret i Sørensen m.fl. 2014, s. 103f).

Tabel 5-1 Direktivkrav og dansk efterlevelse –analyse baseret på direktivforpligtelser vedrørende overvågning og indberetning

Følgende kriterier indgår i vurderingen	Vandrammedirektivet	Nitratdirektivet	Grundvandsdirektivet	Dansk efterlevelse – overordnede bemærkninger
Formål	Alment formål: at sikre en stadig beskyttelse af samtlige vandressourcer, herunder grundvand, sikrer en progressiv reduktion af forureningen af grundvandet og forhindrer en yderligere forurening heraf, og at sikre en koordineret og sammenhængende forvaltning og bæredygtig udnyttelse af vandressourcerne.	Specifikt: at beskytte grundvandet og overfladevand fra nitrat hidrørende fra landbrugsaktiviteter.	Specifikt: forebyggelse af og kontrol med forurening af grundvand.	✓
Definitioner	Grundvand Øvrige definitioner	Grundvand		✓
Miljømål: Vandkvalitet/status	God kemisk status	50 mg NO ₃ /l	50 mg NO ₃ /l - Udgangspunkt for vending af tendenser 37,5 mg/l (75 %, jf. bilag IV)	✓ Fremgår også af drikkevandsdirektivet
Repræsentativitet (Overvågningsnet/tæthed/dybde)	<ul style="list-style-type: none"> > "Alment" overvågningsprogram: Overvågning af grundvandets tilstand, og således at tendenser til stigning i forekomsten af forurenende stoffer kan registreres > To centrale elementer: Repræsentativt (volumen og areal) og målefrekvens. > Konceptuelle modeller benyttes 	<ul style="list-style-type: none"> > Specifikt overvågningsprogram, som specifikt adresserer omfanget af landbrugets nitratpåvirkning af grundvandet, samt et program som effektivt kan vurdere effektiviteten af handlingsprogrammer. > To centrale elementer: Repræsentativt (både vertikalt og horisontalt) og målefrekvens. > Konceptuelle modeller benyttes 	<ul style="list-style-type: none"> > Specifikt overvågningsprogram/spiller ind til vandrammedirektivet > To centrale elementer: Repræsentativt (enten volumen eller areal) og målefrekvens. > Konceptuelle modeller benyttes 	<ul style="list-style-type: none"> > ✓ > Omfang tolkes som mængde ift. landbrugspåvirkede arealer. Gv. fra før 1940 indgår i mindre grad. Konceptuelle modeller sikrer at alle typer dansk hydrogeologi indgår i overvågningen. > Dog vedr. vandrammedirektivet: Forsinkelse af de danske vandplaner 2009-2014 => manglende efterlevelse + COM2012 670 observationspunkter ifm. disse planer > Vedr. nitratdirektivet skal indtag (herunder i byområder, skov- kyst- og naturarealer)

Følgende kriterier indgår i vurderingen	Vandrammedirektivet	Nitratdirektivet	Grundvandsdirektivet	Dansk efterlevelse – overordnede bemærkninger
				løbende revurderes for at sikre at disse er relevante ift. landbrugets nitratforurening.
Rapportering	<ul style="list-style-type: none"> > Kortlægning i Vandområdeplanerne med sammenfatning af Art. 5 analyser og Art. 8 overvågningsprogrammer. - Vandområdeplaner + digital indberetning 	<ul style="list-style-type: none"> > Artikel 10 + digital indberetning > Rapportindberetning af undtagelser 	<ul style="list-style-type: none"> > Resume af kemisk status i vandområdeplaner (Art. 4.4) > Følger i øvrigt vandrammedirektivet. 	<ul style="list-style-type: none"> √/÷ > Manglende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (CIS-vejledning 18) > Fejl i indrapportering fra 2008 og frem. > Fortegnsfejl > Koordinatfejl > EIONET indrapportering. > Brist i kommunikation ved ændring i målemetode iht. nitratdirektivet (2008) > Rapportering iht. nitratdirektivet; Miljøstyrelsen bør præcisere/sikre, at rapporteringerne alene adresserer landbrugets nitratforurening.
Udviklingstendens	Tydeligt af formål/præambel (f.eks. afsnit 36).	Afledt af formål	Tydeligt af formål	√

Formål

Direktiverne formål er allerede beskrevet ovenfor i kapitel 3. Her skal blot gentages, at vandrammedirektivet sigter mod et alment/bredt formål om at sikre en stadig beskyttelse af samtlige vandressourcer, herunder grundvand og sikre en koordineret og sammenhængende forvaltning af vandressourcerne. Direktivet fokuserer således på miljømål/kvalitetskrav uanset årsagen til forureningen. Samtidig er vandrammedirektivet et rammedirektiv, hvilket betyder at direktivet foruden sit eget indhold koordinerer de eksisterende særdirektiver, hvorved vandrammedirektivet og særdirektiverne tilsammen samlet set regulerer vandressourcer og brugen af vand inden for EU. Vandrammedirektivet koordinerer derfor også nitratdirektivet, drikkevanddirektivet, det gamle (nu ophævede) grundvandsdirektiv og det nye grundvandsdirektiv fra 2006.

Til sammenligning har nitratdirektivet mere specifikt til formål at nedbringe og forebygge forurening af vand forårsaget af nitrat hidrørende fra landbruget. Som beskrevet ovenfor i afsnit 3.2 fastsætter nitratdirektivet krav om et passende overvågningsprogram med tilhørende rapportering til EU, som specifikt adresserer landbrugets nitratpåvirkning af grundvandet, samt et overvågningsprogram som effektivt kan vurdere effektiviteten af de handlingsprogrammer (herunder de enkelte tiltag), som Danmark har iværksat for at regulere landbrugets nitratpåvirkning af grundvandet.

Grundvandsdirektivet 2006/118/EF adresserer specifikt forebyggelse af forurening af og kontrol med grundvand. Grundvandsdirektivet er udarbejdet efter proceduren foreskrevet i vandrammedirektivet artikel 17 således, at begge direktiver komplimenterer hinanden (Jans & Vedder 2012, s.407), hvilket også gælder med hensyn til overvågning og rapportering.

Tilsvarende har drikkevanddirektivet også sit særegne formål og tilhørende krav til overvågning og rapportering til EU.⁶³

Overvågning med tilhørende indberetninger i henhold til nitratdirektivet skal således læses "på tværs" i sammenhæng med indberetningerne efter vandrammedirektivet og det nye grundvandsdirektiv. Til forskel fra nitratdirektivet er disse direktiver almene i den forstand, at målinger, tilstand, vurderinger af, og rapportering i relation til vandforekomsterne sker upåagt af årsagen eller kilden til eventuel forurening. Rapporteringen i henhold til vandramme- og det nye grundvandsdirektiv har til formål at informere om miljømål, status og udvikling i forhold til en hver grundvandsforekomst.

Definitioner

Definitionen på "grundvand" har, som anført i Kapitel 3 været diskuteret, da der her været forskel mellem den danske oversættelse og den originale engelske version af nitratdirektivet. I den engelske version har der stået "the saturation zone", mens det tidligere har været oversat til "de mættede zoner" i de danske versioner. Der er ved berigtigelser rettet op på dette forhold, så der nu er overensstemmelse mellem de danske versioner og de engelske.

⁶³ Rådets direktiv 98/83/EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand.

Det er vores vurdering, at Danmark har administreret i overensstemmelse med den originale såvel som nuværende ordlyd, og dermed at Danmarks forståelse af grundvand siden direktivets indførelse har været i overensstemmelse med direktivets ordlyd. Denne forståelse er bekræftet ved interview af EU-Kommissionen til brug for denne analyse.

Med henvisning til oversigten over definitioner i vandrammedirektivet relateret til grundvand (afsnit 3.3) bemærkes følgende:

- > Termen indvand bruges ikke i monitoringsammenhæng.
- > Grundvandsmagasin er en gængs term for en geologisk aflejring, som kan udnyttes til indvinding af grundvand

En grundvandsforekomst er i vandrammedirektivet defineret som en separat mængde grundvand i et eller flere magasiner. I de danske vandområdeplaner er den defineret som en administrativ enhed afgrænset af et eller flere grundvandsmagasiner, og der er således overensstemmelse med direktivet.

Grundvandstilstand er i de danske vandområdeplaner defineret som den samlede tilstand af en grundvandsforekomst, baseret på dels en kvantitativ tilstandsvurdering og en kemisk tilstandsvurdering; både den kvantitative og den kemiske tilstand skal være "god" for at den samlede tilstand kan defineres som "god". Der er således overensstemmelse med direktivernes definition.

Kriterier for vandkvalitet/status

Det hovedkriterium (50 mg/l nitrat), der benyttes i den danske overvågning af nitrat i både nitratdirektivet, vandrammedirektivet, grundvandsdirektivet og i drikkevandsdirektivet er enslydende og er entydigt beskrevet i direktiverne. Det kan konstateres at Danmark i samtlige indberetninger til EU har benyttet denne tærskelværdi.

I vandrammedirektivet og i grundvandsdirektivet er der stillet krav til medlemsstaterne om at overvåge menneskeskabte tendenser til stigende koncentrationer af forurenende stoffer og ændringer i sådanne tendenser. Grundvandsdirektivet kræver (jf. bilag IV, del B), at medlemsstaterne skal vende vedvarende og væsentlige opadgående tendenser, når koncentrationen af det forurenende stof når op på 75 % af parameterværdien. For nitrat udgør denne værdi 37,5 mg/l. I vandområdeplanerne for 2015-2021 er grundvandsforekomster med væsentligt opadgående tendens for nitrat vurderet i forhold til dette kriterium. Der er i alt 22 grundvandsforekomster, hvor denne værdi er overskredet i mindst 20 % af forekomstens indtag, og som har opadgående tendens. Danmark er i henhold til vandrammedirektivet forpligtet til at vende denne opadgående tendens.

Repræsentativitet (overvågningsnet)

Den nærmere forståelse af betydningen af "repræsentativitet" i forbindelse med overvågning af nitrat i grundvand har særligt i henhold til nitratdirektivet givet anledning til en debat i medierne. De følgende afsnit 5.3.2 og 5.3.3 omhandler

derfor specifikt henholdsvis nitratdirektivets og vandrammedirektivets rammer for og forståelse af repræsentativitet.

Den overordnede konklusion er, at Danmark overholder kravene til repræsentativitet af monitoring i forhold til nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet. Se dog afsnit 5.3.3 for en uddybende diskussion og analyse.

Rapportering

Det er vores samlede vurdering, som angivet i Tabel 5-1, at de danske rapporter generelt set er i overensstemmelse med EU-kravene og vejledningerne. Danmark mangler dog at foretage den opfølgende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (som anbefales i CIS Vejledning 18). Se afsnit 5.4 for en uddybende diskussion og analyse. I kapitel 7 er der yderligere redegjort for de danske indrapportering, EU-Kommissionens tilbagemeldinger og de danske myndigheders svar på disse.

Udviklingstendenser

Vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet fordrer, at medlemsstaterne skal følge udviklingen af nitrat i grundvand over tid. Denne viden giver mulighed for at følge/vurdere nitratinholdet over tid og samme viden bidrager til den løbende evaluering af programmer og andre indsatser for at sikre opnåelsen af "god grundvandstilstand" for alle grundvandsforekomster.

Til trods for at nitratdirektivet ikke direkte (ifølge direktivets ordlyd) angiver som formål at følge udviklingen over tid i landbrugets påvirkning af nitrat i grundvand, følger dette af direktivets overordnede formål, og indgår også som et afgørende element, når effektiviteten af handlingsprogrammerne skal vurderes efter artikel 5 stk. 6, 1. punktum (se også nedenfor i afsnit 5.3.2). At foretage sådan overvågning af udviklingen er derfor et nødvendigt skridt for at vurdere effektiviteten af de foranstaltninger, som gennemføres i nitrathandlingsprogrammet for at reducere nitratpåvirkningen af det danske grundvand. Opfyldelse af art. 5, stk. 6, 1. punktum forudsætter derfor, at der foretages sådan trendanalyse. I øvrigt henviser EU-Kommissionens vejledning til, at medlemsstaterne følger udviklingen af nitrat i grundvand som følge af landbrugets påvirkning (European Commission 2004, s. 8 og 10).

Denne fortolkning støttes af ordlyden af grundvandsdirektivet bilag IV (Del B, stk. 1 sidste punkt), hvoraf fremgår, at foranstaltninger for at imødegå væsentlige og opadgående tendenser i grundvandets tilstand fastsættes i overensstemmelse med nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet.

Som følge heraf indeholder de seneste indberetninger i forhold til nitratdirektivet en opgørelse og analyse af udviklingstendenserne i nitratinholdet i de boringsindtag, der går igen over den aktuelle og den foregående rapporteringsperiode.

Danmark lever således op til kravene i direktiverne med tilhørende vejledninger. Se dog kapitel 6 for en uddybende analyse af udviklingstendenserne i nitratinholdet i grundvand baseret på de indrapporterede data.

5.3 Vurdering af det danske overvågningsystem

5.3.1 Generelle betragtninger

Det samlede danske overvågningsnet er udbygget over en periode fra midten af 1980'erne og udbygges fortsat i dag. Overvågningsnettet baserer sig dels på eksisterende boringer, som ofte er etableret med andre formål end målrettet overvågning for øje, og dels på boringer der er etableret for at indgå i den overvågning, som kræves af hensyn til både direktiver og nationale formål. Udbygningen af overvågningsnettet sigter mod at følge de retningslinjer, som udstikkes i EU's direktiver og vejledninger.

Som det vil blive yderligere drøftet i dette kapitel, er det imidlertid vigtigt at holde sig for øje, at både direktiver og retningslinjer beskriver den ideelle situation, hvor overvågningsnettet nøje er tilpasset direktivernes formål. Der er en udpræget grad af frihed til at opbygge overvågningsnettet på baggrund af eksisterende boringer og programmer og ved hjælp af konceptuelle modeller – se f.eks. CIS No. 7 og European Commission (2004). Brugen af eksisterende boringer skal blandt andet sikre, at lange tidsserier ikke afbrydes.

Som ligeledes argumenteret nedenfor i dette kapitel, er der samtidigt en tilskyndelse af, at medlemsstaterne skal forvalte deres ressourcer bedst muligt, hvorfor der ikke kan stilles urealistiske krav til etablering af nye boringer, af prøvetagningsfrekvens eller af grundvandsanalyser, der dækker samtlige tænkelige vejledningsforslag – se f.eks. CIS No. 7. Det er derfor rationelt, at medlemsstaterne løbende tilpasser deres overvågningsssystem, så det til en hver tid er optimeret i forhold til det samlede overvågningsbehov. Denne tilpasning betyder, at boringer lukkes eller overgår til passiv tilstand som følge af økonomisk forsvarlig forvaltning, såfremt det vurderes bedst ud fra en samlet vurdering af forpligtelser, ressourcer og øvrige behov.

5.3.2 Overvågningsnettet i forhold til nitratdirektivet – repræsentativitet

Som beskrevet i kapitel 4 er der gennem tiderne sket en løbende tilpasning af nettet, hvilket betyder en løbende revision af boringerne. Boringer udtages og nye kommer til alt efter en samlet vurdering af, hvorvidt overvågningsnettet/boringerne samlet set giver et stadigt repræsentativt billede af landbrugets nitratpåvirkning af grundvandet. Tillige for denne løbende vurdering anvendes supplerende konceptuelle modeller til fastsættelsen af repræsentativiteten.

Dette afsnit ser nærmere på forståelsen af "repræsentativitet", som følger af nitratdirektivets bestemmelser. Først gennemgås de juridiske rammer (i fem underpunkter) og derefter den danske efterlevelse:

"Repræsentativitet" – den juridiske ramme:

1) Udgangspunktet i direktiv og vejledning

Til brug for nærværende analyse, anvender eller definerer direktivet ikke repræsentativitet, men som det fremgår af redegørelsen nedenfor indgår repræsentativitet centralt for direktivets virke⁶⁴. Direktivet artikel 5 stk. 6 (2) nævner alene, at der skal overvåges på "udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed". Analysen vil derfor nedenfor se nærmere på betydningen af "omfanget" og "udvalgte målesteder".

EU-Kommissionens vejledning indeholder en overordnet anbefaling om at etablere et repræsentativt overvågningsnet med repræsentative indtag i forhold til område og dybde gerne ved brug af konceptuelle modeller (European Commission 2004, s. 9f). Samme vejledning opfordrer til at benytte eksisterende overvågningsnet i så vidt omfang som muligt, og påpeger for de dybereliggende grundvand, at *"it makes sense to make use of existing public supply boreholes and supplement these with additional points where it is necessary to so do to obtain a representative coverage"* (European Commission 2004, s. 10).

2) Nitratdirektivets fokus

Som nævnt tidligere, retter nitratdirektivet sig specifikt mod at nedbringe – og forebygge - vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater, der stammer fra landbruget, jf. direktivets artikel 1. Det skal i den forbindelse også bemærkes, at "forurening" i direktivets kontekst fortolkes indskrænkende til udledninger i vandmiljøet af kvælstof forbindelser, *der stammer fra landbruget*, jf. Art. 2(j). Samtidig indeholder direktivets præambel en forståelse for, at dette direktiv adresserer påvirkningen af grundvand, som hidrører udelukkende fra udledninger, der stammer fra landbruget (se Præambel 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11 og 12). Direktivet har derfor til opgave, at beskytte vandmiljøet fra nitrat, som stammer fra landbruget. Det er i denne henseende, at direktivets har hjemmel i tidligere TEF 130S, nu TEUF art. 192.

3) Måling af "omfang"

Direktivet har følgelig til formål at kortlægge nitratforureningen, der stammer fra landbruget (art. 3), adressere handlingsprogrammer for sårbare zoner (art. 5), samt at sikre overvågning af effektiviteten af disse handlingsprogrammer og overvåge omfanget af samme nitratforurening (art 5(6))⁶⁵. Overvågningsprogrammerne i art. 5(6) har således til formål at vurdere effektiviteten af hand-

⁶⁴ Direktivet anvender begrebet repræsentativitet i artikel 6 stk. 1(a,ii), hvilken bestemmelse dog ikke er gældende, hvor en medlemsstat har valgt at anvende artikel 5 på hele det nationale område.

⁶⁵ Denne analyse fokuserer på nitrat i grundvand og måling af nitrat i grundvand. Det skal naturligvis herudover erindres, at målinger i henhold til direktivets formål også omfatter relevant nitratmåling i overfladevand, herunder kystvand for eutrofiering, for at danne et samlet billede af landbrugets nitratforurening af grundvand. Sidstnævnte er dog ikke genstand for denne analyse.

lingsprogrammerne i forhold til omfanget af nitratforureningen, der stammer fra landbruget. "Omfanget" af nitratforureningen skal derfor forstås som mængde af nitratforurening, som direkte eller indirekte stammer fra landbruget og geografisk afgrænset til nitratforurening inden for det samlede landbrugsareal i Danmark. Der skal således ikke i henhold til nitratdirektivet tages målinger fra områder, som ikke er genstand for forurening fra landbruget. Dette indebærer naturligvis, at også måleindtag for områder uden for landbrugsarealer skal medtages, hvor der er risiko for, at grundvandet i disse områder direkte eller indirekte påvirkes af forureningen fra landbruget.

Da omfanget måles i forhold til forurening, der stammer fra landbruget, skal måleprogrammet adressere og identificere forurening fra denne kilde. (Beijen, Rijswick & Anker 2014, s. 128). Da nitrater udgør en stor del af de diffuse kilder til forureningen af vandmiljøet inden for EU (jf. Præambelen 5) er det relevant at fastslå dette omfang, samt også at undersøge den nærmere præcise kilde til forureningen⁶⁶. Det vil imidlertid være forkert at drage den konklusion, at direktivet forudsætter en sikker identifikation af kilden til forureningen som udgangspunkt for overvågning. Den præcise fastlæggelse af kilden kan i det enkelte tilfælde være ganske kompleks, hvorfor identifikation i det enkelte tilfælde indeholder et sagligt og kvalificeret skøn. At et sagligt skøn tillades, stemmer tillige overens med direktivets ordlyd i f.eks. artikel 5 stk. 5, hvor medlemsstaterne tillades et kvalificeret skøn i forhold til de foranstaltninger, som "de anser som nødvendige".

Vejledningen 2004 skal læses i dette præciserende lys, herunder henvisningen til, at direktivet som udgangspunkt vedrører "*the whole of a country's territory*", og i øvrigt tilskynder til etableringen af en "*baseline against which future trends in water quality can be measured for all their important waterbodies*" (European Commission 2004, s.6). Baseret på direktivets formål og fokus bør dette logisk læses således, at direktivet finder anvendelse inden for det samlede territorium, hvor nitratforurening finder sted, der stammer fra landbruget. Hermed kan skabes en "baseline", som alle andre grundvandsforekomster kan anvende som benchmarking. Danmark opnår hermed direktivets målsætning i artikel 5 stk. 6(2), hvorefter omfanget af nitratforureningen, der stammer fra landbruget, kan fastslås. Ligeledes bør samme fortolkning anvendes over for vejledningens anbefaling om, at "*Member States should choose their groundwater sampling points so as to get a representative picture of nitrate concentration in their ground waters*" (European Commission 2004, s.9). På baggrund af samme logiske slutning, som ovenfor anført, refererer dette ligeledes til grundvand påvirket af nitratforurening hidrørende fra landbrugsvirksomhed.

4) "Udvalgte målesteder"

Indenfor det nationale territorium benytter Danmark, sammen med en række andre lande, primært det såkaldte "upscaling approach", hvorefter et udvalgt antal målepunkter i kombination med konceptuelle modeller anvendes inden for

⁶⁶ Med hensyn til behov for fokus på kilden, se også Beijen, Rijswick & Anker (2014), s. 128

repræsentative områder, hvor de indhentede data benyttes til at beregne omfanget af nitrat i grundvandet i resten af landet (se Kapitel 4 ovenfor og også Beijen, Rijswick & Anker 2014, s. 128s). Metoden er ifølge Beijen, Rijswick & Anker i overensstemmelse med nitratdirektivets vide rammer for medlemsstaternes egen tilrettelæggelse af overvågningsprogrammet efter art. 5 stk. 6.

Som det nævnes i samme artikel, er forskelligheden i overvågningsnet medlemsstaterne imellem et problem for sammenligningen inden for EU af omfang af nitrat i grundvand samt for sammenligningen af effektiviteten af handlingsprogrammerne. Vælger en medlemsstat at skifte målingsmetode til brug for sit "upscaling approach", kan dette tillige give et selvstændigt problem at kunne sammenligne den nationale udviklingstrend herunder effektiviteten af handlingsprogrammer over tid. Hermed ikke sagt, at disse tendenser ikke kan udledes, men det bør i den sammenhæng anbefales, at metoden, herunder enhver ændring i metode tydeligt kommunikeres, således at misforståelser kan undgås ved efterfølgende læsningen, analyser og konklusioner af måleresultater.

For så vidt angår repræsentativitet i dybden, opfylder det danske overvågningsnettet repræsentativitetskravet ved primært at foretage målinger i det øvre grundvand. Formålet med direktivet er at fastslå landbrugets nitratpåvirkning, som typisk konstateres i det iltede grundvand i den øverste del af den mættede zone, og som for øvrigt også har betydning for risici i forbindelse med eutrofiering af søer og kystvand. Dette betyder ikke, at der ikke foretages målinger i dybere grundvandsmagasiner (en tredimensionel tilgang); det er snarere et spørgsmål om at fastholde (hoved)fokus for målingerne i henhold til direktivets formål. Til sammenligning indrapporteres anderledes i henhold til vandrammedirektivet, hvor kortlægningen af samtlige grundvandforekomster kræver en anden tilgang. Her følger Danmark også vejledningernes anbefaling om tredimensionel overvågning for at opfylde vandrammedirektivets mere almene formål.

Disse resultater, sammenholdt med grundsætningen om proportionalitet anvendt i forbindelse med tilsyn og ressourceanvendelsen bevirker, at den danske praksis med at udskifte målepunkter er i tråd med direktivets krav og mål og grundsætningen om økonomisk forsvarlig forvaltning.

Dette understøttes tillige af en fortolkning af de EU-forvaltningsretlige grundsætninger, idet proportionalitet og hensynet til økonomisk forsvarlig forvaltning i forbindelse med udformningen af overvågningsnettet gennemgående fremgår af vejledningerne til nitratdirektivet og vandrammedirektivet. En sådan fortolkning falder endvidere inden for rammerne af EU-proportionalitetsprincippet (Basse 2017, s.104f og Langlet & Mahmoudi 2011, s.70ff), og brugen af omkostningseffektive konceptuelle modeller i henhold til vandrammedirektivet som følge af CIS-vejledningerne (Grath m.fl. 2007).

Hensynet til både dansk og EU-forvaltningsret inddrages her af to grunde: Da EU-retten overlader implementeringen af direktiver til den nationale retsorden, lægges de danske forvaltningsretlige grundsætninger til grund. Dette skal dog ses i lyset af, at danske regler, herunder almindelige fortolkningsprincipper og hjemmelsgrundsætninger i dansk forvaltningsret, der gennemfører EU-lovgivning, fortolkes i overensstemmelse med EU-retten og EU-Domstolens for-

tolkningsstil, og dermed skal også de EU-forvaltningsretlige grundsætninger lægges til grund (Khalaf/Gram Mortensen 2016, s.108ff, Fenger 2013, s. 54f, Basse 2017, s.103f og 115 og relateret hertil Krämer 2012, s.92 og 113f).

5) Overimplementering i forbindelse med nitratdirektivet

Danmark er kendetegnet ved en intensiv landbrugsproduktion, samt ved at kvælstoffets vej fra marker til kyster ikke er lige så lang som i øvrige medlemsstater. Dette giver særlige udfordringer idet danske kystvande og fjorde er mere følsomme sammenlignet med åbne farvande. Dette er forhold, som har resulteret i at Danmark har valgt særlige løsninger for at sikre kvaliteten af grundvande og kystnære områder. I henhold til nitratdirektivet udtrykker dette sig i udpegelse af Danmark som én stort nitratfølsom zone med tilhørende handlingsplaner, og rapporter til EU som direkte fokuserer på landbrugets påvirkninger af nitratindholdet i grundvand.

Efter vor vurdering er der ikke tale om mere videregående foranstaltninger end muliggjort af direktivets egen ordlyd, og dermed ikke tale om fra dansk side at indføre strengere beskyttelsesforanstaltninger end direktivet kræver. Der er således ikke tale om udnyttelse af minimumsharmonisering efter TEUF 193 (se herom Basse 2017, s.96ff, Sørensen m.fl. 2014, s. 408f og 719f; og Jans & Vedder 2012, s. 97ff og 108ff). Valget af hele Danmark som én nitratfølsom zone, med tilhørende krav om handlingsplaner, kan muligvis betragtes som overimplementering, da nitratdirektivet tillader, at medlemsstaterne i stedet "nøjles" med at udpege zoner i mindre omfang. Det er dog tvivlsomt, hvorvidt en række mindre zoner i stedet for én stor zone uden videre ville betyde mindre regulering. Svaret herpå ville afhænge af det reelle indhold af planerne og administrationen heraf. Det er også tvivlsomt, hvorvidt udpegningen af Danmark som én nitratfølsom zone i realiteten er udtryk for overimplementering, da udpegningen ifølge Anker kan være begrundet i at møde direktivets miljømål (Anker 2016, s.205).

Repræsentativitet – udgangspunkt i den faktiske efterlevelse:

Det danske overvågningsnet er opbygget med udgangspunkt i ca. 70 grundvandsmoniteringsområder, der er udvalgt ved brug af konceptuelle modeller som værende repræsentative for geologi og hydrogeologi hovedsageligt i landbrugspåvirkede områder i hele Danmark. Det er siden udbygget med yderligere boringer uden for grundvandsmoniteringsområderne for at styrke repræsentativiteten herunder bl.a. at inddrage dybereliggende grundvandsmagasiner. Overvågningsnettet består primært af boringer, der overvåger det øvre grundvand, men knap 10 % af boringsindtagene er dybere end 50 m. Der er ca. 1260 aktive overvågningsindtag svarende til ét indtag pr. ca. 35 km² landområde eller ét indtag pr. 20-25 km² af Danmarks landbrugsareal (ca. 62 % af Danmarks areal er landbrugsareal). Der anvendes endvidere aldersdatering til at overvåge alderen af det vand, der analyseres for nitrat. Herved sikres, at overvågningsnettet indeholder boringsindtag, der repræsenterer grundvand, som er forurennet af nitrat, der stammer fra landbruget.

Som omtalt ovenfor i afsnit 4.3 har vi bemærket, at der findes et begrænset antal overvågningsindtag, der er beliggende i skov-, natur- og kyst- og bymæs-

sige områder. Det kan hverken be- eller afkræftes, at det overvågede grundvand i disse områder er påvirket af opstrømsliggende landbrug. Disse overvågningsindtag leverer imidlertid data, der indgår i nitratinrapporteringen. Det har ikke været en del af COWIs opdrag, at analysere om grundvand fra disse indtag med sikkerhed stammer fra landbrugspåvirkede områder. En egentlig analyse vil bl.a. kræve anvendelse af modeller, som kan vise oprindelsen af det grundvand som prøvetages i de pågældende boringsindtag. Det kan dog konstateres, at der her kan være usikkerhed om det overvågede grundvand er landbrugspåvirket.

Vi anbefaler, at de danske myndigheder overvejer om en nærmere vurdering af disse boringsindtag skal finde sted med henblik på at opnå en større sikkerhed for, at der kun indberettes analyser fra landbrugspåvirket grundvand.

Der vil være konsekvenser ved helt at undlade at indrapportere boringsindtag fra skov-, natur-, kyst- og byområder i forhold til vurderinger af landbrugspåvirket grundvand; en gennemgang af analyser fra perioden 2012-2015 fra seks skov- natur og kystområder, samt af boringsindtag placeret i Storkøbenhavn (i alt 98 indtag) viser et generelt lavt indhold af nitrat i disse områder og kun ganske få (3) analyser med et nitratinhold over 50 mg/l. Dette betyder, at procentdelen af indtag med et nitratinhold over 50 mg/l vil stige med knap to procentpoint i forhold til 2012-2015 indberetningen, da antallet af prøver med lavt nitratinhold falder. Det vurderes dog, at den indrapporterede tendens til et løbende fald i nitratinhold i det overvågede grundvand over tid vil fortsætte, da de omtalte boringsindtag forudsættes at have et stabilt, lavt nitratinhold. Det vurderes endvidere at overvågningens formål med at vurdere effekten af handlingsplaner fortsat vil være opfyldt uafhængigt af om disse boringsindtag indgår i rapporteringen eller ej.

Det vurderes generelt, at Danmark med opbygningen af overvågningsnettet følger både direktivets krav om at overvåge nitratforurening, *der stammer fra landbruget* og 2004-vejledningens anvisninger om at benytte *konceptuelle modeller* til udpegning af relevante områder. Konceptuelle modeller indeholder også arealanvendelse, og der er derfor medtaget områder, som eksempelvis indeholder natur- eller kystområder, som muligvis kan være påvirket af opstrømsliggende landbrug. Vejledningen fra 2004 foreslår ét overvågningspunkt pr. maksimalt 300-1000 km² landområde. Dette betyder, at Danmark med et overvågningspunkt pr. 35 km² landområde efterlever vejledningens forslag. Det understreges også i vejledningerne, at det er vigtigt at overvåge grundvandet i den øvre del af den mættede zone dels fordi det er her man *hurtigst kan se responsen på et handlingsprogram*, dels fordi denne del af grundvandet kan *bidrage til forurening af overfladevand* bl.a. via drænstrømning til vandløb, søer og fjorde. Dybereliggende boringer skal inddrages for at undersøge nitratforurenings transport mod dybere dele af grundvandsressourcen.

Det danske overvågningsnet er sammensat således, at forureningen med nitrat fra landbruget og effekten af de danske handlingsprogrammer kan følges gennem analyser af udviklingstendenser af nitratinhold. Aldersdateringen bidrager med viden om handlingsprogrammernes effekt på grundvandskvaliteten, ved at fastslå sammenhængen mellem grundvandsdannelse, indsats på jordoverfladen og grundvandskvalitet i en given dybde.

Vi vurderer, at brugen af konceptuelle modeller og det relativt høje antal bo-ringsindtag, der indgår i overvågningsnettet kombineret med fordelingen mellem overvågning af højtliggende og dybtliggende grundvand og aldersdatering betyder, at overvågningsnettet er repræsentativt og lever op til nitratdirektivets krav til overvågning af nitratforurening, der stammer fra landbruget.

Det kan således samlet konkluderes, at det danske overvågningsnet er etableret inden for de retlige rammer, som både nitratdirektiv og vejledninger udstikker Tabel 5-2 indeholder oversigt over det danske overvågningssystems efterlevelse af EU krav; fordelt på indrapporteringsperioderne.

Tabel 5-2 Nitratdirektivet –overvågningsystem, efterlevelse af nitratdirektivet, Artikel 10 (periodiseret i indberetningsperioder)

	EU-direktiver	Vejledninger	Faktisk efterlevelse Operationelt/faktuelt	Bemærkninger
1991-1995	✓	Ikke relevant	✓	<i>Generelt for hele perioden 1991 og frem: Indtag (herunder i by-områder, skov-, kyst- og naturarealer) skal løbende vurderes for at sikre at disse er relevante iht. landbrugets nitratforurening.</i>
1996-1999	✓	✓ 1999	✓	Vejledning 1999 og 2003 i udkast
2000-2003	✓	✓ 2004	✓	
2004-2007	✓	✓	✓	
2008-2012	✓	✓	✓	
2012-2015	✓	✓	✓	

5.3.3 Overvågningsnettet i forhold til vandrammedirektivet

Som anført i kapitel 3.3, fastsætter vandrammedirektivet krav om etablering af overvågningsnet. Direktivet suppleres af en række CIS-vejledninger - se Bilag B for komplet liste over litteratur.

Som nævnt ovenfor, og som beskrevet i kapitel 4, er der gennem tiderne sket en løbende tilpasning af det samlede overvågningsnet og denne tilpasning fortsætter. Denne udvikling var startet forud for vandrammedirektivet med EU-

afsæt i primært i nitratdirektivet og drikkevandsdirektivet. Vandrammedirektivets implementering betød reelt, at flere boringer, som relaterer sig til grundvandsforekomsterne, blev medtaget i det samlede overvågningsnet. Vi vurderer, at Danmark følger vejledningernes anbefaling om tredimensionel repræsentativ overvågning, som opfølgning på vandrammedirektivets Bilag V, for at opfylde vandrammedirektivets mere almene formål med hensyn til kortlægningen af samtlige grundvandsforekomster. Tillige for denne løbende vurdering anvendes supplerende konceptuelle modeller til fastsættelsen af repræsentativiteten. Denne tilpasning tager imidlertid tid og er omkostningsfuld.

Der er udpeget og indrapporteret 402 grundvandsforekomster i seneste vandområdeplaner (2015-2021). Grundvandsforekomsterne består tilsammen af over 2700 grundvandsmagasiner, som ideelt set alle sammen skal overvåges. Det er ikke realistisk fra "første færd" at lave en fuldstændig dækkende overvågning af samtlige grundvandsforekomster og grundvandsmagasiner, da dette ville være forbundet med omkostninger, der er ude af proportion med formålet. CIS-vejledningerne beskriver det optimale overvågningsystem, som medlemsstaterne sigter imod for at opnå stadig bedre repræsentativitet – både i forhold til vurdering af den kvantitative eller den kemiske tilstand. I forhold til vurdering af den kemiske tilstand har den danske tilgang som udgangspunkt været at benytte det store og veldokumenterede datamateriale, som består af vandanalyser, som foreligger i databasen JUPITER. Datamaterialet er omfattende og (offentligt) tilgængeligt og opdateres løbende. Metoden er benyttet for at få det størst mulige datagrundlag til vurdering af grundvandsforekomsterne. Vandanalyserne er knyttet op på boringsindtag i boringer fordelt ud over hele landet. Som beskrevet i kapitel 4 er der flere grundvandsforekomster med endnu ukendt tilstand, da der ikke er boringer eller vandanalyser i disse. Boringsgrundlaget for den kemiske tilstandsvurdering er således som udgangspunkt bestemt af de tilgængelige vandanalyser, og det er dermed ikke udvalgt med henblik på at få en jævn geografisk eller dybdemæssig spredning af boringer. Det ses blandt andet, at der for visse forekomsters vedkommende, benyttes flere tætliggende boringer med samme indtagsdybde, mens andre dele af samme grundvandsforekomst ikke indeholder boringer med vandanalyser.

Det vurderes, at denne fremgangsmåde er i overensstemmelse med den margin for implementering som følger af vandrammedirektivet med vejledninger for så vidt angår repræsentativitet. For at sikre en bedre belyst repræsentativitet, foreslår vi, at dette adresseres mere dybtgående i fremtidige indrapporteringer, f.eks. ved at tydeliggøre fremgangsmådens betydning for usikkerheden på resultaterne.

EU-Kommissionen har dog i forbindelse med første indrapportering af vandplanerne (2009-2015) rejst en række kritik og/eller observationspunkter ved den danske overvågning af grundvand (COM2012 670, s. 4, s. 16f og s. 53f.). Det skal dog påpeges, at der er tale om kommentering på en tidlig dansk indrapportering, i det Danmark først i 2014 endeligt har indberettet vandplanerne (se af-

snit 7.2). I øvrigt har Danmark gjort opmærksom på, at COM2012 670 observationer ikke var korrekte. Dette er yderligere behandlet i afsnit 7.2⁶⁷.

De rejste observationspunkter fra EU-Kommissionens side kan således ses som bidrag til den kontinuerlige kommunikation mellem Kommissionen og Danmark, som følger af de danske rapporteringer, og som har til formål løbende at forbedre det danske overvågningsnet og kommunikationen herom. Dette støttes tillige af de danske opfølgninger, som i adresserer kritikken, se nærmere nedenfor i kapitel 7.2.

Det kan dog anføres, at den forsinkede færdiggørelse af de danske vandplaner i perioden frem til 2014 (skulle have været endelig version i december 2009) kan tages til indtægt for, at de danske overvågnings- og rapporteringssystemer tilsvarende ikke levede op til vandrammedirektivets bestemmelser på det tidspunkt. På dette område levede den danske implementering således ikke op til direktivets krav.

Det følger af ovenstående, at det danske overvågningsnet overordnet set har været og er i overensstemmelse med rammerne efter vandrammedirektivet og det nye grundvandsdirektiv med tilhørende vejledninger.

Tabel 5-3 sammenfatter kort efterlevelsen af vandrammedirektivet.

⁶⁷ Relevant for nitrat i grundvand påpeger Kommissionen, at det er uklart, hvorvidt "a separate surveillance and operational monitoring programme for groundwater" er etableret (COM2012 670, s. 4, s. 16f og s. 53f.). Ligeledes anses udviklingsanalyserne for grundvands kemiske status at være på et "preliminary level", dog er sidstnævnte kritik mest rette mod andre forurenende stoffer end nitrat. Det påpeges ligeledes, at det danske overvågningsprogram ikke har specifikke programmer for beskyttede områder udpegede efter vandrammedirektivet Artikel 6. Dog er hovedparten af grundvandsforekomsterne i Danmark "beskyttede", hvorfor EU-Kommissionen anerkender, at det almene overvågningsnet i realiteten er tilpasset disse forekomster. Endelig noterer EU-Kommissionen, at Danmark ikke har etableret et internationalt overvågningsnet. Overordnet anbefales, at Danmark sikrer "adequate monitoring of groundwaters to enable assessment of status, pressures and trends", at "groundwater monitoring and methodologies should all be made WFD compliant", og endelig at "measures to ensure good chemical status of groundwater should be established considering all WFD aspects, not only drinking water use" (COM2012 670, s. 54s).

Tabel 5-3 Vandrammedirektivet –overvågningsystem, efterlevelse af vandrammedirektivet (én periode, da direktivteksten har været konstant)⁶⁸

	EU-direktiver	Vejledninger	Operationel/ Faktuel	Bemærkninger
2003-	√/÷	√	√	2009-2014 Vandplaner forsinket indrapporteret => Manglende rapportering, herunder orientering om overvågningsprogrammerne Foreløbig kritik rejst 2012 af Kommissionen

5.3.4 Overvågningsnettet i forhold til grundvandsdirektivet

Overvågningsnettet i henhold til det nye grundvandsdirektiv, som datterdirektiv til vandrammedirektivet, følger vandrammedirektivets bestemmelser suppleret med grundvandsdirektivets egne bestemmelser. Grundvandsdirektivet følger de samme relevante CIS-vejledninger, som er gældende for vandrammedirektivet.

Tilsvarende analysen af vandrammedirektivet, er de supplerende overvågningskrav ifølge grundvandsdirektivet indarbejdet i det danske overvågningsnet og i overensstemmelse med direktivets rammer.

Grundvandsdirektivet foreskriver udover krav til overvågningsnettet, at vedvarende opadgående tendenser i koncentrationen af forurenende stoffer identificeres og vendes. Danmark opfylder dette krav ved at analysere for en række udvalgte forurenende stoffer herunder nitrat og foretage en statistisk beregning af udviklingstendenserne i stoffernes koncentration. Metoderne er beskrevet i Thorling og Sørensen (2014).

Det oprindelige grundvandsdirektiv 80/68/EØF indeholdt ikke krav om dedikeret overvågning og indrapportering om nitrat i grundvand. Kontrol og tilsyn var snarere krævet som konkret opfølgning på de tilladelser, som blev givet i henhold til udledninger og påvirkning af grundvand. Direktivet er ophævet som led i vandrammedirektivets implementering og erstattet af det nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF. Der er således ikke relevante EU-vejledninger tilknyttet det oprindelige grundvandsdirektiv.

Der er ikke rejst bemærkninger eller kritik fra EU vedrørende den danske implementering af grundvandsdirektivet.

Tabel 5-4 fremstiller efterlevelse af både det gamle og nye grundvandsdirektiv.

⁶⁸ Dog medmindre ændringer og berigtigelser, se afsnit 3.3.7.

Tabel 5-4 Grundvandsdirektivet –overvågningssystem, efterlevelse af grundvandsdirektiv (periodiseret efter gammelt og nyt grundvandsdirektiv, og herefter samme som for vandrammedirektivet)

	EU-direktiver	Vejledninger	Operationelt/faktuelt	Bemærkninger
1989-2009	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Gammelt grundvandsdirektiv. Reelt indeholdt GD 80/68/EØF ikke krav om overvågningsnet, men kræver konkret tilsyn og kontrol i forbindelse med tilladelser.
2009-	✓	✓	✓	Følger vandrammedirektivet og nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF

5.4 Vurdering af danske indberetninger

Dette afsnit skal læses sammen med analysens kapitel 7, hvor de danske indberetninger yderligere er analyseret sammenholdt med korrespondancen fra EU.

5.4.1 Indberetninger i henhold til nitratdirektivet

Indberetningerne i forbindelse med nitratdirektivet omfatter artikel 10 indberetningerne hvert 4. år og også de årlige danske indberetninger i henhold til de særlige danske undtagelser.

Indberetningerne er udviklet over tid siden direktivets start i begyndelsen af 1990'erne og frem til i dag. Indberetningerne kan læses selvstændigt, men som allerede beskrevet, bør indberetningerne læses sammenholdt med indberetningerne i henhold til vandrammedirektivet. Hermed opnås et fyldestgørende billede af nitrat i grundvand.

Nitratdirektivet er suppleret af en række rapporteringsvejledninger udstedt af EU-Kommissionen i 2000, 2008 og 2011. Vejledningerne beskriver, hvordan både artikel 10 indrapporteringen og den elektroniske indrapportering skal foregå, og hvilke skabeloner, der skal benyttes herunder brug af række forskellige farvekoder og –skalaer, symboler, tabelopstillinger, afskæringsværdier mm. Ved at sammenligne afrapporteringerne med gældende vejledninger har vi konstateret, at disse vejledninger og dermed rapporteringsskabeloner er fulgt i den danske indrapportering i henhold til nitratdirektivet.

Som omtalt i afsnit 5.3.2 er der i overvågningsprogrammet indtag, der er beliggende i skov-, kyst-, natur- og byområder. Hvis en nærmere analyse resulterer i, at et større antal boringsindtag udgår af datagrundlaget, må det forventes, at

der sker et spring i de indberettede værdier. Fravælgelse af boringsindtag i analysen vil ligeledes betyde, at antallet af fælles datapunkter, der kan indgå i trendanalysen, reduceres. Det skal understreges, at det i rapporteringen til EU vil være vigtigt at fremhæve sådanne markante skift i datagrundlaget.

Der har været en række mindre fejl og/eller misforståelser i forbindelse med de danske indrapporteringer fra 2008 og frem.

En kilde til debat i medierne om, hvorvidt nitrat i grundvandet har været stærkt stigende, har sin rod i en ændring i den danske indberetning i 2008 for perioden 2004-2007. Vejledningen fra 2008 beskriver konkret, at der skal rapporteres for hvert målepunkt og at data ikke må aggregeres (data fra flere nærtliggende indtag må ikke samles til én værdi for et område – se uddybende forklaring i 4.4.1 (2004-2007)). Denne tydeliggørelse betød, at Danmark ændrer sin indberetningsmetode for perioden 2004-2007 og fremefter. Denne ændring afstedkom en forskel mellem indberetningen for perioden 2000-2003 og indberetningen for perioden 2004-2007. Ændringen betød endvidere at de søjlediagrammer, der vises i EU-Kommissionens Commission Staff Working Documents siden 2008 viser et spring fra 6 % til 17 %, som er korrekt i forhold til de indberettede tal, men som er udtryk for to forskellige opgørelser. Uklarheden drejer sig mere præcist om manglende kommunikation i forbindelse med, at Danmark skiftede metodisk tilgang, som følge af nye krav i 2008 vejledningen. Ved at ændre på indberetningsmetoden kunne indberetningen umiddelbart fejlagtigt tolkes som udtryk for en stigning i nitratinholdet fra 6 % til 17 %. Den danske metode var i overensstemmelse med EU-kravene både før og efter ændringen i metodetilgang, og dermed er der ikke tale om en manglende opfyldelse af EU-kravene. Der er således tale om manglende forklaring vedlagt den danske indrapportering og/eller en manglende korrekt læsning/forståelse af den ændrede danske metode og betydningen heraf. Dette er yderligere beskrevet i Kapitel 7.

Der opstod et par indrapporteringsfejl og misforståelser i kommunikationen i 2012/2013 og 2016 i forbindelse med Artikel 10-rapportering i henhold til nitratdirektivet⁶⁹. Dette kan i sig selv repræsentere manglende opfyldelse af EU-kravene, men reelt er der tale om mindre dataformatfejl i forbindelse med fejlbehæftet datarapportering overfor EEA og gennem EIONET og manglende årvågenhed/ i forbindelse med indrapporteringerne og opfølgningen herpå. Det skal i den forbindelse bemærkes, at disse fejl er korrigeret – omend ikke altid hurtigt – efter at disse er påpeget, og har ikke givet anledning til yderligere fra EU-Kommissionen. Dette er yderligere beskrevet i Kapitel 7.

I henhold til de undtagelser, som EU-Kommissionen har givet til Danmark i 2002, 2005, 2008 og 2012 indrapporterer de danske myndigheder årligt en række oplysninger vedrørende rodzonevand, overfladevand og grundvand, herunder nitrat- og fosforkoncentrationen i overvåget overfladevand og grundvand inklusiv tendenser i vandkvaliteten. Overvågningen skal foretages på bedrifts-

⁶⁹ Der er således fejl i dataindberetningerne, som fører til bemærkninger i CSWD og afledt i artikel 11 rapporten for 2004-2007.

plan under det nationale overvågningsprogram for landbrugsarealer (LOOP). Analysen giver ikke anledning til kritik af disse indberetninger.

Det er vores samlede vurdering, at de danske rapporteringer generelt set er i overensstemmelse med EU-kravene og vejledningerne.

Tabel 5-5 præsenterer efterlevelse af nitratdirektivet i forbindelse med indrapporteringerne siden 1991.

Tabel 5-5 Nitratdirektivet –indrapporteringer, efterlevelse af nitratdirektivet (periodiseret efter Art. 10 indberetninger)

	EU-direktiver	Vejledninger	Operationelt/faktuelt	Bemærkninger
1991-1995	✓	Ikke relevant	✓	Generelt for hele perioden 1991 og frem: Miljøstyrelsen bør præcisere/sikre, at rapporteringerne alene adresserer landbrugets nitratforurening.
1996-1999	✓	✓	✓	EU-vejledning 2000
2000-2003	✓	✓	✓	
2004-2007	✓/÷	✓	✓/÷	EU-rapporteringsvejledning 2008 => ændring i dansk metode for indberetning
2008-2011	✓	✓	✓/÷	Indrapporteringsfejl overfor EIONET/EEA dataformatfejl => genstand for afklaring i korrespondance mellem med EU-Kommissionen i 2012. Fortegnsfejl, koordinatfejl. EIONET rapporteringsfejl mht. antal målestationer pga. dataformatfejlen. EU-rapporteringsvejledning 2011
2012-2015	✓/÷	✓	✓/÷	Fortegnsfejl

5.4.2 Indberetninger i henhold til vandrammedirektivet

Indrapportering i henhold til vandrammedirektivet og det nye grundvandsdirektiv følger rammerne herfor som afgivet af direktiverne. Det tidsmæssige krav i vandrammedirektivet er, at vandområdeplanerne skal indberettes til Kommissionen hvert 6. år og første gang senest 23. januar 2010.

Rapportering efter vandrammedirektivet afspejler den øgede kompleksitet, som direktivet har afstedkommet. Rapporteringerne i henhold til vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet tjener som tidligere beskrevet et bredere alment formål end rapporteringerne efter nitratdirektivet. Den samlede indrapportering er blevet mere kompleks og flere stoffer skal indrapporteres og overvågningsnettet har ændret sig. Det er derfor forståeligt, at risikoen for fejl, som nævnt i forrige afsnit forøges i forbindelse med de ganske komplekse og voluminøse rapporteringer, særligt i forbindelse med første rapporteringsfase efter vandrammedirektivet.

Tillige kan det anføres, at den forsinkede færdiggørelse af de danske vandplaner i perioden frem til 2014 (skulle have været endelig version i december 2009) kan tages til indtægt for, at de danske rapporteringssystemer tilsvarende tidsmæssigt ikke levede op til vandrammedirektivets bestemmelser. Forsinkelsen afstedkom en åbningsskrivelse mod Danmark (European Commission 2012, s. 4f). Indrapporteringerne efter vandrammedirektivet følger vandområdeplanerne, og er disse forsinket, så er rapporteringen også forsinket.

I tillæg til "repræsentativitet" diskussionen har der i pressen og til Miljø- og Fødevareministeriet været rejst kritik af den utilstrækkelige repræsentativitet i forhold til dansk grundvand ved indberetninger til EU efter vandrammedirektivet. Kritikken bygger blandt andet på den i afsnit 5.3.3 beskrevne metode til vurdering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand. Danmark vælger at vurdere tilstanden på baggrund af det størst muligt tilgængelige datagrundlag, men introducerer dermed en bias/variation, idet visse grundvandsforekomster dermed vurderes på baggrund af boringsindtag, der kan være koncentreret i relativt små geografiske områder. Herved får grundvandskemien i disse områder afgørende vægt for hele forekomsten. Dette valg af metode er i overensstemmelse med EU's vejledning⁷⁰, men vi har konstateret, at Danmark undlader at foretage det sidste led i vejledningens anbefaling, der beskriver, at der skal foretages en nærmere vurdering af resultatet for grundvandsforekomster, som på baggrund af den valgte metode vurderes at være i ringe tilstand. Denne vurdering har ikke fundet sted, da man bl.a. endnu ikke har haft en egnet vurderingsmetode, der kunne give sammenlignelige og reproducerbare vurderinger på tværs af landet. De danske myndigheder er opmærksomme på dette, og udviklingen af en sådan metode er nu igangsat af Miljø- og Fødevareministeriet med henblik på brug i forbindelse med næste planperiode. Denne proces vil på sigt bidrage til fastlæggelsen af et endnu mere detaljeret og repræsentativt billede af den samlede grundvandstilstand.

Der har endvidere over for Miljø- og Fødevareministeriet været rejst kritik af, at EU-Kommissionen har tilkendegivet, at omkring 25 % af de danske grundvandsforekomster havde ringe tilstand på grund af nitrat, selvom de seneste vandområdeplaner viser at kun 4 % af grundvandsforekomster med kendt kemisk tilstand har ringe tilstand på grund af nitrat. Denne manglende overensstemmelse beror på at Kommissionens informationer bygger på de indberetninger, der blev foretaget for første planperiode og ikke på anden planperiode. Som det fremgår

⁷⁰ CIS Guidance Document No. 18

af afsnit 4.1.1 og 6.1.2, er afgrænsningen af grundvandsforekomster for første planperiode helt anderledes end for anden planperiode og metoden til vurdering af tilstanden er ydermere ændret, og tallene kan derfor ikke meningsfuldt sammenlignes og bør ikke sammenlignes. Det er endvidere vigtigt at fremhæve, at der er tale om, at henholdsvis 25 % og 6 % af de danske grundvandsforekomster viste ringe tilstand. Der er altså ikke tale om alt dansk grundvand. Som det også forklares i afsnit 6.1.2 kategoriseres en grundvandsforekomst i ringe kemisk tilstand på grund af nitrat, hvis mere end 20 % af indtagene har nitratindhold over 50 mg/l. Der er altså ikke nødvendigvis tale om, at 100 % af en grundvandsforekomst er i ringe tilstand - kun at mere end 20 % af forekomsten er i ringe tilstand. Vi konstaterer, at denne kategorisering er i overensstemmelse med EU's CIS guideline no. 18.

Tabel 5-6 fremstiller efterlevelse af vandrammedirektivet siden første rapportering i 2009 i henhold til vandrammedirektivet.

Tabel 5-6 Vandrammedirektivet –indrapporteringer, efterlevelse af vandrammedirektivet (periodiseret efter vandområdeplaner)

	EU-direktiver	Vejledninger	Operationelt/faktuelt	Bemærkninger
2009-2015	÷	√/÷	√/÷	Vandplanerne (2009-2014) fremsendes forsinket, og dermed forsinket rapportering. Manglende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (CIS Vejledning 18)
2015-2021	√	(√)	(√)	Korrekt efterlevelse afhænger af efterlevelse af vurderingen af vandforekomster i ringe tilstand

5.4.3 Indberetninger i forhold til grundvandsdirektivet

Indrapporteringerne i henhold til det nye grundvandsdirektiv følger vandrammedirektivets bestemmelser suppleret med grundvandsdirektivets egne bestemmelser. Grundvandsdirektivet følger de samme relevante CIS-vejledninger, som er gældende for vandrammedirektivet.

Grundvandsdirektivet angiver nærmere kriterier og procedurer for vurderingen af grundvands kemiske tilstand, jf. artikel 3 og 4. Som allerede nævnt i forrige afsnit foretager Danmark ikke en nærmere vurdering af grundvandsforekomster i ringe tilstand, som anført i CIS-vejledning 18, og som beskrevet i grundvandsdirektivet artikel 4 stk. 2(c). Dette skyldes som nævnt i forrige afsnit, at Miljøstyrelsen blandt andet endnu ikke har haft en egnet vurderingsmetode eller til-

strækkelig viden på området til at foretage disse vurderinger. Dette er meddelt EU-Kommissionen ved indrapporteringen af de danske vandområdeplaner 2015-2021 uden anmærkning fra EU-Kommissions side. Ifølge vandområdeplanerne, har Miljøstyrelsen opnået bevilling til at opnå viden og metoder for at foretage disse vurderinger (se f.eks. Svana 2016a, s. 47).

Det er vores vurdering, at Miljøstyrelsens begrundelse er sagligt funderet og ikke giver anledning til yderligere bemærkninger. Vi bemærker samtidig, at vurderingerne i henhold til grundvandsdirektivet artikel 4 stk. 2 (c) finder anvendelse, hvor dette er "relevant og muligt", jf. Bilag III, punkt 3, 4 og 5. Danmark er således indenfor de retlige rammer af ordlyden af artikel 4 stk. 2(c)

I øvrigt henvises til teksten i afsnit 5.4.2 for rapportering for vandrammedirektivet. Samme vurdering vedrørende repræsentativitet er gældende for rapportering efter grundvandsdirektivet.

Tabel 5-7 fremstiller efterlevelse af både det gamle og nye grundvandsdirektiv.

Tabel 5-7 Grundvandsdirektivet –indrapporteringer, efterlevelse af grundvandsdirektivet (periodiseret efter gammelt og nyt grundvandsdirektiv, og herefter samme som for vandrammedirektivet)

	EU-direktiver	Vejledninger	Operationelt/faktuelt	Bemærkninger
1989-2009	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Gammelt grundvandsdirektiv. Intet krav i 80/68/EØF om indberetninger, men Kommission kunne anmode om information om konkret tilsyn og kontrol
2009-2015	√	√/÷	√/÷	Følger vandrammedirektivet og nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF Manglende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (CIS Vejledning 18)
2015-2021	√	(√)	(√)	Følger vandrammedirektivet og nye grundvandsdirektiv 2006/118/EF Korrekt efterlevelse afhænger af efterlevelse af vurderingen af vandforekomster i ringe tilstand

5.5 Konklusion

Det danske overvågningssystem og de danske indrapporteringer til EU siden 1989 frembringer et overordnet indtryk af et sammenhængende og grundigt system. Det er et system, som er udviklet gennem tiderne og tilpasset EU-kravene. Den danske overvågning af nitrat i grundvand var, som beskrevet i kapitel 4 veletableret i forbindelse med implementeringen af nitratdirektivet i begyndelsen af 1990'erne og suppleret fra 2003 med vandrammedirektivet og det nye grundvandsdirektiv. Tabel 5-8 nedenfor indeholder en kort oversigt over vore konklusioner.

Det danske overvågningssystem fremstår som ét sammenhængende og omfattende overvågningsnet, hvorfra data indhentes og rapporteres alt afhængig af formålet med de enkelte direktiver og EU-krav. For vandrammedirektivet suppleres data fra overvågningsnettet med yderligere vandkemiske data fra offentligt tilgængelige vandanalyser fra hele landet. Det danske overvågningsnet og de danske rapporteringer finder sted inden for rammerne, som følger af EU-direktiverne med tilhørende vejledninger, dog med et par observationspunkter:

Der har været en række mindre fejl og misforståelser i kommunikationen i forbindelse med Artikel 10-rapportering i henhold til nitratdirektivet. Analysen finder ikke anledning til at kategorisere disse fejl som udtryk for et brud på EU-kravene. Det kan snarere henføres som dataformatfejl i forbindelse med indrapporteringerne og opfølgningen herpå. Disse er anført med gult i Tabel 5-8 nedenfor.

Hertil kommer forsinket indsendelse af vandplaner i første fase af vandrammedirektivet. Den forsinkede indsendelse er et udtryk for manglende overholdelse af vandrammedirektivets krav, og er derfor medtaget med rødt i Tabel 5-8, da den forsinkede færdiggørelse af de danske vandplaner i perioden frem til 2014 (skulle have været endelig version i december 2009) kan tages til indtægt for, at de danske overvågnings- og rapporteringssystemer tilsvarende tidsmæssigt ikke levede op til vandrammedirektivets bestemmelser.

Et begrænset antal overvågningsindtag, der er beliggende i skov-, natur- og kyst- og bymæssige områder, indgår i rapporteringen i henhold til nitratdirektivet. En afklaring af, hvorvidt disse indtag reelt bidrager til overvågningen af landbrugets nitratforurening, kræver en detaljeret vurdering af hvert enkelte indtag, hvilket ligger uden for denne analyses rammer. Det er dog vores anbefaling, at Miljøstyrelsen fremover, som led i den løbende dynamiske udvikling af overvågningsnettet og ved indrapporteringerne til EU, præciserer den rette sammenhæng mellem disse indtag og landbrugets nitratforurening.

Danmark har hidtil undladt at foretage en opfølgende vurdering af grundvandsforekomster kategoriseret som ringe, da der ikke har været udviklet en egnet metode til opfølgningen, som det anbefales i vejledning CIS 18. Denne undladelse er medtaget i lysegrønt, dog med den bemærkning, at Danmark er i færd med at forbedre dette forhold som led i en stadig forbedring af det danske overvågningsnet og indrapporteringssystem.

De rejste observationspunkter i 2012 af EU-Kommissionen, i forbindelse med Danmarks udarbejdelse af de første vandplaner, tages som udtryk for en foreløbig tilbagemelding, da Danmark har genindberettet sine data efterfølgende og i øvrigt påpeget misforståelser i Kommissionens redegørelse, se kapitel 7. Denne foreløbige "kritik" kan derfor ikke entydigt tages til indtægt, hvorfor "kritikken" er anført i orange i Tabel 5-8.

Nedenfor i Tabel 5-8 er misforståelsen i 2004 anført med blå, da der ikke var tale om en fejl, men derimod om manglende kommunikation om, at Danmark skiftede metodisk tilgang. På grund af ændringer i beregningsmetoden kunne man fejlagtigt få den opfattelse, at der var tale om en stigning i nitratindholdet fra 6 % til 17 %. Den danske metode var imidlertid i overensstemmelse med anbefalingerne i nitratdirektivet monitoringsvejledninger både før og efter ændringen i metodetilgang, og dermed er der ikke tale om en manglende opfyldelse af anbefalingerne. Der er snarere tale om manglende forklaring vedlagt vores indrapportering og/eller en manglende korrekt læsning/forståelse af den ændrede danske metodik og betydningen heraf.

Analysen har ikke konstateret ændringer i kvælstofreguleringen i perioden fra VMPII i 1998 og frem til i dag som følge af disse fejl eller misforståelser i forbindelse med indrapporteringerne i henhold til direktiverne, se kapitel 8.

Tabel 5-8 Overordnet konklusion: Efterlevelse af direktivkrav – Dansk overvågningsystem og rapportering i henhold til nitrat i grundvand. Grøn=efterlevelse; Rød=mangler ved overvågning/indberetning; Lysegrøn=undladelse ift. vejledninger; Gul=indrporteringsfejl; Orange=observationspunkter rejst; Blå=misforståelse i kommunikation

	VANDRAMMEDIREKTIV		NITRATDIREKTIV		GRUNDEVANDSDIREKTIV		ÆNDRING I KVÆLSTOFREGULERINGEN
	Overvåg	Rapport	Overvåg	Rapport	Overvåg	Rapport	
1989 -							(1998) VMPII og frem - ingen ændringer begrundet med nitrat i grundvand
2000 -				(2008) ændring i metode for perioden 2004-07			
2009 -	(2012) Observationspunkter fra EU-Kommissionen	(2009 - 2014) Forsinkelse af vandområdeplaner (2009 - 2014) Manglende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (CIS-vejledning 18)		(2012) Fortegnsfejl, koordinatfejl. EIONET dataformatfejl mht. antal målestationer (2016) Fortegnsfejl		Manglende vurdering af resultatet for grundvandsforekomster i ringe tilstand (CIS-vejledning 18)	
		Korrekt efterlevelse afhænger af efterlevelse af vurderingen af vandforekomster i ringe tilstand				Korrekt efterlevelse afhænger af efterlevelse af vurderingen af vandforekomster i ringe tilstand	

6 Vurdering af udviklingstendensen for nitratindholdet i grundvand som følge af indberetningerne til EU

I dette kapitel er der foretaget en vurdering af udviklingstendensen for nitratindholdet i grundvand på baggrund af de data, der er indberettet til EU. Der vurderes i forhold til nitratdirektivet og vandrammedirektivet, herunder grundvandsdirektivet.

6.1 Vurdering af udvikling på basis af indberetningerne

6.1.1 Nitratdirektivet

Som det fremgår af afsnit 0 er der siden 1996 indberettet fireårsperioder i forhold til nitratdirektivet i form af en rapport til EU-Kommissionen. Siden 2000 er der ligeledes indberettet digitale data.

Det er ikke muligt ud fra de i afsnit 0 viste tabeller med data for alle indtag at beskrive og vurdere en sammenhængende udvikling i nitratkoncentrationen, da tallene skifter fra at være medianværdier (for middelværdier af målinger) i givne områder til at være middelværdier for alle indtag. Det kan dog konstateres, at der generelt rapporteres om et fald i nitratkoncentrationen over tid. I de tre sidste indrapporterings perioder rapporteres om såvel stigende som faldende tendenser, dog med størst andel af faldende tendenser.

For at teste denne rapportering af et generelt fald i nitratkoncentrationen er der ud fra de digitale indberetninger, som har fundet sted over de tre seneste indberetninger i forhold til nitratdirektivet, er foretaget en analyse af fordelingen af nitratanalyser i forskellige koncentrationsklasser. I Tabel 6-1 er vist både antal og den procentvise fordeling af de 919 overvågningspunkter, som har været gennemgående i de tre seneste perioder. I Tabel 6-2 er udviklingen i den gennemsnitlige nitratkoncentration i de gennemgående overvågningspunkter vist.

Tabel 6-1 Analyse af trenden i nitratindholdet i indtag i GRUMO baseret på den digitale indberetning fra de seneste 3 perioder. Antallet af filtre med i hver kategori. Middel nitratindhold i gennemgående overvågningspunkter

	2004-2007	2008-2011	2012-2015
NO ₃ mg/l	Antal filtre	Antal filtre	Antal filtre
0-25	543/59 %	573/62 %	586/63 %
25-40	104/11 %	107/12 %	97/10 %
40-50	58/6 %	61/7 %	68/7 %
>50	214/23 %	178/19 %	168/18 %

Tabel 6-2 Analyse af trenden i nitratindholdet i indtag i GRUMO baseret på den digitale indberetning fra de seneste 3 perioder. Gennemsnitlig nitratkoncentration. Middel nitratindhold i gennemgående overvågningspunkter

	2004-2007	2008-2011	2012-2015
NO ₃ mg/l	29,3	25,7	24,9

Der er en klar faldende tendens i antallet af overvågningspunkter med nitratindhold større end 50 mg/l. Tilsvarende er der en stigning i antallet af overvågningspunkter med nitratindhold mindre end 25 mg/l. Dette giver sig også udslag i, at den gennemsnitlige nitratkoncentration er faldende (Tabel 6-2) og er faldet med ca. 15 % over de seneste tre indberetningsperioder. Dette svarer til et fald på 4,4 procentpoint.

Indrapporteringen i forhold til nitratdirektivet har de seneste to perioder indeholdt en analyse af trends i nitratkoncentrationerne i de målte indtag mellem de to seneste perioder. Analysen er udført både for alle overvågningspunkter og for gennemgående overvågningspunkter, dvs. overvågningspunkter, der har indgået i begge perioder, se Tabel 6-3 og Tabel 6-4, som viser data fra seneste indberetning. Der er ingen signifikant forskel på nitratkoncentrationer over henholdsvis 40 og 50 mg/l mellem 5. og 6. indberetningsperiode, Tabel 6-3. Men når der alene ses på fælles overvågningspunkter i de to indberetningsperioder, ses et tydeligt fald i især de maksimale koncentrationer for hvert overvågningspunkt, Tabel 6-4.

Tabel 6-3 Fordeling af alle indtag (kun koncentrationer over 40 mg/l) for 5. (2008-2011) og 6. (2012-2015) indberetningsperiode. Der vises både gennemsnitskoncentrationer og maksimale koncentrationer. Tabel fra: Ministry of Environment and Food of Denmark (2016).

Percentage of all points	previous reporting period	current reporting period
exceeding > 50 mg/l		
on max. values NO ₃	20 %	20 %
on avg. values NO ₃	16 %	16 %
exceeding > 40 mg/l		
on max. values NO ₃	25 %	25 %
on avg. values NO ₃	22 %	23 %

Tabel 6-4 Fordeling af gennemgående indtag (kun koncentrationer over 40 mg/l) for 5. (2008-2011) og 6. (2012-2015) indberetningsperiode. Der vises både gennemsnitskoncentrationer og maksimale koncentrationer. Tabel fra: Ministry of Environment and Food of Denmark (2016).

Percentage of common points	previous reporting period	current reporting period
exceeding > 50 mg/l		
on max. values NO ₃	23 %	21 %
on avg. values NO ₃	18 %	17 %
exceeding > 40 mg/l		
on max. values NO ₃	30 %	28 %
on avg. values NO ₃	25 %	25 %

Der er ligeledes foretaget en statistisk analyse af udviklingstendenserne, idet det er vurderet, hvor stor forskel der er mellem de målte koncentrationer i de to perioder. I Tabel 6-5 vises tendenserne inden for gennemsnitskoncentrationer og maksimalkoncentrationer for fælles målepunkter i de to perioder 2008-2011 og 2012-2015. Tabellen viser en tydelig tendens mod faldende nitratkoncentration, idet det er ca. 30 % af indtagene, der viser en faldende tendens, mens det kun er ca. 23 % af indtagene, der viser en stigende tendens for middelkoncentrationer.

Tabel 6-5 Udviklingstendenser inden for gennemsnitskoncentrationer og maksimalkoncentrationer for **fælles** målepunkter i de to perioder 2008-2011 og 2012-2015. Tabel fra: Ministry of Environment and Food of Denmark (2013).

Percentage of common points	On max. NO ₃ concentration	On average NO ₃ concentration
Increasing		
Strongly (>+5 mg/l)	13.7 %	14.2 %
Weakly (+1 to +5 mg/l)	8.1 %	8.9 %
Stable		
±1 mg/l	45.0 %	47.1 %
Decreasing		
Weakly (-1 to -5 mg/l)	9.7 %	9.6 %
Strongly (<-5 mg/l)	23.6 %	20.3 %

Vores analyse af trenden i nitratkoncentrationen i gennemgående overvågningspunkter over de seneste tre indberetningsperioder i forhold til nitratdirektivet bekræfter således, at der afrapporteres en faldende tendens af overvågningspunkter med høje koncentrationer. I afrapporteringerne sammenlignes der dog successivt kun med foregående periode, mens vi i denne analyse har sammenholdt data fra de tre perioder, hvor der har været data fra enkelte overvågningsindtag.

Samlet set kan det derfor konkluderes, at nitratindholdet i overvågningspunkter i grundvandsovervågningen har været faldende, hvilket er i overensstemmelse med de indberetninger, der er foretaget til EU-Kommissionen, og med de kontrolberegninger, der er foretaget af COWI.

6.1.2 Vandramme- og grundvandsdirektivet

Der er indberettet data for grundvandets kemiske tilstand for perioden 2009-2015 (første vandplanperiode) med endelig indberetning af data gennemført i 2014. Indberetningen viste, at 95 ud af 385 grundvandsforekomster blev kategoriseret i ringe kemisk tilstand på grund af nitrat svarende til ca. 25 %. Det er dog vigtigt at understrege, at der her er tale om 25 % af grundvandsforekomster og ikke af dansk grundvand, og at en grundvandsforekomst kategoriseres i ringe kemisk tilstand, hvis mere end 20 % af indtagene har nitratindhold over 50 mg/l. Denne kategorisering er i overensstemmelse med EU's CIS-guideline no. 18.

For anden vandplanperiode er indberetningerne til EU først gennemført i juni 2017 og data fra disse har ikke indgået i denne analyse. Dette betyder, at der ikke er lavet en analyse af trenden mellem de to perioder på baggrund af indberetninger. Desuden er der foretaget en væsentlig revision af grundvandsforekomster og vurderingsmetoder, hvilket betyder, at der ikke kan sammenlignes mellem de to perioder – se afsnit 4.1.1.

De seneste vandområdeplaner viser, at 16 ud af 402 grundvandsforekomster er kategoriseret i ringe tilstand på grund af nitrat svarende til ca. 4 %. Dette kan ikke umiddelbart tolkes som et fald fra 25 % til 4 %, da der er tale om væsentlige ændringer i grundvandsforekomsternes afgrænsning. Ligesom for første vandplanperiode, understreges det, at der er tale om 4 % af grundvandsforekomster og ikke af dansk grundvand, og at en grundvandsforekomst kategoriseres i ringe kemisk tilstand, hvis mere end 20 % af indtagene har nitratindhold over 50 mg/l.

7 Vurdering af danske myndigheders opfølgning på dataindberetninger til EU

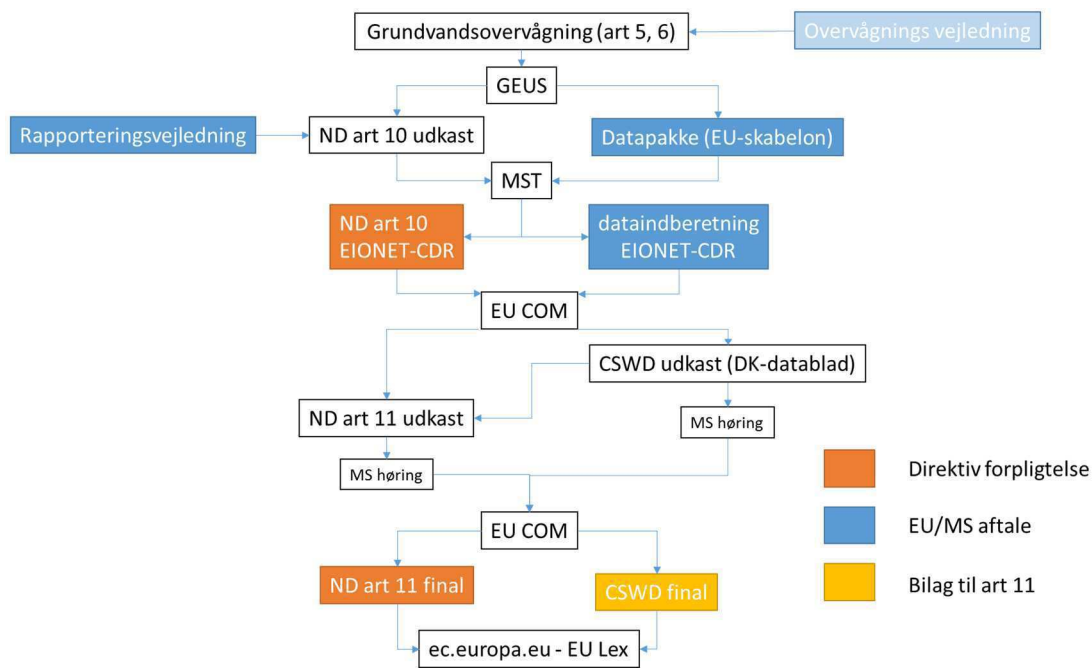
I dette kapitel foretages en beskrivelse og analyse af, hvordan de danske myndigheder har fulgt op på EU-Kommissionens tilbagemeldinger på de danske indberetninger.

Danmark indberetter til EU via rapporter, elektronisk dataindberetning og via indberetning til databasebaserede skemaer. EU evaluerer medlemsstaternes indberetninger og melder tilbage i form af såvel generelle rapporter for hele EU og landespecifikke rapporter.

De generelle rapporter er en sammenfatning af medlemsstaternes samlede indberetninger, mens de landespecifikke rapporter hovedsageligt er baseret på medlemsstaternes elektroniske dataindberetninger.

7.1 Nitratdirektivet

De danske myndigheder rapporterer i henhold til nitratdirektivet med en artikel 10-rapport hver fjerde år som defineret i direktivet og en digital indberetning. EU-Kommissionen udarbejder på basis heraf forskellige dokumenter, som sendes i høring hos medlemsstaterne inden de endelige dokumenter udarbejdes og offentliggøres – se et diagram over den samlede rapportering og tilbagemelding for rapportering efter nitratdirektivet i Figur 7-1.



Figur 7-1 Indrapporteringscyklus i forhold til nitratdirektivet, og hvilke aktører der er ansvarlige for rapporterne og kommentarerne til disse. Farverne indikerer, om der er tale om en egentlig direktivforpligtelse eller om en frivillig aftale mellem EU og medlemsstaterne

Som det fremgår af figuren, er det GEUS, der står for grundvandsovervågningen og udarbejdelse af udkast til rapport og forbereder en "pakke" til digital indrapportering. Rapporterne og de digitale data kvalitetssikres og indberettes herefter af Miljøstyrelsen, som er ansvarlig myndighed. På baggrund af de digitale data udarbejder EU-Kommissionens rådgivere de såkaldte Commission Staff Working Documents (CSWD) for hver enkelt medlemsstat. CSWD sendes i høring hos medlemsstaterne (i Danmark MST), og samtidig udgør CSWD sammen med artikel 10 rapporten grundlaget for EU-Kommissionens udkast til den formelle artikel 11 rapport, som ligeledes sendes i høring hos medlemsstaterne. Høringssvarene danner herefter grundlag for EU-Kommissionens udarbejdelse af de endelige rapporter, som offentliggøres.

Der er foretaget i alt seks indberetninger. Artikel 10 rapporten er fulgt af en digital indberetning, med indhold, som følger de retningslinjer, der er aftalt mellem EU-Kommissionen og medlemsstaterne (European Commission 2008a,b og 2011a,b). Den digitale indberetning fandt sted første gang for periode 3 og her kun som en indberetning af GIS-materiale. I de seneste tre perioder er der foretaget elektronisk indberetning af data fra de enkelte overvågningspunkter.

EU-Kommissionen tilbagemelding på medlemsstaternes indberetninger består således af en samlet artikel 11 rapport, som er ledsaget af et bilag benævnt Commission Staff Working Document. Artikel 11 rapporten redegør for, om der er medlemsstater, der afviger i forhold til direktivets krav. Kommissionen har således intet bemærket, når en medlemsstat ikke fremhæves specifikt i rapporten vedrørende uregelmæssigheder.

Nedenstående tabel redegør for Danmarks grundvandsindberetninger for nitratdirektivet siden direktivet trådte i kraft, samt for EU-Kommissionens tilbagemeldinger i samme periode. Den danske opfølgning på EU-Kommissionens tilbagemeldinger er også vist.

Tabel 7-1 Danske grundvandsindberetninger og EU-Kommissionens tilbagemeldinger vedrørende nitratdirektivet, samt dansk opfølgning.

	1991-1995	1996-1999	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Artikel 10	67 områder	67 områder	69 områder	1481 indtag	1255 indtag	1204 indtag
<u>Metode:</u>	median/ område	median/ område	median/ område	middel/ indtag	middel/ indtag	middel/ indtag
	max./ område	max./område datering	max./område datering	max./indtag datering	max./indtag datering	max./indtag datering
<u>Konklusion i artikel 10 rapport:</u>		Ingen ændring i nitratkonc. konstateret	Mindre fald i nitratkonc. i yngste grundvand	Både stigende og faldende tendenser i nitratkonc. Størst andel med fald. Tendens til fald i nitratkonc. over de sidste 15 år	Både stigende og faldende tendenser i nitratkonc. Størst andel med fald. Ungt grundvand falder mest. 17 % indtag > 50 mg/l	Nitratkonc. i yngste grundvand er stabilt. Dateringer viser fald i nitratkonc. siden 1985.
Data	Ingen	Ingen	GIS kort	1479 indtag	595 indtag – fejl i ID (dataformatfejl)	1201 indtag
Afvigelse/ fejl:				Ændret indberetningsmetode fra median/område til median/indtag (tilsyneladende stigning i nitratindhold (de "228 %"). UTM datum benyttet i stedet for grader	Fortegnsfejl bytter om på faldende og stigende tendenser. Koordinatsæt byttet om.	Fortegnsfejl bytter om på faldende og stigende tendenser. Koordinatsæt byttet om.
Artikel 11		Uændret udvikling i DK	Ungt grundvand i DK viser fald. Generelt nedadgående eller faldende tendenser.	Rettet rapport fra 09.02.2010. DK nævnes ikke.	DK nævnes ikke.	Ikke offentliggjort.

	1991-1995	1996-1999	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015
CSWD	n.a.	n.a.	n.a.	Rettet rapport fra 09.02.2010. Søjlediagram viser tilsyneladende stigning i nitratinhold. Forskel i indberetningsmetode fra 3. til 4. periode fremhæves i den rettede rapport.	595 indtag benyttet => 19 % indtag > 50 mg/l Lagkagediagram viser fejlagtigt en større stigning end faldende tendens. Det ombyttede koordinatsæt har ingen betydning.	Ikke offentliggjort.
Dansk opfølgning	Ingen	Ingen	Ingen	DK gør i 2010 Kommissionen opmærksom på at Kommissionens artikel 11 rapport og CSWD ikke er retvisende hvad angår DK. Kommissionen accepterer den danske indsigelse og retter de to rapporter.	MFVM gøres opmærksom på de anførte fejl. De indberettede datasæt genindberettes korrekt i 2017. Kommissionen gøres i mailkorrespondance opmærksom på at CSWD ikke er retvisende hvad angår DK og bedes om at foretage rettelser	MST bliver opmærksom på den anførte fejl. De indberettede datasæt genindberettes korrekt i 2017. Kommissionen gøres i mail og møde opmærksom på en række uoverensstemmelser i udkast til CSWD for DK og ændringer aftales.

Det ses af ovenstående tabel, at Danmark i flere tilfælde svarer på eller retter henvendelse til EU-Kommissionen for at få rettet indholdet af EU-Kommissionens officielle rapporter. Den seneste kommunikation med EU-Kommissionen sker først efter, at Miljøstyrelsen er blevet gjort opmærksom på fejlen, og er ikke blevet fanget i kvalitetssikring af dataindberetningerne. Det bemærkes, at de konstaterede uoverensstemmelser i EU-Kommissionens tilbagemeldinger alle optræder i EU-Kommissionens CSWD og enten bygger på misforståelser eller fejl i de elektroniske dataindberetninger. Der er ikke konstateret fejl i de officielle danske artikel 10-rapporter.

Miljøstyrelsen oplyser på interviewmøde d. 7. juni 2017, at deres fokus indtil 5. periode har været på de officielle artikel 10- og artikel 11-rapporter og i lidt mindre grad på CSWD, der primært bygger på dataindberetningerne. Dette fokus ændres fremadrettet.

7.2 Vandrammedirektivet

Danmark indberetter grundvandsrelaterede data til EU-Kommissionen i forbindelse med indberetningen af vandområdeplanerne. Indberetningen består i en kombineret indberetning af de konkrete vandområdeplaner og af tilknyttede datafiler. Indberetningen består dels i offentliggørelse af de færdige vandområdeplaner og dels i indberetninger til databaseskemaer til EU via EU's Central Data Repository (CDR) på Eionet platformen.

Danmark indberettede vandplaner for 2009-2015 i perioden 2011-2015. EU-Kommissionen melder tilbage med en generel rapport som gælder for hele unionen, samt individuelle rapporter for hver medlemsstat. De individuelle rapporter er udarbejdet som 'Commission Staff Working Documents'. Kommissionen udarbejdede en rapport (november 2012) på baggrund af Danmarks indberetninger i 2012. Rapporten var ledsaget af bilag, den såkaldte landerapport, med anbefalinger fra EU-Kommissionen. Landerapporten følges normalt op af bilaterale møder med medlemsstaterne, men da Danmark fik sine vandplaner underkendt i Natur- og Miljøklagenævnet pga. for kort supplerende høringsfrist, fandt EU-Kommissionen det ikke meningsfuldt at afholde dette møde. Danmark rapporterede nye vandplaner 2009-2015 til EU-Kommissionen til erstatning for de ophævede planer i oktober 2014 med efterfølgende dataindrapportering i marts 2015.

Danmark indberettede vandområdeplaner for 2015-2021 i juni 2016 med efterfølgende datarapportering i juni 2017. Der er på nuværende tidspunkt ikke offentliggjort en tilbagemelding fra EU-Kommissionen for den danske indberetning af vandområdeplanerne 2015-2021. Tilbage meldingen forventes ultimo 2017 eller primo 2018. Som i 2012 vil rapporten være ledsaget af en detaljeret landerapport.

Danmark besvarer EU-Kommissionens kritik på en række punkter i forbindelse med høringen af Kommissionens tilbagemelding vedrørende Danmark i en udveksling af kommentarer i 2012. EU-Kommissionen indarbejdede ikke alle de danske kommentarer i sin foreløbige CSWD-rapport, som blev offentliggjort i november 2012.

Den foreløbige CSWD rapport fra 2012 redegør for styrker og svagheder i den danske implementering og overvågning i forhold til vandrammedirektivets krav. Den kemiske status af grundvand nævnes her to steder:

- 1 Det anføres, at der ikke foretages operationel overvågning af beskyttede drikkevandsområder.
- 2 Det kritiseres, at en stor del af grundvandsovervågningen udføres af vandværker, som opgiver borer og stopper overvågningen, når vandkvalitetskrav overskrides, hvilket gør det svært at analysere udviklingen.

Ad. 1. Ifølge direktivet har den operationelle overvågning til formål at overvåge den kemiske tilstand for grundvandsforekomster, der anses for at være truet, samt at konstatere om der er langsigtede menneskeskabt tendens til stigning i koncentrationen af nogen af de forurenende stoffer.

Den operationelle overvågning skal iværksættes for alle grundvandsforekomster, som anses for eventuelt ikke at kunne opfylde de fastsatte miljømål (VRD, bilag 5). Udvalget af overvågningssteder skal afspejle en vurdering af, hvor repræsentative overvågningsdata fra det pågældende sted er for kvaliteten af grundvandsforekomsten (se også diskussionen i kapitel 5.4.2).

Endeligt kræves det, at den operationelle overvågning skal finde sted med tilstrækkelig hyppighed til, at virkningerne af de relevante belastninger kan registreres og mindst en gang om året.

Miljøstyrelsen har i forbindelse med tilpasningen af det danske overvågningsprogram til kravene i vandrammedirektivet i NOVANAs programbeskrivelse beskrevet, at denne operationelle overvågning skal udføres (Naturstyrelsen, 2011). Denne beskrivelse af overvågningen fremgår endvidere af de danske vandplaner (2009-2015), kapitel 2.6. Det virker således, som om EU-Kommissionen i sin gennemgang af rapporten ikke er opmærksom på, at Danmark har etableret operationel overvågning. Det kan også konstateres, at den danske indsigelse ikke medtages i CSWD-rapporten fra november 2012.

Ad. 2. Kommissionens kritik må bero på en misforståelse. Vi konstaterer, at de danske digitale indberetninger indeholder både informationer fra drikkevandsboringer og fra det danske overvågningsnet i øvrigt. De danske myndigheder gør opmærksom på dette i sin tilbagemelding til EU-Kommissionen i september 2012. I sin tilbagemelding gør myndighederne endvidere opmærksom på, at vurderinger af grundvandet understøttes af en national grundvandsmodel. Det kan dog konstateres, at den danske indsigelse ikke medtages i CSWD-rapporten fra november 2012.

Normalt vil en sådanne uoverensstemmelse blive fulgt op på et bilateralt møde mellem Danmark og EU-Kommissionen, men som ovenfor nævnt blev der ikke afholdt et møde, da de danske planer var blevet underkendt i Natur- og Miljøklagenævnet. Opfølgningen på kritikpunkter for de underkendte planer har derfor ikke fundet sted.

Det konstateres, at Danmark i 2012 har gjort indsigelse mod EU-Kommissionens konklusioner vedrørende Danmark, og at der i begge tilfælde er tale om en misforstået opfattelse af danske forhold. EU-Kommissionen har ikke rettet sin kritik i den endelige rapport fra november 2012. Danmark har tilsyneladende ikke fulgt yderligere op på kritikken. Dette kan være begrundet i, at de danske vandplaner var blevet underkendt i Natur- og Miljøklagenævnet og derfor under alle omstændigheder skulle genindberettes, og at kritikken derfor gjaldt vandplaner, der kan betragtes som ikke endelige planer.

8 Redegørelse og vurdering af dansk kvælstofregulering efter vandmiljøplan II - begrundet i indberetninger til EU om nitrat i grundvandet

8.1 Formål og metode

Som beskrevet i afsnit 1.1 har dette kapitel til formål at konstatere, hvorvidt ændringer i den danske kvælstofregulering siden indgåelsen af den politiske aftale om vandmiljøplan II den 17. februar 1998, har været begrundet i nitrat i grundvand som indrapporteret til EU-Kommissionen.

Miljø- og Fødevareministeriet har, via Miljøstyrelsen, stillet en række oversigter over dansk kvælstofregulering udstedt siden vandmiljøplan II til rådighed for os. Der er tale om oversigter over regulering, dels på lovniveau, dels på bekendtgørelsesniveau. Oversigterne vedlægges denne rapport som Bilag E og Bilag F.

Med udgangspunkt i disse oversigter har vi foretaget en selvstændig indhentelse og undersøgelse af dansk kvælstofregulering, samt ændringerne hertil, siden vedtagelsen af vandmiljøplan II.

For så vidt angår reguleringen på lovniveau, er Folketingets begrundelse for de enkelte love og lovændringer, som udtrykt i lovbemærkningerne, analyseret.

For så vidt angår reguleringen på bekendtgørelsesniveau, er fagministerens begrundelse for bekendtgørelserne analyseret i det omfang det har været muligt, at finde høringsbreve på høringsportalen.dk, og i det omfang disse høringsbreve indeholder begrundelsen for udstedte bekendtgørelser og ændringer af bekendtgørelser.

I den sammenhæng bemærkes, at høringsbreve fra før 2004 generelt kun i meget begrænset omfang beskriver begrundelsen for en konkret bekendtgørelsesændring. I de fleste tilfælde fra før 2004 opsummeres regelændringerne i høringsmaterialet, men begrundelsen for den konkrete ændring beskrives ikke.

8.2 Resultat af analysen

Vi har ved vores gennemgang af kvælstofreguleringen ikke konstateret regulering, der er vedtaget af Folketinget eller udstedt af ministeren, begrundet i det danske grundvands indhold af nitrat som rapporteret til EU-Kommissionen.

Vi har i den forbindelse ej heller konstateret begrundelser for, at regulering er indført eller ændret under henvisning til krav fra EU-Kommissionen som følge af de til EU indberettede grundvandsdata.

I forbindelse med analysen har vi endvidere konstateret, at dele af den nationale kvælstofregulering siden 1998 enten er vedtaget for at implementere vandmiljøplan II eller for at videreførte reguleringsmekanismer, der kan spores tilbage til vandmiljøplan II, se afsnit 8.5⁷¹.

8.3 Vandmiljøplan II

Den politiske aftale af 17. februar 1997 om vandmiljøplan II blev indgået på baggrund af det såkaldte drikkevandsudvalgs anbefalinger optrykt i Miljøstyrelsens (1998).⁷² Aftales mål og foranstaltninger til nedbringelse af kvælstofforurening fra landbruget, som er indeholdt i aftalen, er baseret på Drikkevandsudvalgets anbefalinger.

Vandmiljøplan II blev omsat til lov indgået den 17. februar 1998. Denne lov skulle samtidig imødekomme krav fra EU-Kommissionen fremsat i en åbningsskrivelse af 14. november 1997 om Danmarks mangelfulde implementering af nitratdirektivet⁷³. Vi har modtaget kopi af både åbningsskrivelse og svar, hvilke er medtaget i Bilag G og 9Bilag H.

8.4 EU-Kommissionens åbningsskrivelse 1997

I åbningsskrivelsen rejste EU-Kommissionen kritik af en række forhold ved den danske implementeringslovgivning af nitratdirektivet. Kritikken rettede sig mod, at Danmark tillod udbringning af større mængder husdyrgødning pr. hektar pr.

⁷¹ Eksempelvis det afgiftsfinansierede grundvandskortlægningssystem blev indført til implementering af vandmiljøplan II, og er videreført siden 1998. Et andet eksempel er gødningsanvendelseslovens regler om reduktion af kvælstofnormer til en procentsats under økonomisk optimum, hvilken imidlertid er under udfasning siden en lovændring den 2. marts 2016 til implementering af den politiske aftale "*Fødevarer- og Landbrugspakken*" af 22. december 2015.

⁷² Miljøstyrelsens betænkning nr. 1, 1998 – Drikkevandsudvalgets betænkning. Drikkevandsudvalget havde fået til opgave at vurdere og fremkomme med anbefalinger til udvikling af vandforsyningsstrukturen og lovgrundlaget til beskyttelse af vandindvindingsområder. Drikkevandsudvalgets arbejder blev baseret på erfaringerne fra den første vandmiljøplan; Vandmiljøplan I vedtaget i 1987. Udvalgets anbefalede blandt andet at indføre et grundvandskortlægningssystem og indsatsplanlægning til beskyttelse af drikkevandsressourcer.

⁷³ Se Danmarks svar til Kommissionen af 2. marts 1998, som er medtaget i bilag H.

år, end nitratdirektivet tillader. Konkret anførte EU-Kommissionen i åbningsskrivelsen, at Danmark tillod udbringning af større mængder kvælstof fra husdyrgødning pr. hektar, end direktivet tillader, i perioden fra 19. december 1998 til 18. december 2003.⁷⁴

Tillige fandt EU-Kommissionen det, på baggrund af de danske regler og en fremlagt dansk artikel 10-rapport, "*usandsynligt*", at Danmark ville kunne nå nitratdirektivets målsætninger. Kommissionen begrundede dette med⁷⁵, at:

- > EU-Kommissionen ikke havde modtaget tilstrækkelige oplysninger om nitratkoncentrationer i overfladeferskvand,
- > EU-Kommissionen ikke var overbevist om, at foranstaltningerne indeholdt i det danske handlingsprogram (vedrørende begrænsninger i udbringning, opbevaring og anvendelse af husdyrgødning m.v.) ville kunne hindre at direktivets målsætning kompromitteredes vedrørende eutrofiering af kystvande og havområder, og
- > en planlagt reduktion af kvælstofudledningen i Danmark med 133.000 ton pr. år i 1995 i forhold til udledningen i 1985 ikke var blevet nået (målsætningen for vandmiljøplan I var nedbringelse af udledningen med 100.000 ton, hvilket Kommissionens reference givet sigter til). Kommissionen udtrykte om dette sidste, at den på den baggrund ikke følte sig overbevist om, at direktivets målsætninger om forebyggelse af forurening ville blive nået.

Det kan på den baggrund isoleret synes, at den danske kvælstofregulering til implementering af Vandmiljøplan II, i hvert fald delvist, var begrundet i krav fra EU-Kommissionen fremsat på baggrund af en dansk indberetning under nitratdirektivet om nitrat i det danske grundvand.

En sådan slutning vil efter vores opfattelse imidlertid ikke være forkert af følgende grunde:

Åbningsskrivelsen skal læses i den kontekst, at Danmark havde orienteret EU-Kommissionen om, at man med Vandmiljøplan I's mål om reduktion i kvælstofudvaskning med 100.000 ton ville implementere nitratdirektivets målsætninger om at nedbringe og forebygge vandforurening med nitrat, der stammer fra landbruget. Da målene i Vandmiljøplan I ikke blev nået, vedtog man vandmiljøplan II bl.a. med det formål at gennemføre foranstaltninger, så Danmark overholdt sine forpligtelser til sådan nedbringelse og forebyggelse af nitratforurening i henhold til nitratdirektivet.⁷⁶

⁷⁴ Bilag G, åbningsskrivelsen af 14. november 1997, s. 4.

⁷⁵ Bilag G, åbningsskrivelsen af 14. november 1997, s. 4 og 5.

⁷⁶ Af aftalen om vandmiljøplan II fremgår således af indledningen, at: "*Parterne er enige om, at målet med aftalen er at virkeliggøre den reduktion af markbidraget med 100.000 tons kvælstof, som er et afgørende led i Danmarks implementering af EU's nitratdirektiv*".

Kommissionens kritik af den danske implementering udsprang således af en generel konstatering af, at den danske målsætning om at nedbringe kvælstofudvaskningen til vandmiljøet, som fastsat i vandmiljøplan I i 1987 inden nitratdirektivets vedtagelse i 1991, ikke var blevet nået – og dermed ikke af en artikel 10-indrapportering af dansk grundvands nitratindhold.

Danmark imødekom kritikken ved at anvise foranstaltningerne i Vandmiljøplan II til implementering af nitratdirektivet. Foranstaltningerne skulle sikre opnåelse af den oprindelige målsætning fra vandmiljøplan I.

Vi kan konstatere, at Kommissionen efterfølgende tog Danmarks svar til efterretning om at vandmiljøplan II implementerede direktivet, og der blev ikke som følge heraf anlagt traktatkrænkelssag mod Danmark.

Det fremgår tillige af lovbemærkningerne til den regulering, der implementerer vandmiljøplan II, at hensigten med reguleringen var at implementere nitratdirektivet. Der henvises ikke til indberetningerne til EU om grundvandets indhold af nitrat. Kvælstofreguleringen til implementering af vandmiljøplan II er dermed baseret på, at foranstaltningerne i vandmiljøplan II skulle tjene til at implementere nitratdirektivet – og udspringer ikke af krav fra EU-Kommissionen som følge af en dansk artikel 10-indrapportering.

Umiddelbart nedenfor knyttes bemærkninger til den centrale kvælstofregulering, der bl.a. havde til formål at implementere vandmiljøplan II.

8.5 Specifikke bemærkninger til central dansk kvælstofregulering

Desuagtet at kvælstofreguleringen ikke er begrundet i grundvandets nitratindhold som rapporteret til EU, knytter vi nedenfor bemærkninger til to centrale aspekter i kvælstofreguleringen for dermed at fremme forståelsen af reguleringen virke og formål. Det drejer sig om kvælstofnormreguleringen og den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning, der danner udgangspunktet for tiltag til forebyggelse eller nedbringelse af grundvandsforurening.

Vandmiljøplan II indeholdt en række foranstaltninger for at virkeliggøre denne reduktion, herunder: Reduktion af gødningsnormen til 10 % under økonomisk optimum, skærpet krav til udnyttelse af kvælstof i husdyrgødning, skærpede harmonikrav, etablering af vådområder, krav om obligatoriske efterafgrøder og anvendelse af frivillige aftaler med landbrugere om miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger.

8.5.1 Kvælstofnormer og dyrkningstiltag (gødningsanvendelsesloven)

I forbindelse med implementeringen af vandmiljøplan II indførtes via gødningsanvendelsesloven reducerede kvælstofnormer i 1998.⁷⁷

Kvælstofnormerne betød, at landbrug fik tildelt en norm for, hvor meget kvælstof, der må udbringes på landbrugets marker. Ved reduktionen skulle normen reduceres til 10 % under "*det økonomiske optimum*". De reducerede normer fastsattes herefter med udgangspunkt i en økonomisk optimal kvælstoftildeling, baseret på den konkrete afgrøde, som herefter reduceres med 10 % med det formål at begrænse kvælstofudvaskningen fra jorden til vandmiljøet.

Af aftalen om vandmiljøplan II, som var vedlagt som bilag til lovforslaget til gødningsanvendelsesloven, fremgår udtrykkeligt, at målet med aftalen var at reducere markbidraget af kvælstof fra landbruget (til overfladevand) med 100.000 ton, hvilket udgjorde et afgørende led i implementeringen af nitratdirektivet.⁷⁸ Tilsvarende fremgår det af lovforslagets bemærkninger, at reduktionsmålet ville blive anvendt til at "*(...) demonstrere, at Danmark opfylder nitratdirektivet*".⁷⁹

Kvælstofreduktionen havde således til hensigt at fungere som central reguleringsmekanisme til implementering af nitratdirektivet. Forarbejderne indeholder som nævnt ovenfor ingen reference til nitrat i grundvand som indberettet til EU under foregående års rapportering under nitratdirektivet.

I årene efter indførelsen af de reducerede kvælstofnormer, ændredes normreduktionen over tid via bekendtgørelser udstedt med hjemmel i gødningsanvendelseslovens § 6, stk. 3. Normreduktionen har svinget mellem 10 og 20 % indtil 2016.⁸⁰

I 2016 vedtoges en ændring af gødningsanvendelsesloven, hvorved bemyndigelsesbestemmelsen i § 6, stk. 3, blev ændret. Af lovbemærkningerne til ændringen fremgår, at formålet var at udfase kvælstofnormreduktionen.⁸¹

I lovbemærkningerne forudsættes endvidere, at en juridisk og teknisk faglig vurdering understøtter, at udfasningen af normerne ikke medfører forringelse af

⁷⁷ Lov nr. 472 af 1. juli 1998 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække.

⁷⁸ Lovforslag nr. L 58 af 16. april 1998 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække, bilag "*Aftale om Vandmiljøplan II*".

⁷⁹ Lovforslag nr. L 58 af 16. april 1998 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække, almindelige bemærkninger afsnit VI. Forholdet til EU-retten.

⁸⁰ § 6, stk. 3 bemyndiger ministeren til at fastsætte kvælstofnormer, og bemyndigelsen har været anvendt til årligt at udstede bekendtgørelser om jordbrugets anvendelse af gødning i bestemte planperioder, senest bekendtgørelse nr. 1109 af 17. august 2016 om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2016/2017.

⁸¹ Lovforslag nr. L 68 af 20. november 2016 om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække (Justering af reglerne om plantedække m.v.), almindelige bemærkninger afsnit 1.

grundvand, og dermed ikke vil føre til en krænkelse af bl.a. vandrammedirektivet. Lovforslagets vedtagelse har som konsekvens, at normreduktionen udfases og at der sideløbende arbejdes på en ny målrettet (kvælstof)regulering af landbruget.⁸²

Som del af denne målrettede regulering, ændredes gødningsanvendelsesloven i 2017, hvorved man indførte krav om etablering af målrettede efterafgrøder i de tilfælde, hvor tilstrækkelig kvælstofreduktion ikke kan opnås ud fra frivilligt etablerede efterafgrøder og vådområder.⁸³

Det fremgår intetsteds af lovbemærkningerne til lovændringerne siden 1998, at disse ændringerne skulle være begrundet i nitrat i grundvand som indberettet til EU.

8.5.2 Det afgiftsfinansierede grundvandskortlægningssystem (vandforsyningsloven, vandafgiftsloven)

I 1998 indførtes en gebyrregel i vandforsyningslovens § 52c, hvorefter amterne bemyndigedes til at opkræve gebyrer, efter en på forhånd fastsat sats, for udstedelse af vandindvindingstilladelser.⁸⁴

Gebyret skulle fastsættes baseret på det antal m³ vand, som blev tilladt indvundet ved den konkrete indvindingstilladelse og til at dække en række af amtets udgift til bl.a. kortlægning af områder med særlige drikkevandsinteresser og udarbejdelse af indsatsplaner for områder udpeget som indsatsområder, herunder nitratfølsomme indvindingsområder.

Gebyrordningen var inspireret af gebyrfinansieringsordningen på affaldsområdet.

Ordnningen havde således til formål at finansiere den (grundvands)kortlægning, som blev aftalt ved vandmiljøplan II og implementeret i den danske kvælstofregulering efterfølgende, og som er omtalt ovenfor i afsnit 4.5.⁸⁵

Ved en ændring af vandforsyningsloven i 2008 erstattedes bemyndigelsesreglen i vandforsyningslovens § 52c med en række bestemmelser i vandforsyningslovens kapitel 4a.⁸⁶

⁸² Lovforslag nr. L 68 af 20. november 2016 om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække (Justering af reglerne om plantedække m.v.), almindelige bemærkninger afsnit 3.3 og bemærkningerne til § 1, nr. 1.

⁸³ Lov nr. 310 af 4. april 2017 om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække (krav om etablering af målrettede efterafgrøder).

⁸⁴ Lov nr. 1025 af 23. december 1998 om ændring af vandforsyningsloven m.v. (gebyrer).

⁸⁵ Lovforslag nr. L 115 af 4. december 1998 om ændring af vandforsyningsloven m.v., bemærkninger til § 1, nr. 1 og 2.

Kapitel 4a indeholdt udtrykkelig lovhjemmel for opkrævningen af, hvad der be- grebsmæssigt blev ændret fra et gebyr til en afgift. Kapitel 4a fikserede endvi- dere afgiftens størrelse til et fast beløb, som årligt blev indeksreguleret.

Indførelsen af udtrykkelig lovhjemmel for opkrævning blev indført som følge af en vurdering fra Justitsministeriet, der ifølge lovbemærkningerne til ændrings- forslaget var mest tilbøjelig til at mene, at opkrævningen havde karakter af en skat i Grundlovens forstand, hvorfor opkrævning forudsatte udtrykkelig lov- hjemmel.⁸⁷

Efterfølgende, i 2011, blev vandforsyningslovens afgiftsregler erstattet af en ændring af vandafgiftslovens § 3.⁸⁸

Ved denne ændring indførtes en fikseret afgift pr. m³ ledningsført vand til finan- sierung af kortlægnings- og indsatsplanlægningsystemet.⁸⁹

Endeligt er vandafgiftslovens § 3 senest ændret i 2015 således, at den nævnte afgift videreføres til udløb ved udgangen af 2020 i tråd med den politiske beslut- ning om at videreføre og afslutte kortlægningen ved netop udgangen af 2020.⁹⁰

Det fremgår intetsteds af lovbemærkningerne til lovændringerne siden 1998, at disse ændringerne skulle været begrundet i nitrat i grundvand som indberettet til EU.

⁸⁶ Lov nr. 1402 af 27. december 2017 om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (Regule- ring af afgift til drikkevandsbeskyttelse m.v.).

⁸⁷ Lovforslag nr. L 47 af 30. oktober 2008 om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (Regu- lering af afgift til drikkevandsbeskyttelse m.v.), almindelige bemærkninger afsnit 4.1.

⁸⁸ Lov nr. 1384 af 28. december 2011 om ændring af brændstofforbrugsafgiftsloven, lov om forskellige forbrugsafgifter, lov om afgift af ledningsført vand, lov om vægtafgift af motorkøretøjer m.v., lov om vandforsyning m.v. og miljømålsloven. (Regulering af de lø- bende bilafgifter og andre afgifter m.v.).

⁸⁹ Lovforslag nr. L 34 af 21. november 2011 om ændring af brændstofforbrugsafgiftsloven, lov om forskellige forbrugsafgifter, lov om afgift af led- ningsført vand og lov om vægtafgift af motorkøretøjer m.v. (Regulering af de løbende bil- afgifter og andre afgifter m.v.)

⁹⁰ Lovforslag nr. L 155 af 26. februar 2015 om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om afgift af ledningsført vand (Grundvandskortlægning efter 2015 og nedsættelse og forlængelse af bidrag til drikkevandsbeskyttelse mv.), bemærkninger til § 2.

9 Over-/underimplementering af EU-krav og erhvervsøkonomiske konsekvenser

Den gennemførte vurdering viser, at de danske indberetninger af nitrat i grundvandet lever op til direktivernes formål og til de ret vide rammer for form og indhold, som stilles i diverse vejledninger.

De skriftlige rapporter over de sidste rapporteringsperioder peger på, at der er en faldende tendens i nitratinholdet i grundvandet, selv om der ikke kan gives en sammenhængende trend over alle rapporteringsperioder pga. af ændringer i dataformater og udskiftning af målepunkter. Vores egne test på basis af tilgængelige måledata bekræfter dette.

I den gennemførte analyse er det dog konstateret, at der i forrige indberetningsperiode har været flere tekniske fejl i indberetningen af de digitale data – men ikke i den skriftlige rapportering. De tekniske fejl er nu rettet for indberetningsperioden og EU-Kommissionen ser det som løst i den tekniske dialog man har haft med Danmark.

Dermed kan det samlet vurderes, at overvågningen og indberetningerne ikke er designet på sådan vis, at nitratinholdet i grundvandet er overestimeret eller underestimeret i forhold til direktivkravene.

Analysen af udviklingen i kvælstofreguleringen har ikke kunnet konstatere, at der er gennemført selvstændig regulering af landbruget, vedtaget af Folketinget eller udstedt af ministeren, som er begrundet i det danske grundvands indhold af nitrat som rapporteret til EU-Kommissionen.

På den baggrund vurderes det, at rapporteringen af nitrat i grundvandet til EU ikke har haft selvstændig erhvervsøkonomisk betydning.

Bilag A Opgavebeskrivelse for "Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark"

Bilag C.1

Kundens opgavebeskrivelse

**Rammeaftale 17.11
Managementsupport
Delaftale 3 – Analyser/evalueringer**



Statens & Kommunernes
Indkøbs Service A/S
Zeppelinerhallen
Islands Brygge 55
DK-2300 København S
Tlf. +45 33 42 70 00
Fax +45 33 91 41 44
ski@ski.dk
www.ski.dk

Indholdsfortegnelse

1. Kundens opgavebeskrivelse	3
1.1. Opgavens baggrund og formål	3
1.2. Beskrivelse af opgaven	3
1.3. Opgavens udførselssted(er)	5
1.4. Opgavens organisatoriske rammer	5
1.5. Eventuelle supplerende oplysninger af betydning for Leverandøren.....	5
1.6. Kundens kontaktdata.....	5

1. Kundens opgavebeskrivelse

1.1. *Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark*

1.1.1. Opgavens baggrund og formål

Der har i 2017 været en betydelig debat omkring Danmarks indberetning af grundvandsdata om nitrat til EU-Kommissionen efter nitratdirektivet og vandrammedirektivet.

Miljø- og Fødevarerministeriet ønsker at få gennemført en ekstern analyse af direktivkrav, overvågning og indberetning af data til EU-Kommissionen om nitratindholdet i grundvand under nitratdirektivet og vandrammedirektivet herunder grundvandsdirektivet.

Formålet med analysen er at få en tredjepartsvurdering af (1) direktivkrav til overvågning og indberetning af nitratindholdet i grundvand, (2) design og sammensætning af overvågningssystemet i perioden 1989-2016 og (3) databehandling og indberetning af data om nitrat i grundvand til EU-Kommissionen efter nitratdirektivet og vandrammedirektivet herunder grundvandsdirektivet for perioden 1989-2016.

Perioden er valgt ud fra, at overvågningen af grundvandet og det øvrige vandmiljø har fundet sted med en systematisk dataindsamling og rapportering siden 1989. Nitratdirektivet blev vedtaget i 1991 med en implementeringsfrist på to år. Etablering af et overvågningsnet var således allerede indledt inden gennemførelsen af direktivet.

Analysen skal konkludere, i hvilket omfang Danmarks overvågning og faktiske indberetninger af nitratindholdet i grundvandet i perioden har levet op til direktivkravene for overvågning og indberetning. Såfremt Danmark ikke har levet op til EU's krav, skal det analyseres, om overvågningen og indberetningerne har overestimeret eller underestimeret nitratindholdet i grundvandet i forhold til direktivernes krav og målsætninger.

1.2. Beskrivelse af opgaven

Konklusioner og anbefalinger fra den eksterne analyse bygger på tre delelementer, herunder analyse og vurdering af (1) direktivkrav, (2) design af overvågningssystemet og (3) de faktiske indberetninger.

For det første skal formålet med direktiverne beskrives, og der skal redegøres for hvilke krav, der stilles til overvågningen og indberetning. Hertil vil også skulle inddrages relevante vejledninger, de såkaldte guidance-dokumenter knyttet til direktiverne. Det beskrives, om kravene til overvågning og indberetning har ændret sig over tid. Formålet med denne del er at få en ju-

juridisk vurdering af krav til overvågningssystemet og indberetningerne, jf. nitratdirektivet og vandrammedirektivet herunder grundvandsdirektivet. Det skal blandt andet undersøges, hvilke krav de forskellige direktiver stiller til repræsentativitet af overvågningen. Fortolkning af EU-direktiverne kræver, at leverandøren har adgang til anerkendt juridisk ekspertise på området. Ministeriet stiller direktiver og andre dokumenter fra EU, der kan have betydning for fortolkningen af Danmarks indberetningsforpligtelse, til rådighed for leverandøren. Til denne undersøgelse hører også en vurdering af, hvordan indberetningerne er operationaliseret gennem de skabeloner, som stilles til rådighed af EU-Kommissionen .

For det andet skal der gennemføres en analyse af overvågningssystemet og de datakilder som ligger til grund for indberetningen. Denne del indeholder først og fremmest en beskrivelse af sammensætningen af overvågningsnettet i Danmark, hvilke datakilder som anvendes og udviklingen af overvågningen over tid. Det beskrives, hvilke data der ligger til grund for indrapporteringen under direktiverne, hvordan antallet og sammensætningen af målepunkter fra forskellige datakilder er, hvilke målemetoder der anvendes, samt hvad frekvensen er for overvågningen. Beskrivelsen dækker udviklingen i overvågningssystemet for grundvandet for perioden 1989-2016. Ministeriet sikrer, at leverandøren får adgang til data, eventuelt via konkrete udtræk fra relevante databaser, fra grundvandsovervågningen i perioden 1989-2016.

For det tredje gives vurderinger af indberetningerne til EU-Kommissionen. Der gives en beskrivelse af databehandlingen af de indsamlede data. Det analyseres om evt. justeringer af datagrundlaget både i forbindelse med justeringer af overvågningsnettet og metodiske valg i forbindelse med indberetningen stemmer overens med kravene i direktiverne. Hvis det ikke er tilfældet, skal afvigelser og konsekvenser forbundet hermed beskrives. Derudover vil det skulle vurderes, hvordan de indberettende myndigheder følger op, efter at data er indberettet, i forbindelse med høring af EU-kommissionens rapporter. Produktet er dermed en analytisk og deskriptiv fremstilling af de dataresultater, som er indberettet til EU-Kommissionen. Ministeriet sikrer, at konsulenten får adgang til de foreliggende indberetninger omkring nitratindholdet i grundvand til EU-Kommissionen i perioden 1989- 2016, samt den korrespondance, der har været mellem EU-Kommissionen og Danmark om disse indberetninger.

Parallelt med disse tre led skal det analyseres om, og i hvilket omfang kvælstofreguleringen siden vandmiljøhandlingsplan 2 har været begrundet i hensynet til nitratindhold i grundvandet sådan som dette er blevet indrapporteret til EU.

Analysens konklusioner

Det vil på baggrund af de tre delanalyser til sidst i rapporten kunne konkluderes, om

(1) overvågningssystemet for grundvand har kunnet generere de rigtige oplysninger i forhold til EU-direktiverne , herunder i hvilket omfang vejledningerne har været anvendt til indrapportering og tilstandsvurdering, (2) om de danske myndigheder i perioden har indberettet data, således at direktivkravene er korrekt efterlevet, og hvilken udviklingstendens for nitratindholdet i grundvand indberetningerne har givet og (3), i tilfældet af at overvågningen og implementeringen ikke tidligere har efterlevet kravene eller aktuelt lever op til kravene, vil det skulle vurderes om overvågningen og indberetningen er designet på sådan vis, at nitratindholdet i grundvandet overestimeres eller underestimeres i forhold til direktivkravene. Yderligere

vil det skulle konkluderes, om og i hvilket omfang, den faktiske overvågning og indberetning, herunder eventuelt over- eller underestimering af nitratindhold i grundvandet, har haft betydning for en selvstændig regulering af landbruget (som udtryk for en eventuel overimplementering) samt hvilke erhvervsøkonomiske omkostninger, der måtte have været i forbindelse hermed.

1.3. Opgavens udførselssted(er)

Opgaven skal udføres i Danmark. Leverandøren vil løse opgaven fra eget kontor. Der afholdes styregruppemøder i Miljø- og Fødevareministeriets departement. Der vil muligvis være behov for kontakt til EU- Kommissionen i forbindelse med fortolkning af direktivkrav. Dette kan betyde, at en mindre del af opgaven vil kræve rejse til Bruxelles.

1.4. Opgavens organisatoriske rammer

Opgaven vil være forankret i Miljø- og Fødevareministeriets departement. Der nedsættes en styregruppe med repræsentanter for departementet og leverandøren. Dialog mellem leverandør og MST og GEUS vil foregå skriftligt. Disse spørgsmål sendes via departementet. Interviews mellem leverandør og MST og GEUS vil kunne foregå mundtligt som led i den indledende proces.

Leverandøren vil undervejs få mulighed for at interviewe de centrale interessenter. Leverandøren opretter en postkasse, hvortil interesserede kan komme med input.

Medlemmerne af Blåt Fremdriftsforum samt relevante vidensinstitutioner og Kammeradvokaten vil få lejlighed til at komme med faglige kommentarer til et udkast af rapporten. Leverandøren vil herefter færdiggøre rapporten.

1.5. Eventuelle supplerende oplysninger af betydning for Leverandøren

Der kan være krav om fortrolighed i forhold til placering af konkrete borer.

1.6. Kundens kontaktdata

Christian Vind

Kontorchef, Landbrug & Miljø, Miljø- og Fødevareministeriet

Mail: chvin@mfvm.dk

Telefon: 41318487

Peter Fredslund Jensen

Fuldmægtig, Landbrug & Miljø, Miljø- og Fødevareministeriet

Mail: petfj@mfvm.dk

Telefon: 22191561

Bilag B Litteraturliste

Rapporter

Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser (1995): Grundvandsovervågning 1995, pp. 209.

GEUS (2017a): Grundvandskemi - Viden om grundvand.

http://www.geus.dk/DK/popular-geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv04-dk.aspx

GEUS (2017b): Vandets kredsløb - Viden om grundvand.

http://www.geus.dk/DK/popular-geology/edu/viden_om/grundvand/Sider/gv02-dk.aspx

GEUS (2009): Geo-vejledning 6 "Kemisk grundvandskortlægning".

Mielby, S. et al. (2009): Kobling af boringers indtag til DK-Modellens lag og til grundvandsforekomster. GEUS, november 2009.

Miljøstyrelsen (1988): Sammenstilling af det totale overvågningsprogram i henhold til vandmiljøplanen, okt. 1988.

Miljøstyrelsen (1995): Redegørelse fra Miljøstyrelsen. Nr. 3. Vandmiljø-95, 1995.

Miljøstyrelsen (1998). Betænkning fra Miljøstyrelsen 1/1998. Drikkevandsudvalgets betænkning.

Miljøstyrelsen (2000): Zonering. Vejledning nr. 3. 2000.

Ministry of Environment and Food of Denmark (2013): Environmental Protection Agency. Status and trends of the aquatic environment and agricultural practice in Denmark. Report to the European Commission for the period 2008-2011. February 2013.

Ministry of Environment and Food of Denmark (2016): Environmental Protection Agency. Status and trends of the aquatic environment and agricultural practice in Denmark. Report to the European Commission for the period 2012-2015 in accordance with article 10 of the Nitrates Directive (1991/676/EEC). September 2016.

Naturstyrelsen (2011a): Vandplan 2009-2015 for vanddistrikt Jylland og Fyn (i alt 15 planer for forskellige områder).

Naturstyrelsen (2011b): Vandplan 2009-2015 for vanddistrikt Sjælland (i alt 6 planer for forskellige områder).

Naturstyrelsen (2011c): Vandplan 2009-2015 for vanddistrikt Bornholm.

Naturstyrelsen (2011d): Vandplan 2009-2015 for vanddistrikt international.

Naturstyrelsen (2014): Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.

Naturstyrelsen (2015): Det Nationale Overvågningsprogram for Vand og Natur. NOVANA 2016. Programbeskrivelse.

Naturstyrelsen (2011): NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen 2011-2015. Programbeskrivelse 2. del. April 2016.

Naturstyrelsen (2016): NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljø og natur 2016. Programbeskrivelse. 2011.

Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (2011): Det Nationale Overvågningsprogram for Vand og Natur. NOVANA 2011-2015. Programbeskrivelse – Del 1.

Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (2011): Det Nationale Overvågningsprogram for Vand og Natur. NOVANA 2011-2015. Programbeskrivelse – Del 2.

SVANA (2016a): Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, juni 2016.

SVANA (2016b): Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, juni 2016.

SVANA (2016c): Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Bornholm, juni 2016.

SVANA (2016d): Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt International, juni 2016.

Thorling, L. & Sørensen, B. (2014): Grundvandets kemiske tilstandsvurdering. Vandområdeplan 2015-2021 – data og metodevalg. Kemisk tilstand af danske grundvandsforekomster, samlet rapportering. GEUS Undersøgelsesrapport 2014/78. GEUS 2014.

Thorling, L., Hansen, B., Larsen, C.L., Larsen, F., Mielby, S., Johnsen, A.R., & Trolborg, L. (2016): Grundvand. Status og udvikling 1989-2015. Teknisk rapport, GEUS 2016.

Trolborg, L. et al (2014): Afgrænsning af grundvandsforekomster. Tredje revision af grundvandsforekomster i Danmark. GEUS Undersøgelsesrapport 2014/58. GEUS 2014.

Akademiske bøger og artikler

Anker, Helle Tegner (2016): "Overimplementering i regulering af vandmiljøet – politik eller jura"? Københavns Universitet. Plantekongres 2016.
www.forskning.ku.dk under Helle Tegner Ankers publikationer.

Basse, Ellen Margrethe (2017): Erhvervsmiljøretten, DJØF Forlag, s. 371ff.

Beijen, Barbara A. (2011): The Implementation of European Environmental Directives: Are Problems Caused by the Quality of the Directives? European Energy and Environmental Law Review, August 2011, s.150ff.

Beijen, Barbara A., Helena F.M.W. van Rijswijk & Helle Tegner Anker (2014): The Importance of Monitoring for the Effectiveness of Environmental Directives. A comparison of monitoring obligations in European Environmental Directives. Utrecht Law Review, Vol. 10, Issue 2 (May), s. 126ff.

Bergström, Carl Fredrik (2005): Comitology – Delegation of Powers in the European Union and the Committee System, Oxford, Oxford University Press, 2005.

Craig, Paul & Grainne de Burca (2015): EU Law – Text, Cases, and Materials, Sixth Edition, Oxford University Press.

Dworak, Thomas, Catherine Gonzalez, Cornelius Laaser & Eduard Interwies (2005): The need for new monitoring tools to implement the WFD. Environmental Science & Policy 8 (2005) 301–306.

Fenger, Niels (2013): EU-rettens påvirkning af dansk forvaltningsret, DJØF Forlag.

Gram Mortensen, Bent Ole (red.) (2016): Erhvervsforvaltningsret, DJØF Forlag.

Grath, Johannes, Rob Ward, Andreas Scheidledera and Philippe Quevauvillerc (2007): Report on EU guidance on groundwater monitoring developed under the common implementation strategy of the water framework directive. Journal of Environmental Monitoring, 2007, 9, 1162–1175.

Jans, Jan H. & Hans H.B. Vedder (2012): European Environmental Law – After Lisbon, 4th Edition, Europa Law Publishing.

Khalaf, Bassah (2016): De forvaltningsretlige reglers anvendelsesområder (i Gram Mortensen (2016)), s.91ff

Krämer, Ludwig (2012): EU Environmental Law, 7th Edition, Sweet & Maxwell.

Langlet, David & Said Mahmoudi (2011): EU:s miljörätt, tredje oplag, Norstedts Juridik

Simonsen, Christina SH Cederfeld de (2016): De danske forpligtelser i henhold til vandrammedirektivet og nitratdirektivet med fokus på dansk implementering af betydning for dansk landbrugs rammebetingelser ift. kvælstofpåvirkning af

vand. Specialeafhandling no. 23, Aarhus Universitet, Juridisk Institute.
<http://law.au.dk/forskning/rettid/afhandlinger/2016/>

Sørensen, Karsten Engsig, Poul Runge Nielsen, og Jens Hartig Danielsen (2014):
EU-retten. Jurist- og Økonomiforbundets Forlag. 6. udgave, 1. oplag, 2014. Kø-
benhavn.

Voulvoulis, Nikolaos, Karl Dominic Arpon & Theodoros Giakoumis (2017): The EU
Water Framework Directive: From great expectations to problems with imple-
mentation. Science of the Total Environment 575 (2017), s.358–366

EU-retsakter

Vandrammedirektiv

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om
fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger, EFT
L 327 af 22.12.2000, s. 1)

Ændringerne følger af:

- > Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 2455/2001/EF af 20. novem-
ber 2001 L 331, 15.12.2001,
- > Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/32/EF af 11. marts 2008 L
81, 20.3.2008,
- > Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF af 16. december
2008, L 348, 24.12.2008,
- > Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/31/EF af 23. april 2009 L 140
5.6.2009,
- > Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2013/39/EU af 12. august 2013 L
226 24.8.2013,
- > Rådets direktiv 2013/64/EU af 17. december 2013 L 353 28.12.2013,
- > Kommissionens direktiv 2014/101/EU af 30. oktober 2014 L 311
31.10.2014
- > Berigtigelse til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23.
oktober 2000 af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fælles-
skabets vandpolitiske foranstaltninger, EUT L 16 af 23.1.2015, s. 66
(2000/60/EF)

Nitratdirektiv

Rådets direktiv 91/676/EØF af 12. december 1991, om beskyttelse af vand mod
forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget

Ændringerne følger af:

- > Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1882/2003 af 29. sep-
tember 2003 EUT L 284 1 31.10.2003
- > Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1137/2008 af 22. okto-
ber 2008 EUT L 311 1 21.11.2008
- > Berigtigelse af 28. februar 2015 til Rådets direktiv 91/676/EØF af 12. de-
cember 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater,
der stammer fra landbruget (EUT L 57, af 28.2.2015, s.18)

Danske undtagelser:

- > Kommissionens beslutning af 18. november 2002 om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, stk. 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (2002/915/EF).
- > Kommissionens beslutning af 5. april 2005 om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, stk. 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (2005/294/EF).
- > Kommissionens beslutning af 8. august 2008 om ændring af beslutning 2005/294/EF om anmodning om undtagelse i henhold til bilag III, punkt 2, litra b), og artikel 9 i Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget.
- > Kommissionens beslutning af 25. oktober 2012 om godkendelse af en undtagelse på anmodning af Kongeriget Danmark i henhold til Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget.
- > Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2017/847 af 16. maj 2017 om indrømmelse af en undtagelse på anmodning af Danmark i henhold til Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (EUT L 125/35, 18/5 2017).

Grundvandsdirektiv

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/118/EF af 12. december 2006, om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse, EUT L 372/19, 27.12.2006.

Gammelt grundvandsdirektiv

Rådets direktiv 80/68/EØF af 17. december 1979, om beskyttelse af grundvand mod forurening forårsaget af visse farlige stoffer, EFT Nr. L 20/43, 26. 1 . 80.

Drikkevandsdirektiv

Rådets direktiv 98/83/EF af 3. november 1998, om kvaliteten af drikkevand, EFT L 330/32, 5.12.98.

EU-vejledninger

European Commission (2000): Reporting guidelines for Member-States (art. 10) Reports. Nitrates Directive, status and trends of aquatic environment and agricultural practice.

European Commission (2004): Guidelines for the monitoring required under the Nitrates Directive (91/676/EEC).

European Commission (2008a): "NITRATDIREKTIVET" (91/676/CEE). Status and trends of aquatic environment and agricultural practice. Development guide for Member States' reports. 2008.

European Commission (2008b): "NITRATES" DIRECTIVE (91676/CEE). Status and trends of aquatic environment and agricultural practice. Development guide for Member States' reports. ANNEX – Reporting templates and formats for Geographical information and summary tables on water quality. 2008.

European Commission (2011a): "NITRATDIREKTIVET" (91/676/EØF). Status og udviklingstendenser for vandmiljø og landbrug. Vejledning til udarbejdelse af medlemsstaternes rapporter. 2011.

European Commission (2011b): "NITRATES" DIRECTIVE (91676/CEE). Status and trends of aquatic environment and agricultural practice. Development guide for Member States' reports. ANNEX – Reporting templates and formats for Geographical information and summary tables on water quality. 2011.

EU-rapporter

Nitratdirektiv Artikel 11 rapporter

Beretning fra Kommissionen (KOM(2002) 407 endelig). Gennemførelse af Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget. Sammenfattende rapport på grundlag af medlemsstaternes rapporter for år 2000. 17.07.2002

Rapport fra Kommissionen (KOM(2007) 120 endelig) til Rådet og Europa-Parlamentet om gennemførelsen af Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, i perioden 2000-2003 19.3.2007

Report from the Commission (COM(2010) 47 final) to the Council and the European Parliament. On implementation of the Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources based on Member State reports for the period 2004-2007. SEC(2010) 118 09.02.2010

Rapport fra Kommissionen (COM(2013) 683 final) til Rådet og Europa-Parlamentet om gennemførelsen af Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, baseret på medlemsstaternes rapporter for perioden 2008-2011. SWD(2013) 405 final 04.10.2013

Commission Staff Working Documents (CSWD)

Commission Staff Working Document (COM(2010) 47 final). On the implementation of the Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources based on Member State reports for the period 2004-2007. Accompanying document to the Report from the Commission to the Council and the European Parliament. SEC(2010) 118 Final 09.02.2010

Commission Staff Working Document (COM2013 683 final). Accompanying the document: Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the implementation of the Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural

sources based on Member State reports for the period 2008-2011 (part 1-4).
SWE(2013 405 Final 04.10.2013

Commission Staff Working Document (COM2012 670 final). Member State:
Denmark, accompanying the document: Report from the Commission to the Eu-
ropean Parliament and the Council on the implementation of the Water Frame-
work Directive 2000/60/EC), SWD 2012 379 Final 14.11.2012

CIS-vejledninger

Vejledninger udarbejdet af CIS Working Group on groundwater:

<http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/groundwater/activities.htm>

- N° 2 - Identification of Water Bodies, 2003
- N° 7 - Monitoring under the Water Framework Directive, 2003
- N° 15 - Groundwater Monitoring, Technical Report 002-2007.
- N° 16 - Groundwater in Drinking Water Protected Areas, Technical Report - 2007 - 010.
- N° 17 - Preventing or limiting direct and indirect inputs in the light of the 2006/118/EC Directive
- N° 18 - Groundwater Status and Trend Assessment
- N° 20 - Exemptions to the environmental objectives
- N° 21 - Guidance for reporting under the WFD., Technical Report - 2009 - 029.
- N° 22 - Updated WISE GIS guidance
- N° 26 - Risk Assessment and the Use of Conceptual Models for Groundwater

Supplerende CIS-tekniske dokumenter

Øvrige CIS-vejledninger, herunder generel monitoring efter vandrammedirektivet:

http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm

- N° 1 - The EU Water Framework Directive: Statistical aspects of the identification of groundwater pollution trends and aggregation of monitoring results
- N° 2 - Groundwater Body Characterisation
- N° 3 - Groundwater Monitoring (Developed on the basis of the CIS no 7)
- N° 4 - Groundwater Risk Assessment
- N° 6 - Groundwater Dependent Terrestrial Ecosystems
- N° 7 - Recommendations for the review of Annex I and II of the Groundwater Directive 2006/118/EC
- N° 8 - Methodologies used for assessing Groundwater Dependent Terrestrial Ecosystems
- N° 9 - Groundwater Associated Aquatic Ecosystems

Bilag C Opsummering af krav i forhold til nitratdirektivet

Periode	Art. 5, stk. 6	Art. 10	Undtagelse til direktivet	EU-Kommissionens vejledninger
1991-1995	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvandvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	n/a	n/a
1996-1999	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvandvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om repræsentativ overvågning inden for det eksisterende overvågningsprogram, og baseret på målinger på referencesteder med sand- og lerjord, som skal anvendes ved modelberegninger af kvælstofudvaskningen fra de marker, hvor undtagelsen fra direktivet anvendes.</p> <p>Krav om målinger i et net, hvorved der tages prøver fra grøfter med drænvand og lavt grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p>	<p>Krav om angivelse af målestationers placering på landoverfladen med tilhørende kortbilag.</p> <p>Krav om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-25 mg/l; 25-50 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l.</p> <p>Krav om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og trend-værdier for antal målinger, der viser henholdsvis øget og faldende nitratværdier.</p>
2000-2003	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvandvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om repræsentativ overvågning inden for det eksisterende overvågningsprogram, og baseret på målinger på referencesteder med sand- og lerjord, som skal anvendes ved modelberegninger af kvælstofudvaskningen fra de marker, hvor undtagelsen fra direktivet anvendes.</p>	<p>Krav om angivelse af målestationers placering på landoverfladen med tilhørende kortbilag.</p> <p>Krav om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-25 mg/l; 25-50 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l.</p> <p>Krav om angivelse af antal målinger i</p>

Periode	Art. 5, stk. 6	Art. 10	Undtagelse til direktivet	EU-Kommissionens vejledninger
			<p>tivet anvendes.</p> <p>Krav om målinger i et net, hvorved der tages prøver fra grøfter med drænvand og lavt grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p>	<p>rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og trend-værdier for antal målinger, der viser henholdsvis øget og faldende nitratværdier.</p>
2004-2007	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om undersøgelser og analyser i henhold til det nationale overvågningsprogram på sand- og lerjorder med henblik på modelberegning af nitratudvaskning fra marker, hvor undtagelsen finder anvendelse.</p> <p>Krav om målinger i et net, hvorved der tages prøver fra jordvand, vandløb og lavt grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p> <p>Dog skal de første overvågningsresultater forelægges inden udgangen af oktober 2005, en efterfølgende rapport inden udgangen af oktober 2006 og en tredje rapport inden udgangen af juni 2008.</p>	<p>Krav om rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-24,99; 25-39,99; 25-50; 40-50; >50 mg/l.</p> <p>Krav om angivelse af dybde på målepunkter, og det totale antal af målinger i intervallerne 0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, >30 m, "captive groundwater" og "Karstic groundwater".</p> <p>Krav om angivelse af målestationers placering på landoverfladen ved X,Y koordinater.</p> <p>Krav om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og årlige trend-værdier for udviklingen i nitratbelastning.</p>
2008-2011	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om undersøgelser og analyser i henhold til det nationale overvågningsprogram på sand- og lerjorder med henblik på modelberegning af nitratudvaskning fra marker, hvor undtagelsen finder anvendelse.</p> <p>Krav om målinger i et net, hvorved der tages prøver fra jordvand, vandløb og</p>	<p>Rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-24,99 mg/l; 25-50 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l</p> <p>Prognose for den fremtidige kvalitetsudvikling skal baseres på en statistisk eller dynamisk simuleringsmodel, inklusiv en følsomhedsanalyse og angivelse af modellens usikkerhed.</p>

Periode	Art. 5, stk. 6	Art. 10	Undtagelse til direktivet	EU-Kommissionens vejledninger
			<p>lavt grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p>	<p>Krav om angivelse af dybde på målepunkter, og det totale antal af målinger i intervallerne 0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, > 30 m, "captive groundwater" og "karstic groundwater".</p> <p>Krav om angivelse af målestationers placering på landoverfladen ved X,Y koordinater.</p> <p>Krav om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og årlige trend-værdier for udviklingen i nitratbelastning.</p>
2012-2015	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvandvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om overvågning af rodzonevand, overfladevand og grundvand på både kvægbrug som omfattes og ikke omfattes af undtagelsen. Overvågningen skal resultere i data om kvælstof- og fosforindhold i jordbundsprofil og overfladevand og grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p>	<p>Rapportering af nitratmålinger i grundvand i intervaller fra 0-24,99 mg/l; 25-50 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l</p> <p>Prognose for den fremtidige kvalitetsudvikling skal baseres på en statistisk eller dynamisk simuleringsmodel, inklusiv en følsomhedsanalyse og angivelse af modellens usikkerhed.</p> <p>Krav om angivelse af dybde på målepunkter, og det totale antal af målinger i intervallerne 0-5 m, 5-15 m, 15-30 m, > 30 m, "captive groundwater" og "karstic groundwater".</p> <p>Krav om angivelse af målestationers placering på landoverfladen ved X,Y-koordinater.</p> <p>Krav om angivelse af antal målinger i rapporteringsperioden, om nitrat gennemsnitsværdier, max-nitrat værdier, og årlige trend-værdier for udviklingen i</p>

Periode	Art. 5, stk. 6	Art. 10	Undtagelse til direktivet	EU-Kommissionens vejledninger
				nitratbelastning.
2016-2018	<p>Overvågning af alt vand i mættet zone (grundvand).</p> <p>Overvågning foretages på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.</p>	<p>Sammenfatning af resultaterne fra artikel 5 overvågningen.</p> <p>En vurdering af inden for hvilken frist, grundvand i sårbare zoner forventes at ville kunne opfylde kvalitetskrav til vandet, som Danmark har fastsat i nitrathandlingsprogrammet.</p>	<p>Krav om overvågning af rodzonevand, overfladevand og grundvand på både kvægbrug som omfattes og ikke omfattes af undtagelsen. Overvågningen skal resultere i data om kvælstof- og fosforindhold i jordbundsprofil og overfladevand og grundvand.</p> <p>Resultaterne indberettes årligt til Kommissionen.</p>	<p>1) Den planlagte EU fosforregulering skal inddrages.</p> <p>2) Der indføres indikator- og overvågningsystemer for at registrere mængden af fosfor, der udbringes på landbrugsarealer i Danmark.</p> <p>3) En målrettet kombineret ordning for frivillige og pligtige efterafgrøder indføres med den begrundelse, at det er nødvendigt at nedbringe kvælstofindholdet i grundvandsforekomster og kystvande.</p> <p>4) De efterafgrøder, der etableres inden for rammerne af denne ordning, supplerer det nationale bindende krav om 10 eller 14 % efterafgrøder på bedriftens efterafgrødegrundareal, og kan ikke udlægges på det samme areal, som anvendes til at opfylde kravet om miljømæssigt fokusområde for efterafgrøder.</p>

Bilag D Opsummering af krav i forhold til vandrammedirektivet

Periode	Overvågning Art. 8, suppleret af Bilag V	Rapportering Art. 15	Relevante CIS-vejledninger
2009 – 2015	<ul style="list-style-type: none"> > "Alment" overvågningsprogram: Overvågning af grundvandets tilstand, og således at tendenser til stigning i forekomsten af forurenende stoffer kan registreres > To centrale elementer: Repræsentativt (både vertikalt og horisontalt) og målefrequens. > Konceptuelle modeller benyttes 	Kortlægning i Vandområdeplanerne med sammenfatning af Art 5 analyser og art 8 overvågningsprogrammer.	<p>Nº 2 - Identification of Water Bodies, 2003 (CIS 2)</p> <p>Nº 7 - Monitoring under the Water Framework Directive, 2003 (CIS 7)</p> <p>Nº 15 - Groundwater Monitoring, Technical Report 002-2007 (CIS 15)</p> <p>Nº 16 - Groundwater in Drinking Water Protected Areas, Technical Report - 2007 – 010 (CIS 16)</p> <p>Nº 18 - Groundwater Status and Trend Assessment (CIS 18)</p> <p>Nº 21 - Guidance for reporting under the WFD. Guidance Document No. 21, Technical Report - 2009 – 029 (CIS 21)</p> <p>Nº 26 - Risk Assessment and the Use of Conceptual Models for Groundwater – 2010 (CIS 26)</p>
2015 - 2021	Samme som ovenfor	Samme som ovenfor	Samme som ovenfor

Bilag E Oversigter over kvælstofregulering på lovniveau



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning – Generel søgning via Folketingets database

Udarbejdet med bistand fra Folketingets Oplysning. Alle spm/svar er medtaget.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	129	1996	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om råstoffer. (Regulering af fyldjord i råstofgrave).	Alle spm/svar er udtrykt.
2	Lovforslag	213	1996	Forslag til lov om ændring af lov om affaldsdepoter.	Alle spm/svar er udtrykt.
3	Lovforslag	18	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Bemyndigelse til ministeren til at fastsætte regler om uddannelse af brøndborere).	Alle spm/svar er udtrykt.
4	Lovforslag	115	1998	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (Gebyrer).	Alle spm/svar er udtrykt.
5	Lovforslag	183	1999	Forslag til lov om forurennet jord.	Alle spm/svar er udtrykt.
6	Lovforslag	230	1999	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (Gebyrgrænse).	Alle spm/svar er udtrykt.
7	Lovforslag	91	2005	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Udmøntning af kommunalreformen, for så vidt angår organiseringen af myndigheder m.v.).	Alle spm/svar er udtrykt.
8	Lovforslag	47	2008	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder. (Regulering af afgift til drikkevandsbeskyttelse m.v.).	Alle spm/svar er udtrykt.
9	Lovforslag	45	2010	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse og lov om vandløb. (Hjemmel til at fastsætte regler om drift af vandforsyningsanlæg og om sagsbehandling af bestemte typer af sager samt forlængelse af visse vandindvindingsstilladelser og -rettigheder).	Alle spm/svar er udtrykt.
10	Lovforslag	174	2013	Forslag til lov om ændring af lov om forurennet jord. (Offentlig indsats over for jordforurening, der kan have skadelig virkning på vand eller natur, og nedlæggelse af Depotrådet m.v.).	Alle spm/svar er udtrykt.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
11	Lovforslag	72	2013	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer og forskellige andre love. (Konsekvensændringer som følge af lov om vandplanlægning).	Alle spm/svar er udtrykt.
12	Lovforslag	155	2015	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om afgift af ledningsført vand. (Grundvandskortlægning efter 2015 og nedsættelse og forlængelse af bidrag til drikkevandsbeskyttelse m.v.).	Alle spm/svar er udtrykt.
13	Lovforslag	68	2015	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Justering af reglerne om kvælstofnormer).	Alle spm/svar er udtrykt.
14	Lovforslag	145	2017	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Krav om etablering af målrettede efterafgrøder).	Alle spm/svar er udtrykt.



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning - Gødskningsloven

Baseret på udtræk fra RetsInfo.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	112	2014	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Justering af reglerne om plantedække m.v.).	Oversigt fundet.
2	Lovforslag	148	2012	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Regulering af kvælstofkvoten og indberetning af plantedække m.v.).	Oversigt fundet.
3	Lovforslag	36	2009	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Dyrkningsrelaterede tiltag m.v.).	Oversigt fundet.
4	Lovforslag	119	2006	Forslag til lov om gødning og jordforbedringsmidler m.v.	Ingen spm.
5	Lovforslag	62	2005	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Afbrænding af husdyrgødning, offentliggørelse af gødningsregnskaber m.v.).	Oversigt fundet.
6	Lovforslag	239	2003	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Justering af regler om plantedække og efterafgrøder m.v.).	Ingen spm.
7	Lovforslag	110	2002	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Forenkling af gødningsplanlægning).	Oversigt fundet.
8	Lovforslag	144	2001	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Anvendelse af forarbejdet husdyrgødning).	Oversigt fundet.
9	Lovforslag	10	2001	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om	Ingen spm.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				plantedække. (Dispensationshjemmel).	
10	Lovforslag	41	2001	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Dispensationshjemmel).	Ingen spm.
11	Lovforslag	236	2000	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Justering af reglerne om kvælstofnormer).	Oversigt fundet.
12	Lovforslag	58	1997	Forslag til lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække.	Oversigt fundet.
13	Lovforslag	88	2011	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurennet jord og forskellige andre love. (Implementering af direktivet om industrielle emissioner, digitalt tilladelses-, godkendelses- og tilsynssystem, afgifter ved ferskvandsdambrug og regulering af anvendelse af uorganisk gødning m.v.).	Oversigt fundet. Spørgsmål/svar hentes.
14	Lovforslag	145	2016	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Krav om etablering af målrettede efterafgrøder).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
15	Lovforslag	114	2016	Forslag til lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om miljøbeskyttelse, lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække og forskellige andre love. (Ny regulering af husdyrbrug m.v. og indførelse af generelle regler for anvendelse af gødning på arealer og for husdyrbrug m.v. som udmøntning af dele af fødevarer- og landbrugspakken samt ændringer som følge af VVM-direktivet m.v.).	Oversigt fundet. Spørgsmål/svar hentes.
16	Lovforslag	68	2015	Forslag til lov om ændring af lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække. (Justering af reglerne om kvælstofnormer).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning - Husdyrbrug

Baseret på udtræk fra RetsInfo.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	18	2000	Forslag til lov om ændring af produktansvarsloven. (Ophævelse af undtagelsen for uforarbejdede produkter hidrørende fra jordbrug, husdyrbrug, fiskeri og jagt).	Oversigt fundet.
2	Lovforslag	55	2006	Forslag til lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug.	Oversigt fundet. Spørgsmål/svar hentes.
3	Lovforslag	12	2010	Forslag til lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug. (Ændring af reglerne om udledning af ammoniak og beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning, inddragelse af offentligheden m.v.).	Oversigt fundet. Udvalgte spørgsmål/svar hentes.
4	Lovforslag	88	2011	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurenede jord og forskellige andre love. (Implementering af direktivet om industrielle emissioner, digitalt tilladelses-, godkendelses- og tilsynssystem, afgifter ved ferskvandsdambrug og regulering af anvendelse af uorganisk gødning m.v.).	Oversigt fundet. Spørgsmål/svar hentes.
5	Lovforslag	148	2015	Forslag til lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om planlægning, lov om anvendelse af Danmarks undergrund, lov om fremme af vedvarende energi og forskellige andre love. (Konsekvensændringer m.v. som følge af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)).	Oversigt fundet.
6	Lovforslag	114	2016	Forslag til lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om miljøbeskyttelse, lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække og forskellige andre love. (Ny regulering af husdyrbrug m.v. og indførelse af generelle regler for anvendelse af gødning på arealer og for husdyrbrug m.v. som udmøntning af dele af fødevarer- og landbrugspakken samt ændringer som følge af VVM-direktivet m.v.).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning - Miljøbeskyttelsesloven

Baseret på udtræk fra RetsInfo.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	18	1997	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Tilskud til renere produkter m.v.).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
2	Lovforslag	55	1997	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse, lov om vandløb og lov om planlægning. (Justering af harmonikravene og genopretning af vådområder i overensstemmelse med aftalen om Vandmiljøplan II).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
3	Lovforslag	56	1997	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse og lov om planlægning. (Beskyttelse af drikkevandsressourcer og vandforsyning).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
4	Lovforslag	64	1997	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Forebyggende foranstaltninger og rettighedsfrakendelse).	Oversigt fundet.
5	Lovforslag	217	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Certificering af virksomheder, der sorterer, behandler eller oparbejder affald).	Oversigt fundet.
6	Lovforslag	180	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Gebyr for godkendelse af listevirksomhed samt substitution af uønskede stoffer som forudsætning for godkendelse af listevirksomhed).	Oversigt fundet.
7	Lovforslag	161	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Integreret	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				forebyggelse og bekæmpelse af forurening, medarbejderinddragelse m.v.).	
8	Lovforslag	18	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Bemyndigelse til ministeren til at fastsætte regler om uddannelse af brøndborere).	Oversigt fundet.
9	Lovforslag	19	1998	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Opkrævning af gebyr for behandling af sager om typegodkendelse m.v.).	Oversigt fundet.
10	Lovforslag	205	2000	Forslag til lov om ændring af lov om elforsyning og lov om miljøbeskyttelse. (Betaling for miljøvenlig elektricitet og kontrol hermed samt dispensation vedrørende restprodukter fra elproducerende anlæg m.v.).	Oversigt fundet.
11	Lovforslag	206	2000	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om forurennet jord. (Anlæg for deponering af affald m.v.).	Oversigt fundet.
12	Lovforslag	153	2000	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Pant- og retursystemer).	Oversigt fundet.
13	Lovforslag	9	2000	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Udarbejdelse af grønt regnskab).	Oversigt fundet.
14	Lovforslag	44	2001	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Certificering m.v. af mæglere og formidlere af affaldshandler over grænserne).	Oversigt fundet.
15	Lovforslag	14	2001	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Certificering m.v. af mæglere/formidlere af affaldshandler over grænserne).	Oversigt fundet.
16	Lovforslag	108	2003	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Bemyndigelse til implementering af støjdirektivet m.v.).	Oversigt fundet.
17	Lovforslag	93	2003	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Ændring af regler om miljøgodkendelse m.v.).	Oversigt fundet.
18	Lovforslag	16	2003	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om forurennet jord og lov om planlægning. (Ændringer som følge af lov om miljømål m.v. for vandområder og internationale	Oversigt fundet. Behandles sammen med L 15 " Forslag til lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				naturbeskyttelsesområder).	naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven)."
19	Lovforslag	138	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Godkendelse af affaldsgrundlag ved nye affaldsforbrændingsanlæg og udvidelser af eksisterende affaldsforbrændingsanlæg).	Oversigt fundet.
20	Lovforslag	91	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Udmøntning af kommunalreformen, for så vidt angår organiseringen af myndigheder m.v.).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
21	Lovforslag	2	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Producentansvar for elektroniskrot m.v.).	Oversigt fundet.
22	Lovforslag	3	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Gennemførelse af direktiv om Århuskonventionen).	Ingen spm.
23	Lovforslag	100	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Producentansvar for elektroniskrot m.v.).	Oversigt fundet.
24	Lovforslag	59	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Gennemførelse af direktiv om Århuskonventionen).	Oversigt fundet.
25	Lovforslag	214	2005	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Producentansvar for person- og varebiler).	Oversigt fundet.
26	Lovforslag	212	2005	Forslag til lov om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Ændring af klagenævn og klagebestemmelser i en række love på miljøområdet).	Oversigt fundet.
27	Lovforslag	112	2005	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Overførelse af kompetence i forbindelse med klassificering af skibe som affald m.v.).	Oversigt fundet.
28	Lovforslag	83	2005	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Ændring af regler om miljømærkning).	Oversigt fundet.
29	Lovforslag	145	2005	Forslag til lov om ændring af forskellige skatte- og afgiftslove, lov om næringsbrev til fødevarerbutikker, lov om restaurations- og hotelvirksomhed m.v. og lov om miljøbeskyttelse. (Indsats mod skatte- og afgiftsunddragelse – Fairplay II).	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
30	Lovforslag	175	2006	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Implementering af miljøansvarsdirektivet).	Oversigt fundet.
31	Lovforslag	92	2006	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Opsætning af rottespærre i spildevandssystemer).	Oversigt fundet.
32	Lovforslag	39	2006	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Partikelfiltre på køretøjer i kommunalt fastlagte miljøzoner m.v.).	Oversigt fundet.
33	Lovforslag	40	2006	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om beskyttelse af havmiljøet og forskellige andre love. (Ophævelse af adgang til at overføre myndighedskompetence til kommunale fællesskaber og ændring af delegationsbestemmelser m.v. i en række love på natur- og miljøområdet).	Oversigt fundet.
34	Lovforslag	134	2007	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og om ophævelse af lov om godtgørelse i forbindelse med indsamling af hermetisk forseglede nikkel-cadmium-akkumulatorer (lukkede nikkel-cadmium-batterier). (Producenters og importørers ansvar for udtjente batterier og akkumulatorer m.v.).	Oversigt fundet.
35	Lovforslag	118	2007	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Implementering af miljøansvarsdirektivet).	Oversigt fundet.
36	Lovforslag	4	2007	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Strafskærpelse m.v.).	Oversigt fundet.
37	Lovforslag	151	2008	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om vandforsyning, lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. og forskellige andre love. (Konsekvenser af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold).	Oversigt fundet.
38	Lovforslag	152	2008	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Ny organisering af affaldssektoren).	
39	Lovforslag	89	2008	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Udarbejdelse af grønt	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				regnskab m.v.).	
40	Lovforslag	44	2008	Forslag til lov om ændring af lov om kemiske stoffer og produkter og lov om miljøbeskyttelse. (Forebyggelse af forsætlig skadevolden med farlige stoffer og forlængelse af godkendelsen for visse bekæmpelsesmidler m.v.).	Oversigt fundet.
41	Lovforslag	210	2009	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Udvidelse af miljøzoneordningen, krav om miljøzonemærker for udenlandske køretøjer, mulighed for tilbageholdelse af transportmidler m.v.).	Oversigt fundet.
42	Lovforslag	104	2009	Forslag til lov om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Ændringer som følge af lov om Natur- og Miljøklagenævnet m.v.).	Oversigt fundet.
43	Lovforslag	50	2009	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Implementering af servicedirektivet og anerkendelsesdirektivet på Miljøministeriets område).	Ingen spm.
44	Lovforslag	45	2009	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse og lov om vandløb. (Hjemmel til at fastsætte regler om drift af vandforsyningsanlæg og om sagsbehandling af bestemte typer af sager samt forlængelse af visse vandindvindingstilladelser og -rettigheder).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
45	Lovforslag	58	2010	Forslag til lov om ændring af lov om Natur- og Miljøklagenævnet og lov om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love. (Ændringer som følge af lov om Natur- og Miljøklagenævnet m.v. (Differentieret klagegebyr).	Oversigt fundet.
46	Lovforslag	13	2010	Forslag til Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Affaldshierarki, nationale affaldshåndteringsplaner og nationale affaldsforebyggelsesplaner).	Oversigt fundet.
47	Lovforslag	11	2010	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Gennemførelse af	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				EU-regler om fremme af renere og mere energieffektive køretøjer til vejtransport m.v.).	
48	Lovforslag	40	2010	Forslag til lov om ændring af lov om varmforsyning, lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse og lov om forurenede jord. (Digital adgang til oplysninger i forbindelse med ejendomshandel).	Oversigt fundet.
49	Lovforslag	88	2011	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurenede jord og forskellige andre love. (Implementering af direktivet om industrielle emissioner, digitalt tilladelses-, godkendelses- og tilsynssystem, afgifter ved ferskvandsdambrug og regulering af anvendelse af uorganisk gødning m.v.).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
50	Lovforslag	14	2011	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Betalning af kommunernes indsamling af bærbare batterier og akkumulatorer samt krav om ejerskab til nye anlæg for deponering af havbundsmateriale).	Oversigt fundet.
51	Lovforslag	13	2011	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om planlægning og forskellige andre love. (Digital annoncering, obligatorisk digital kommunikation, afskæring af klageadgang).	Oversigt fundet.
52	Lovforslag	178	2012	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Ændret anvendelse af ikke indløst pant, som kan indtægtsføres af et selskab m.v., der har eneret til at drive en pant- og returordning, og sikkerhedsstillelse for pant og gebyrer).	Oversigt fundet.
53	Lovforslag	21	2012	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om betalingsregler for spildevandsforsyningselskaber m.v. og lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer. (Bemyndigelse til fastsættelse af regler om oversvømmelseskort, digital fremsendelse af oversvømmelseskort og risikostyringsplaner m.v.).	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
54	Lovforslag	20	2012	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Ændring af godtgørelsesordningen i forbindelse med boringer).	Oversigt fundet.
55	Lovforslag	19	2012	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Virksomheders adgang til genbrugspladser på tværs af kommunegrænser).	Oversigt fundet.
56	Lovforslag	181	2013	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om planlægning. (Kapacitet til destruktion af farligt affald og flytning af VVM-kompetence til regionsrådet m.v.).	Oversigt fundet.
57	Lovforslag	125	2013	Forslag til lov om ændring af lov om råstoffer og lov om miljøbeskyttelse. (Flytning af myndighedskompetence fra kommunalbestyrelsen til henholdsvis staten og regionsrådet som opfølgning på evaluering af kommunalreformen).	Oversigt fundet.
58	Lovforslag	73	2013	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Gennemførelse af direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), gebyrfinansiering af indsamleruddannelsen, digital indberetning på dækordningen m.v.).	Ingen spm.
59	Lovforslag	126	2014	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om planlægning. (Bemyndigelse til at fastsætte regler om anmeldelse, om vilkår for etablering og drift og om sagsbehandling).	Oversigt fundet.
60	Lovforslag	86	2014	Forslag til lov om ændring af lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v., lov om miljøbeskyttelse og lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold. (Afdragsordning, finansiering og fristfastsættelse ved påbud om forbedret spildevandsrensning samt drift og vedligeholdelse af anlæg til spildevandshåndtering).	Oversigt fundet.
61	Lovforslag	71	2014	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbidrag og godtgørelse i forbindelse med ophugning og skrotning af biler og lov om miljøbeskyttelse. (Obligatorisk	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				digital kommunikation, ændringer i administrationsordningen for udbetaling af skrotningsgodtgørelse og nedsættelse af betalingsssats for indsamling af bærbare batterier m.v.).	
62	Lovforslag	120	2015	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Landskabelige hensyn og inddragelse af offentligheden).	Oversigt fundet.
63	Lovforslag	114	2016	Forslag til lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om miljøbeskyttelse, lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække og forskellige andre love. (Ny regulering af husdyrbrug m.v. og indførelse af generelle regler for anvendelse af gødning på arealer og for husdyrbrug m.v. som udmøntning af dele af fødevare- og landbrugspakken samt ændringer som følge af VVM-direktivet m.v.).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
64	Lovforslag	110	2016	Forslag til lov om ændring af lov om beskyttelse af havmiljøet, lov om miljøbeskyttelse og lov om sikkerhed til søs. (Implementering af dele af Hongkongkonventionen).	Oversigt fundet.
65	Lovforslag	111	2016	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse. (Kompenserende marine virkemidler ved etablering eller udvidelse af havbrug).	Oversigt fundet.



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning - Vandforsyning

Baseret på udtræk fra RetsInfo.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	56	1997	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse og lov om planlægning. (Beskyttelse af drikkevandsressourcer og vandforsyning).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
2	Lovforslag	230	1998	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (Gebyrgrænse).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
3	Lovforslag	115	1998	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (Gebyrer).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
4	Lovforslag	8	2000	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. (Gennemførelse af drikkevandsdirektivet m.v.).	Oversigt fundet.
5	Lovforslag	16	2003	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om forurenede jord og lov om planlægning. (Ændringer som følge af lov om miljømål m.v. for vandområder og internationale naturbeskyttelsesområder).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
6	Lovforslag	92	2004	Forslag til lov om ændring af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven) og lov om vandforsyning m.v. (Udmøntning af kommunalreformen, for så vidt angår organisering af myndighederne m.v.).	Oversigt fundet. Relevante spørgsmål/svar hentes.
7	Lovforslag	151	2008	Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om vandforsyning, lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. og forskellige andre love. (Konsekvenser af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold).	Oversigt fundet.
8	Lovforslag	47	2008	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder. (Regulering af	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				afgift til drikkevandsbeskyttelse m.v.).	
9	Lovforslag	45	2009	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse og lov om vandløb. (Hjemmel til at fastsætte regler om drift af vandforsyningsanlæg og om sagsbehandling af bestemte typer af sager samt forlængelse af visse vandindvindingstilladelser og -rettigheder).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
10	Lovforslag	40	2010	Forslag til lov om ændring af lov om varmforsyning, lov om vandforsyning m.v., lov om miljøbeskyttelse og lov om forurennet jord. (Digital adgang til oplysninger i forbindelse med ejendomshandel).	??
11	Lovforslag	34	2011	Forslag til lov om ændring af brændstofforbrugsafgiftsloven, lov om forskellige forbrugsafgifter, lov om afgift af ledningsført vand, lov om vægtafgift af motorkøretøjer m.v., lov om vandforsyning m.v. og miljømålsloven. (Regulering af de løbende bilafgifter og andre afgifter m.v.).	Oversigt fundet.
12	Lovforslag	192	2012	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om vandløb og lov om forpligtende kommunale samarbejder og om ophævelse af lov om et kvalitetsstyringsystem for den kommunale sagsbehandling på natur- og miljøområdet. (Forenklet indberetning af tilsynsresultater angående vandforsyningsanlæg, brugerbetaling ved administration af offentlige pumpelag og ophævelse af kvalitetsstyringsloven m.v.).	Oversigt fundet.
13	Lovforslag	72	2013	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer og forskellige andre love. (Konsekvensændringer som følge af lov om vandplanlægning).	Er fundet via generel søgning i Folketingets database.
14	Lovforslag	155	2014	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om afgift af ledningsført vand. (Grundvandskortlægning efter 2015 og nedsættelse og forlængelse af bidrag til drikkevandsbeskyttelse m.v.).	Oversigt fundet.
15	Lovforslag	91	2015	Forslag til lov om ændring af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, lov om vandforsyning m.v., lov om betalingsregler for	Oversigt fundet.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
				spildevandsforsyningsselskaber m.v. og forskellige andre love. (Opfølgning på politisk forlig om en ny og forbedret regulering af den danske vandsektor).	



Den 10. maj 2017

Oversigt over lovgivning - Vandplanlægning

Baseret på udtræk fra RetsInfo.

#	Type	Nr.	År	Titel	Bemærkninger
1	Lovforslag	71	2013	Forslag til lov om vandplanlægning.	Oversigt fundet.
2	Lovforslag	72	2013	Forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v., lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer og forskellige andre love. (Konsekvensændringer som følge af lov om vandplanlægning).	Oversigt fundet.
3	Lovforslag	34	2016	Forslag til lov om ændring af lov om vandplanlægning og forskellige andre love. (Inddragelse af kommuner og vandråd i afgrænsning af vandløb i vandområdeplaner og kvalificering af udpegning af kunstige og stærkt modificerede vandløb samt ny organisering i Miljø- og Fødevareministeriet).	Oversigt fundet.

Bilag F Oversigter over kvælstofregulering på bekendtgørelsesniveau

Bekendtgørelser - Historisk oversigt - Grundvandsprojektet

Titel	Ressort	Administrerende myndighed	Nr.	År	Bekendtgørelses dato	Historisk
Metode: Oversigten er genereret ved gennemgang af relevant lovgivning (tidligere udarbejdet oversigt) via Retsinfo.						
Husdyrgødningsbekendtgørelsen Lov nr. 1189 af 27-09-2017 om miljøbeskyttelse						
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	374	2017	20170420	False
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen	1324	2016	20161117	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen	1318	2015	20151128	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen	594	2015	20150505	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og NaturErhvervstyrelsen	853	2014	20140704	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og NaturErhvervstyrelsen	915	2013	20130706	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og NaturErhvervstyrelsen	764	2012	20120705	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og Plantedirektoratet	1695	2006	20061219	True
Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og kommunerne	1428	2006	20061213	True
Bekendtgørelse om husdyrbrug og dyrehold for mere end 3 dyreenheder, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og Plantedirektoratet	1695	2006	20061219	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen, kommunerne og Plantedirektoratet	814	2006	20020713	True
Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og kommunerne	607	2002	20020715	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	604	2002	20020726	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	877	1998	19981218	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	696	1998	19980929	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	677	1998	19980916	True

Bekendtgørelser - Historisk oversigt - Grundvandsprojektet

Titel	Ressort	Administrerende myndighed	Nr.	År	Bekendtgørelses dato	Historisk
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	550	1998	19980724	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	1159	1994	19941219	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	1121	1992	19921215	True
Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	11	1992	19920103	True
Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og kommunerne	12	1992	19920103	True
Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	563	1988	19880922	True
Bekendtgørelse om husdyrgødning og ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	568	1988	19880922	True
Bekendtgørelse om husdyrgødning og ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	259	1987	19870514	True
Bekendtgørelse om husdyrgødning og ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	15	1986	19860124	True
Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	17	1986	19860124	True
Bekendtgørelse om husdyrgødning og ensilage m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	664	1982	19821216	True
Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen						
Lov nr. 442 af 13-05-2017 om miljøgodkendelse af husdyrbrug m.v.						
Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	211	2017	20170302	False
Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	44	2016	20160114	True
Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	1283	2014	20141209	True
Bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	1280	2013	20131114	True

Bekendtgørelser - Historisk oversigt - Grundvandsprojektet

Titel	Ressort	Administrerende myndighed	Nr.	År	Bekendtgørelses dato	Historisk
Spildevandsslam						
 Lov nr. 16 af 04-01-2017 om gødning og jordforbedringsmidler m.v.						
Bekendtgørelse om tilsyn med spildevandsslam m.m. til jordbrugsformål	Miljø- og Fødevareministeriet		56	2000	20000201	False
Bekendtgørelse om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m. til jordbrugsformål	Miljø- og Fødevareministeriet		528	1997	19970627	True
Bekendtgørelse om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m. til jordbrugsformål.	Miljø- og Fødevareministeriet		831	1996	19960927	True
Bekendtgørelse om tilsyn med kvaliteten af kommunalt spildevandsslam og komposteret husholdningsaffald m.m., der anvendes til jordbrugsformål	Miljø- og Fødevareministeriet		732	1995	19950915	True
Jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden						
 Lov nr. 388 af 27-04-2016 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække						
Bekendtgørelse om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2016/2017	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	1055	2016	20160705	False
Bekendtgørelse om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2015/2016	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	280	2016	20160317	True
Bekendtgørelse om jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden 2015/2016	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	929	2015	20150731	True
Jordbrugets anvendelse af gødning i planperioden						
 Lov nr. 388 af 27-04-2016 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække						
Bekendtgørelse om plantedække og om dyrkningsrelaterede tiltag	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	1056	2016	20160705	False
Bekendtgørelse om plantedække og om dyrkningsrelaterede tiltag	Miljø- og Fødevareministeriet		1777	2015	20151223	True
Bekendtgørelse om plantedække og om dyrkningsrelaterede tiltag	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	828	2015	20150707	True
Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandom						
 Lov nr. 126 af 26-01-2017 om vandplanlægning						
Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	794	2016	20160625	False
Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder						
 Lov nr. 126 af 26-01-2017 om vandplanlægning						
Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	795	2016	20160625	False

Bekendtgørelser - Historisk oversigt - Grundvandsprojektet

Titel	Ressort	Administrerende myndighed	Nr.	År	Bekendtgørelses dato	Historisk
Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandet Lov nr. 126 af 26-01-2017 om vandplanlægning						
Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandet, grundvandet og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	1001	2016	20160630	False
Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandet, grundvandet og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	440	2016	20160520	True
Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandet, grundvandet og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	1071	2015	20150912	True
Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandet, grundvandet og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	1399	2014	20141218	True
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning Lov nr. 126 af 26-01-2017 om vandplanlægning						
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	814	2016	20160628	False
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	423	2012	20120515	True
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	1316	2006	20061222	True
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	490	2005	20050628	True
Bekendtgørelse om tilskud til privat skovrejsning (Anlæg af skov og pleje heraf samt kompensation for tabt indkomst som følge af anlæg af skov)	Miljø- og Fødevareministeriet		80	1997	19970207	True
Bekendtgørelse om direkte støtte til landbrugere eft LBK 20 af 04-01-2017 om administration af det Europæiske Fællesskabs forordninger...						
Bekendtgørelse om direkte støtte til landbrugere efter grundbetalingsordningen m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	1259	2016	20161029	False
Bekendtgørelse om direkte støtte til landbrugere efter grundbetalingsordningen m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	1377	2015	20151203	True
Bekendtgørelse om direkte støtte til landbrugere efter grundbetalingsordningen m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet		1544	2014	20141230	True
Bekendtgørelse om direkte støtte til landbrugere efter grundbetalingsordningen m.v.	Miljø- og Fødevareministeriet	NaturErhvervstyrelsen	907	2014	20140801	True

Bekendtgørelser - Historisk oversigt - Grundvandsprojektet

Titel	Ressort	Administrerende myndighed	Nr.	År	Bekendtgørelses dato	Historisk
Bekendtgørelse om indsatsplaner						
Lov nr. 126 af 26-01-2017 om vandplanlægning						
Bekendtgørelse om indsatsplaner	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	912	2016	20160630	False
Bekendtgørelse om indsatsplaner	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	1319	2011	20111224	True
Bekendtgørelse om indsatsplaner	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen og kommunerne	1430	2006	20061222	True
Bekendtgørelse om indsatsplaner	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøstyrelsen	494	2000	20000616	True
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder m.v.						
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter	Miljø- og Fødevareministeriet	Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning	926	2016	20160630	False
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	188	2016	20160303	True
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter	Miljø- og Fødevareministeriet	Naturstyrelsen	1828	2015	20151224	True
Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter	Miljø- og Fødevareministeriet	Miljøministeriet, kommuner og regionsråd	408	2007	20070515	True
Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	477	2003	20030607	True
Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	782	1998	19980111	True
Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af EF-fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder	Miljø- og Fødevareministeriet	By- og Landskabsstyrelsen/Søfartsstyrelsen	408	1994	19940525	True

Bilag G Åbningsskrivelse til Danmark

IKKE SCANNET
Bevares i sagsomslag

MILJØMINISTERIET
Miljøstyrelsen J. NR.: 2023-0002



EUROPA-KOMMISSIONEN

GENERALSEKRETARIATET

JT3

3. NOV. 1997	Bii
BREV NR.:	BILAG:
	18. NOV. 1997
400 T Juro	

Bruxelles, den 14-11-1997

Den Danske ~~Repræsentation~~ ved EU

SG(97) D/ 9476
97/2109

Modr. d. 14. NOV 1997

DANMARKS FASTE
REPRÆSENTATION
VED DE EUROPÆISKE UNION
73, rue d'Arlon
1040 - BRUXELLES

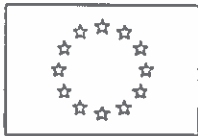
kl. 16¹⁰
J. nr. 400. T/juro.
H/S. 17/11-97.

Angående: Rådets direktiv 91/676/EØF
- beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater,
der stammer fra landbruget.

Generalsekretariatet sender Dem vedlagt et brev fra Kommissionen
angående ovennævnte emne til videresendelse til Udenrigsministeren.

For generalsekretæren

Bilag:



EUROPA-KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 14 -11- 1997

SG(97) D/ 9475

97/2109

Hr. minister,

Jeg tillader mig herved at henlede den danske regerings opmærksomhed på spørgsmålet om overholdelse af Rådets direktiv 91/676/EØF af 12.12.1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget (i det følgende benævnt direktivet).

Direktivet har til formål at nedbringe vandforurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, og at forebygge yderligere forurening af denne art (artikel 1). Direktivets artikel 5, stk. 1, indeholder bestemmelser om, at med henblik på gennemførelse af disse målsætninger, udarbejder medlemsstaterne handlingsprogrammer inden to år efter den oprindelige udpegelse af de i artikel 3, stk. 2, nævnte sårbare zoner eller inden et år efter enhver tilføjelse, som nævnt i artikel 3, stk. 4. I artikel 3, stk. 5, anføres det, at medlemsstaterne er fritaget for pligten til at kortlægge specifikke sårbare zoner, hvis de udarbejder og anvender de i artikel 5 omhandlede handlingsprogrammer i overensstemmelse med direktivet på hele deres nationale område.

I artikel 5, stk. 4, anføres det, at handlingsprogrammerne skal gennemføres inden fire år efter deres udarbejdelse og skal bestå af følgende bindende foranstaltninger:

a) foranstaltningerne i bilag III

b) de foranstaltninger, som medlemsstaterne har foreskrevet i den eller de kodekser for godt landmandsskab, der er overflødiggjort af foranstaltningerne i bilag III.

I henhold til artikel 5, stk. 5, træffer medlemsstaterne inden for rammerne af handlingsprogrammerne desuden de supplerende foranstaltninger eller skærpede foranstaltninger, som de anser for nødvendige, hvis det allerede fra starten eller på baggrund af de erfaringer, der indhøstes i forbindelse med handlingsprogrammernes gennemførelse, viser sig, at foranstaltningerne i artikel 5, stk. 4, ikke er tilstrækkelige til at nå de mål, der er fastsat i artikel 1. Ved udvælgelsen af disse foranstaltninger tager medlemsstaterne hensyn til, om de er effektive og rentable i forhold til andre mulige forebyggende foranstaltninger.

Udenrigsminister

Niels Helveg PETERSEN

Asiatisk plads 2

DK - 1448 KØBENHAVN K

I direktivets artikel 12, stk. 1, anføres det, at medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme direktivet inden to år fra dets meddelelse, og de underretter straks Kommissionen herom. I artikel 12, stk. 3, anføres det, at medlemsstaterne meddeler Kommissionen de nationale forskrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af direktivet.

I henhold til artikel 189, tredje afsnit, i traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab anføres det, at et direktiv med hensyn til det tilsigtede mål er bindende for enhver medlemsstat, som det rettes til.

Ved brev af 12. juli 1996 underrettede de danske myndigheder Kommissionen om, at de ville udarbejde og gennemføre de i artikel 5 nævnte handlingsprogrammer på dansk område.

De danske myndigheder underrettede ved brev af 19. december 1995 Kommissionen om, at det danske handlingsprogram i henhold til artikel 5 er blevet udarbejdet i form af følgende nationale foranstaltninger:

1. Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 590 af 27. juni 1994 med senere ændringer ved lov nr. 403 af 14. juni 1995;
2. Bekendtgørelse nr. 1159 af 19. december 1994 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv., som ændret ved bekendtgørelse nr. 557 af 30. juni 1995;
3. Bekendtgørelse nr. 730 af 5. september 1995 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål;
4. Lov om landbrugsejendomme, lovbekendtgørelse nr. 769 af 24. august 1994;
5. Bekendtgørelse nr. 101 af 4. februar 1994 om grønne marker, sædskifte- og gødningsplaner samt gødningsregnskaber i jordbruget, som ændret ved bekendtgørelse nr. 595 af 28. juni 1994;
6. Bekendtgørelse nr. 627 af 20. juli 1995 om behov for tilførsel af kvælstof og indhold af kvælstof i husdyrgødning;
7. Bekendtgørelse nr. 590 af 10. juli 1995 om ydelse af støtte til producenter af visse markafgrøder.

Ved brev af 21. oktober 1996 anmodede Kommissionen om yderligere oplysninger vedrørende handlingsprogrammet fra de danske myndigheder, som afgav svar ved brev af 29. januar 1997.

I dette brev nævntes følgende yderligere foranstaltninger, der indgår i handlingsprogrammet:

1. Bekendtgørelse nr. 906 af 14. oktober 1996 om ændring af bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv.;
2. Bekendtgørelse nr. 702 af 22. juli 1996 om behov for tilførsel af kvælstof og indhold af kvælstof i husdyrgødning;

3. Bekendtgørelse nr. 823 af 16. september om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål.

De danske myndigheder har forelagt Kommissionen den i direktivets artikel 10 krævede rapport ved brev af 20. december 1996. Rapporten indeholder de oplysninger, der er nævnt i direktivets bilag V.

På grundlag af oplysningerne i ovennævnte dokumenter ønsker Kommissionen at anføre følgende:

- 1) Mængde husdyrgødning, der kan udbringes, og datoer for begrænsning af anvendelsen.

Bekendtgørelse nr. 906 af 14. oktober 1996 fastsætter, at inden for kvægbrug må der fra den 19. december 1999 til den 19. december 2003 højst udbringes husdyrgødning fra 2,1 dyreenheder pr. ha pr. år, dvs. 210 kg N pr. ha pr. år. Imidlertid må mængden af husdyrgødning, der udbringes, ikke overstige husdyrgødning fra 2,3 dyreenheder svarende til maksimalt 230 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 1999 inden for kvægbrug, hvis over 70% af arealet til rådighed for udbringning udgøres af roer, græs og græsefterafgrøder. Fra den 19. december 2003 må der højst udbringes husdyrgødning fra 2,1 dyreenheder pr. ha pr. år, dvs. 210 kg N pr. ha pr. år, hvis over 60% og op til 70% af arealet til rådighed for udbringning udgøres af de ovennævnte afgrøder og 1,9 dyreenheder, dvs. 190 kg N pr. ha pr. år, hvis over 50% og op til 60% af arealet udgøres af de nævnte afgrøder.

Inden for andre husdyrbrug end svinebrug og kvægbrug må der højst udbringes husdyrgødning fra 2,0 enheder pr. ha pr. år, dvs. 200 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 1999 til 19. december 2003.

Bilag III, stk. 2, i direktivet fastsætter, at foranstaltningerne i handlingsprogrammet skal sikre, at den mængde husdyrgødning, som tilføres jorden hvert år, herunder fra dyrene selv, ikke overstiger en vis mængde pr. ha for hver bedrift eller hvert husdyrbrug, hvilket svarer til den mængde husdyrgødning, som indeholder 170 kg N. Dog kan medlemsstaterne under det første fireårige handlingsprogram tillade en mængde husdyrgødning, der indeholder op til 210 kg N. Det første handlingsprogram dækker perioden fra den 19. december 1995 til den 18. december 1999 og det andet handlingsprogram fra den 19. december 1999 til den 18. december 2003.

I henhold til bilag III, stk. 2, litra b) kan medlemsstaterne under og efter det første fireårige handlingsprogram fastsætte andre mængder end de pågældende 170/210 kg N pr. ha. Disse mængder skal fastsættes således, at de ikke hindrer opfyldelsen af de formål, der er angivet i artikel 1, og der skal ligge objektive kriterier til grund for dem. Hvis en medlemsstat tillader en anden mængde husdyrgødning, skal den underrette Kommissionen herom, som derefter undersøger begrundelsen herfor efter fremgangsmåden i artikel 9.

De mængder, der nævnes i bilag III, stk. 2, dvs. 210 og 170 kg N pr. ha pr. år, skal nås ved udgangen af de fireårige handlingsprogrammer, dvs. den 18. december 1999 og den 18. december 2003. Fordi de beregnes over en årsperiode er det hensigtsmæssigt at insistere på, at disse niveauer gælder i handlingsprogrammernes sidste år, dvs. 210 kg N pr. år fra 19. december 1998 og 170 kg N pr. ha pr. år fra 19. december 2002.

Det danske handlingsprogram opfylder ikke disse tidsfrister, idet det tillader

- anvendelse af større mængder husdyrgødning end 210 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 1998 til den 18. december 1999 og anvendelse af en mængde på 210 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 2002 til den 18. december 2003 i husdyrbrug,
- anvendelse af større mængder husdyrgødning end 210 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 1999 til den 18. december 1999 og anvendelse af en mængde på 200 kg N pr. ha pr. år fra den 19. december 2002 til den 18. december 2003 i andre end svine- og kvægbrug.

De danske myndigheder har ved brev af 6. juni 1997 underrettet Kommissionen om, at de tillader en anden mængde husdyrgødning i henhold til bilag III, stk. 2, litra b) i direktivet under og efter det første fireårs handlingsprogram, som er 230 kg N pr. ha pr. år efter den 19. december 1999 og 210/190 kg N pr. ha pr. år efter den 19. december 2003 i visse kvægbrug som nævnt ovenfor. Kommissionen er på nuværende tidspunkt ved at undersøge begrundelsen for disse mængder i overensstemmelse med den udvalgsprocedure, der er fastlagt i direktivets artikel 9. På nuværende tidspunkt og inden der træffes afgørelse i udvalgsproceduren er disse mængder imidlertid ikke i overensstemmelse med direktivets krav.

2) Supplerende foranstaltninger i henhold til direktivets artikel 5, stk. 5.

De danske myndigheder beskriver i ovennævnte brev af 29. januar 1997 forskellige foranstaltninger, der er truffet og målsætninger, der er fastlagt inden for rammerne af gennemførelsen af direktivet. Desuden henvises der til den danske rapport i henhold til artikel 10.

Der er imidlertid ikke nogen tilstrækkelig forklaring på, hvordan disse foranstaltninger og målsætninger vil kunne medføre, at målsætningerne i artikel 1 opfyldes. Kommissionen er således ikke i besiddelse af oplysninger, som tillader den at konkludere, at handlingsprogrammet gennemfører målsætningerne om at nedbringe vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater, der stammer fra landbruget og at forebygge yderligere forurening af denne art. Kommissionen finder det tværtimod usandsynligt, at målsætningerne vil blive opfyldt af følgende grunde:

- a) Kommissionen har ikke modtaget oplysninger om nitratkoncentrationerne i overfladevandsvand, og om at målsætningerne vil blive opfyldt for så vidt angår fersk overfladevand.
- b) Kommissionen er fortsat ikke overbevist om, at handlingsprogrammet ikke vil kompromittere direktivets målsætninger med hensyn til eutrofiering af kystfarvande og havområder.
- c) Kommissionen finder, at på trods af den danske målsætning om 50 mg nitrat pr. liter i grundvand og væsentlige eksisterende og foreslåede foranstaltninger til at opnå dette, er der stor tvivl om, hvorvidt det vil blive nået, især inden for direktivets tidsfrist. Det er klart, at fremskridtene hen imod dette niveau ikke er gået så hurtigt som planlagt. Oprindeligt var det hensigten at nå nedskæringen i 1995. Den planlagte formindskelse

svarede til 133 000 t N. Ved udgangen af 1995 var der kun sket en reduktion på 20-30 000 t. Målsætningen er nu blevet udsat til 2000. På baggrund af de tidligere målsætninger og den nuværende reduktion er Kommissionen derfor ikke overbevist om, at direktivets målsætninger vil blive opfyldt, især med hensyn til forebyggelse af forurening.

- d) Der foreligger ikke nogen detaljeret regional oversigt over nitratproblemet art og de områder, hvor foranstaltningerne vil blive truffet. Oplysningerne er aggregerede på tværs af hele territoriet eller store regioner, hvilket bevirker, at områder, som har væsentlige problemer, skjules. Kommissionen vil derfor kræve, at der i meget større grad sker en opdeling.

Afslutningsvis finder Kommissionen, at det er klart, at foranstaltningerne, herunder det danske handlingsprogram, ikke vil være tilstrækkelige til at nå de målsætninger, der er fastlagt i artikel 1, og det er derfor nødvendigt at gennemføre supplerende foranstaltninger som anført i artikel 5, stk. 5. Så vidt Kommissionen er orienteret, har de danske myndigheder ikke truffet sådanne foranstaltninger, og Kommissionen er under alle omstændigheder ikke blevet orienteret om sådanne af de pågældende myndigheder.

I henhold til ovenstående og de oplysninger, som Kommissionen er i besiddelse af på nuværende tidspunkt, finder Kommissionen, at Danmark ikke har opfyldt sine forpligtelser i henhold til artikel 5, stk. 4, samt bilag III, stk. 2, og artikel 5, stk. 5, i direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget samt artikel 189, stk. 3, i traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab.

I henhold til traktatens artikel 169 anmoder Kommissionen den danske regering om at fremlægge sine bemærkninger til de spørgsmål, der er nævnt i dette brev inden to måneder efter modtagelsen.

Når Kommissionen har behandlet disse bemærkninger, vil den om nødvendigt fremsætte en begrundet udtalelse i henhold til artikel 169. Den kan også fremsætte en begrundet udtalelse, hvis disse bemærkninger ikke når frem, inden det fastsatte tidspunkt.

Med venlig hilsen
På Kommissionens vegne


Ritt BJERREGAARD
Medlem af Kommissionen

Bilag H Danmarks svar til åbningsskrivelse

IKKE SCANNET
Bevares i sagsomslag

EU-repræsentationen
Rue d'Arlon 73
1040 Bruxelles

J.nr. 400.17 JUR-0 1998

Bruxelles, DEN 48 MARS 1998

Udenrigsministeriet
JT.3.

Nr. 348

JT.3.]	(Bil.
5	MRS. 1998

Gennemførelse i dansk ret af
Rådets direktiv 91/676/EØF om
beskyttelse af vand imod
forurening forårsaget af nitrater
fra landbruget.

Kvittering for modtagelse af skrivelse af 2.3.1998.

Fra EU-repræsentationen til Europa-Kommissionen.

Indsendes i 1 eksemplar(er) med 0 bilag.

il underretning.

Det bemærkes, at 1 eksemplar(er) samtidigt er sendt direkte
til Miljøstyrelsen, att.: 7. kontor.

P.A.V.
E.B.

f./Per Nyløkke


JYTTIE PEDERSEN

DANMARKS FASTE REPRÆSENTATION

ved den Europæiske Union

Bruxelles

BUREAU DE RECEPTION

Europa-Kommissionen
Generalsekretariatet
Rue de la Loi 200
1049 Bruxelles
PAR PORTEUR

NOM (en caractères d'imprimerie):

REÇU LE

03761

SIGNATURE

Rue d'Adon 73
B-1040 Bruxelles
Telefon (02) 223.08.11
Telefax (02) 230.93.84
Telex 64.434 DANREP B

Bilag

Journalnummer

400.T.JUR-0

Kopier

Dato

2. marts 1998

Nr.

**Vedr. gennemførelse i dansk ret af Rådets direktiv
91/676/EØF om beskyttelse af vand imod forurening
forårsaget af nitrater fra landbruget.**

Kommissionen har ved skrivelse af 14. november 1997 gjort gældende, at Danmark ikke har opfyldt sine forpligtelser i henhold til art. 5, stk. 4, samt bilag III, stk. 2, og art. 5, stk. 5, i direktiv 91/676 om beskyttelse af vand imod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, samt art 189, stk. 3, i traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab.

I henhold til traktatens art. 169 har Kommissionen anmodet den danske regering om at fremlægge sine bemærkninger inden to måneder efter modtagelsen af skrivelsen.

Ved brev af 8. januar 1998 har den danske regering anmodet Kommissionen om udsættelse med besvarelse af Kommissionens skrivelse.

I det følgende behandles Kommissionens synspunkter og den danske regerings bemærkninger hertil.

Indledende bemærkninger.

Som det vil være Kommissionen bekendt, er løsningen af de betydelige problemer for vandmiljøet, der forårsages af landbrugserhvervets nitratudledninger, et spørgsmål, der optager de danske myndigheder meget. Både den nuværende og tidligere danske regeringer har således engageret sig dybt i løsningen af dette problem - både på nationalt dansk plan og på

europæisk plan. Der er herunder foretaget omfattende overvågninger af det danske vandmiljø og skiftende regeringer har løbende foretaget evalueringer og nødvendige justeringer på området.

Det danske Folketing og den danske regering har således siden den første store danske plan for forbedring af det danske vandmiljø, VMP I fra 1987, taget en række brede initiativer til at styrke indsatsen på dette område, hvor de vigtigste var Regeringens Handlingsplan for et Bæredygtigt Landbrug fra 1991 og vedtagelsen af en Folketingsdagsorden fra marts 1996. Det indgik som en beslutning i sidstnævnte dagsorden, at regeringen i efteråret 1998 skulle gøre status for resultaterne af de pågældende indsatser og herefter i nødvendigt omfang revidere de gældende planer.

Danmark var ligeledes meget aktiv i forhandlingerne om vedtagelsen af nitratdirektivet i 1990-91, hvor Danmark bakkede Kommissionens forslag helhjertet op. Af samme grund ligger også spørgsmålet om en effektiv gennemførelse af direktivet den danske regering meget på sinde.

Den danske regering finder det derfor særdeles vigtigt, at direktivet faktisk resulterer i de markante forbedringer af miljøtilstanden i de europæiske vandmiljøer, som var formålet med direktivets vedtagelse.

Foranlediget af dels Kommissionens skrivelse af 14. november 1997, dels af nogle særlige problemer med vandmiljøudviklingen i dele af Nordjylland, besluttede regeringen at fremskynde ovennævnte evalueringsproces. I sammenhæng hermed påbegyndte regeringen drøftelser med et stort og bredt flertal af Folketingets politiske partier om, hvilke initiativer der skulle iværksættes med henblik på at forbedre den danske vandmiljøplan, således at det blev sikret, at planen effektivt kunne skabe de nødvendige reduktioner i nitratforureningen fra det danske landbrugserhverv og dermed sikre, at Danmark fuldt ud har en korrekt og fyldestgørende gennemførelse af nitratdirektivet.

De politiske forhandlinger resulterede i, at der i november 1997 i forbindelse med de politiske forhandlinger om finanslov 1998 blev indgået en politisk bindende rammeaftale om reduktion af landbrugets udledning af kvælstof. Rammeaftalen er vedlagt som bilag 1.

Aftalen blev indgået imellem et stort og bredt flertal af partierne i Folketinget, der herved forpligtede sig til at nå en reduktion af det årlige markbidrag med

100.000 tons kvælstof set i forhold til situationen i reference-året (1985). I aftalen henvises direkte til nitratdirektivet, idet det nævnes, at "De nye foranstaltninger skal sikre, at Danmark fuldt ud kan leve op til EU's nitratdirektivs krav".

Rammeaftalen blev herefter den 17. februar 1998 udmøntet i en mere detaljeret aftale, der indeholder en samlet handlingsplan, den såkaldte Vandmiljøplan II (VMP II).

Denne aftale vedlægges til Kommissionens orientering (bilag 2).

VMP II indeholder en række meget vidtgående og omkostningskrævende nye initiativer til en styrket indsats for en reduktion af nitratudledningerne fra landbrugserhvervet til det danske vandmiljø - det gælder såvel grundvand som overfladevand.

Målet med VMP II er at sikre en reduktion af markbidraget med i alt 100.000 tons kvælstof i forhold til udvaskningen midt i 80'erne.

VMP II hviler på tre piller:

generel reduktion af gødningstilførslen,

- bedre udnyttelse af næringsstoffressourcerne,
- øgede bevillinger til fremme af målrettet indsats - lokal beskyttelse og miljøvenlig landbrugsdrift.

Det er centralt i VMP II, at normerne for kvælstoftilførsel sænkes med 10% straks fra august 1998. Der er tale om en 10 %-reduktion set i forhold til det driftsøkonomisk optimale niveau, som er grundlaget for den nuværende norm. Der vil endvidere blive fastsat en bøde på forbrug af kvælstofgødning ud over de sænkede normer.

Kravet til udnyttelse af kvælstofindholdet i husdyrgødningen vil blive forøget med 10 % frem til 2002. Ved en midtvejsvurdering sættes kravet yderligere op, hvis det er teknisk muligt, og hvis det er nødvendigt for at nå den forventede reduktion af udvaskningen.

Harmonikravet justeres så den mere effektive proteinfodring i svine- og fjerkræproduktion følges op med et krav om maksimalt 140 kg N/ha. Dermed sikres det, at der ikke blot sker produktionsudvidelser som følge af bedre fodring.

For kvægbrug ændres harmonikravet, så direktivets krav om 210 kg N i 1998 og 170 kg N pr. ha i 2002 som hovedregel skal overholdes. I overensstemmelse med direktivets bilag III, pkt. 2 litra b vil der fortsat være mulighed for at tilføre op til 230 kg N pr. ha, hvis visse krav til sædskiftet overholdes.

Desuden stilles der krav om, at der på 6 procent af landmændenes basisareal sås en græsefterafgrøde, som etableres i en kornafgrøde om foråret. Denne praksis vil medvirke til, at kvælstof opsamles efter høst og kan medvirke til at dække det kommende års kvælstofbehov.

Der skal årligt bruges tæt ved 500 mill. kr i seks år til etablering af 16.000 ha vådområder, 20.000 ha skovrejsning, omlægning af 170.000 ha til økologisk jordbrug og til aftaler om miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger på 88.000 ha.

På grundlag af beregninger og faglige vurderinger foretaget af Danmarks Miljøundersøgelser og Danmarks Jordbrugsforskning er det den danske regerings opfattelse, at gennemførelsen af foranstaltningerne og finansieringsaftalerne indeholdt i VMP II vil medføre sådanne reduktioner i nitratudledningerne til vandmiljøet fra dansk landbrug, at Danmark fuldt ud vil nå den ovenfor omtalte nationale miljømæssige målsætning, der igen er baseret på miljøfaglige vurderinger af reduktionsbehovet i forhold til det danske vandmiljø jvf. herom nedenfor pkt II, 3.

Den forskningsbaserede vurdering støtter sig på et nationalt overvågningsprogram, som blev iværksat i forlængelse af VMP I. Denne løbende overvågningsindsats fortsættes naturligvis parallelt med vedtagelsen af VMP II.

I overensstemmelse med de løbende evaluerings- og opfølgingsforpligtelser i nitratdirektivets artikler 5-7 indgår det som et led i VMP II-aftalen, at uafhængige danske forskningsinstitutioner efter udløbet af gødningsårene 1999/2000 og 2002/2003 skal afgive en vurdering af, hvorvidt den forventede målopfyldelse faktisk opnås. Disse evalueringer vil danne grundlag for Danmarks rapportering til Kommissionen om gennemførelsen af nitratdirektivet efter direktivets art. 10.

Tilsvarende indgår det i aftalen, at såfremt disse vurderinger måtte pege på en væsentlig anden målopfyldelse end forventet, er aftaleparterne, der som nævnt udgør et stort og bredt flertal af Folketingets partier, forpligtet til at justere

indsatsen i nødvendigt omfang, herunder medvirke til fremskaffe finansiering heraf.

Samlet set er det den danske regerings opfattelse, at med de nye initiativer i VMP II er den danske indsats overfor landbrugets nitratforurening i det hele i fuld overensstemmelse med nitratdirektivets krav, herunder for så vidt angår opnåelsen af direktivets miljømålsætninger i art. 1.

Dette gælder så meget desto mere, hvis handlingsplanen ses i forhold til udviklingen indenfor den øvrige del af Unionen, således som denne fremgår af Kommissionens rapport af 20. januar 1998 til Rådet og Europaparlamentet vedrørende medlemslandenes gennemførelse af nitratdirektivet.

Den danske regering agter i overensstemmelse med indholdet af VMP II snarest at fremsætte de nødvendige lovforslag i Folketinget.

De endelige love, de reviderede administrative regler (jf. herom nedenfor), samt en redegørelse for status i øvrigt for gennemførelsen af VMP II vil blive fremsendt til Kommissionen umiddelbart efter lovenes vedtagelse.

I det følgende gennemgås punkt for punkt Kommissionens bemærkninger i skrivelsen af 14. november 1997 vedrørende den danske implementering af nitratdirektivet i og den danske regerings bemærkninger hertil. Systematikken i gennemgangen følger systematikken i Kommissionens skrivelse.

I. Udbringning af husdyrgødning.

Kommissionens synspunkter

På baggrund af den danske regerings oplysninger om implementering af direktivet i Danmark, giver Kommissionen udtryk for en række synspunkter vedr. de danske regler om de mængder husdyrgødning, der kan udbringes og datoer for begrænsning af anvendelsen.

Kommissionen anfører, at det danske handlingsprogram ikke opfylder tidsfristerne for begrænsning i mængden af husdyrgødning, det vil sige maksimalt 210 kg N fra den 19. december 1998 og 170 kg N fra den 19. december 2002, idet det tillader:

- a) anvendelse af større mængder husdyrgødning end 210 kg N per ha årligt fra

den 19. december 1998 til den 18. december 1999 og anvendelse af en mængde på 210 kg N per ha årligt fra den 19. december 2002 til den 18. december 2003 i kvægbrug.

b) Anvendelse af større mængder husdyrgødning end 210 kg N per ha årligt fra den 19. december 1998 til den 18. december 1999 og anvendelse af en mængde på 200 kg N per ha årligt fra den 19. december 2002 til den 18. december 2003 i andre end svine- og kvægbrug.

Kommissionen anfører endvidere:

c) Det danske handlingsprogram indeholder endvidere regler, hvorved mængderne i direktivets bilag III, stk. 2, litra a) på henholdsvis 210 kg N pr. år i første programperiode og 170 kg N pr. år i anden programperiode kan fraviges for såvidt angår visse kvægbrug. Dette forudsætter, at der i overensstemmelse med proceduren i direktivets art. 9 er truffet afgørelse om, at Danmark kan tillade andre mængder husdyrgødning, end de der gælder efter direktivets bilag III, stk. 2, litra b). En sådan afgørelse er på nuværende tidspunkt ikke truffet, hvorfor de danske regler ikke er i overensstemmelse med direktivets krav.

Den danske regerings bemærkninger.

Ad. a)

Vedrørende tidsfristerne for ikrafttræden af direktivets maksimumsniveauer for udbringning af husdyrgødning pr. ha. i kvægbrug bemærkes, at den danske regering er enig med Kommissionen i, at de danske regler, som de er udformet idag, vil tillade, at der i perioden 19. december 1998 til 18. december 1999 tilføres mere end 210 kg N/ha per år på kvægbrug.

Den danske regering er ligeledes enig med Kommissionen i, at de aktuelle danske regler for perioden 19. december 2002 til 18. december 2003 vil tillade, at der tilføres 210 kg N/ha per år i kvægbrug.

Ad. b)

For såvidt angår andre brug end kvæg- og svinebrug, er den danske regering også enig med Kommissionen i, at de danske regler tillader over 210 kg N/ha i perioden fra 19. december 1998 til 18. december 1999 og 200 kg N fra 19. december 2002 til 18. december 2003 på andre brug end svinebrug og kvægbrug.

Ad c)

Danmark er enig med Kommissionen i, at de aktuelle danske regler, der indeholder mulighed for, at kvægbrug med visse afgrødetyper i første og anden programperiode kan fravige direktivets krav til gødningsmængder, ikke er blevet behandlet i overensstemmelse med udvalgsproceduren i direktivets art. 9. Det bemærkes hertil, at den danske regering ved brev af den 3. december 1997 har meddelt Kommissionen, at den danske ansøgning om fravigelse fra direktivets krav for så vidt angår de ovennævnte kvægbrug suspenderes.

Ændring af de danske regler om udbringning af husdyrgødning.

Den netop vedtagne handlingsplan til yderligere reduktion af landbrugets kvælstofudledning, se omtalen ovenfor i indledningen, indebærer, at de gældende danske regler om harmonikrav vil blive ændret efter den nedenfor beskrevne model.

Harmonikravene er udtryk for den maksimale mængde husdyrgødning, der må udbringes per ha per år, og derved tillige udtryk for, hvor stor en mængde kvælstof, der må udbringes. Mængden udtrykkes i dyreenheder.

I henhold til de aktuelle regler er en dyreenhed udtryk for gødningsproduktionen fra en malkeko af stor race. Andre dyrearter er omregnet i forhold hertil ud fra en beregning over indholdet af N i dyrenes gødning. Denne omregningstabel fremgår af husdyrgødningsbekendtgørelsens bilag 1.

Samtidig med ændringen af harmonikravene som beskrevet i det følgende vil der blive foretaget en ændring af husdyrgødningsbekendtgørelsens definition af en dyreenhed. Det vil herefter fremgå, at en dyreenhed skal modsvare et maksimum på 100 kg N, hvorunder der samtidig vil ske en justering af omregningstabellen i bekendtgørelsens bilag 1.

For svinebrug gælder, at disse allerede i dag, med det gældende danske harmonikrav på 1,7 DE/ha, og de gældende omregningsfaktorer, tilfører en mindre mængde kvælstof end 170 kg N per ha. Maksimumsgrænsen på 1,7 DE/ha svarer således for slagtesvineproduktioner til ca. 140 kg N per ha. For sohold, som udgør den resterende del af produktionen, svarer 1,7 DE/ha til ca. 156 kg N ha. For svinebrugene er de gældende regler således allerede i dag mere restriktive end direktivets krav om 170 kg N per ha fra 19. December 2002.

For svinebrug nedsættes harmonikkravet yderligere fra den 19. december 2002 til 1,4 DE/ha. Sammenholdt med kravet om, at 1 dyreenhed maksimalt må udgøre 100 kg N, jf. ovenfor, svarer dette til 140 kg N. Ændringen medfører således en mindre reduktion af kvælstoftilførslen for så vidt angår sohold og indebærer derved, at de danske regler bliver yderligere restriktive i forhold til direktivkravet.

For kategorien andre brug, der omfatter fjerkræbrug og blandede brug, sker der ligeledes en stramning til 1,4 DE/ha fra den 19. December 2002, svarende til 140 kg N per ha. Dette indebærer, at de danske regler fra den 19. december 2002 også for denne brugstype er mere restriktive end direktivets krav om 170 kg N per ha. Det indebærer samtidig, at der ikke længere er mulighed for at tilføre 200 kg N per ha i perioden fra 19. december 2002 til 19. december 2003 som påpeget i Kommissionens skrivelse.

Med de gældende danske regler for kategorien andre brug er der, som anført af Kommissionen, mulighed for at tilføre mere end 210 kg N i perioden fra den 19. December 1998 til den 18. December 1999.

Dette vil være tilfældet på blandede brug med en væsentlig andel af malkekvæg, det vil sige op mod to-tredjedel af besætningen i kvæg, idet 1 dyreenhed i malkekvæg i dag producerer mere end 100 kg N. Da kvægsektoren imidlertid fra den 19. December 1998, ifølge de ændrede danske regler, vil skulle overholde kravet om maksimalt 100 kg N pr. dyreenhed, vil det herefter ikke længere være muligt at tilføre over 210 kg N pr ha i kategorien andre brug efter denne dato.

Hvad angår kvægbrug vil modellen indebære, at direktivets krav som hovedregel vil skulle overholdes, men at der i overensstemmelse med direktivets bilag III, stk. 2, litra b) vil blive etableret en mulighed for at tilføre en større mængde end 210 kg N, henholdsvis 170 kg N/ha på kvægbrug, der har afgrøder med høj kvælstofoptagelse. De ændrede regler for kvægbrug vil blive følgende:

Hovedreglen vil, som anført, være i overensstemmelse med direktivets krav om, at der fra den 19. december 1998 til den 19. december 2002 højst må udbringes husdyrgødning fra 2,1 DE pr. ha pr. år, hvilket sammenholdt med kravet om at 1 dyreenhed maksimalt må svare til 100 kg N, svarer til 210 kg N. Efter hovedreglen må der endvidere fra den 19. december 2002 højst

udbringes husdyrgødning fra 1,7 DE pr. ha pr. år, svarende til 170 kg.

Der vil derudover blive fastsat følgende undtagelse: Hvis over 70 % af det areal, der er til rådighed for udbringning af husdyrgødning, udgøres af roer, græs og græsefterafgrøder, må der fra den 19. december 1998 og fremefter udbringes op til 2,3 dyreenheder pr. ha pr. år svarende til 230 kg N.

Det bemærkes dog, at der, som det også fremgår af bilag 3, alene antages at være ca 20% af de eksisterende kvægbrug, således som deres sædskifter er tilrettelagt i dag, der vil kunne komme i betragtning i forhold til den beskrevne undtagelse.

De skitserede regler vedrørende kvægbrug vil indebære, at der skal ske behandling i Kommissionsregi og i nitratkomitéen i overensstemmelse med proceduren i direktivets art. 9.

Den danske regering fremsender derfor påny en meddelelse om, at man anvender andre mængder husdyrgødning, end de, der gælder efter direktivets bilag III, stk. 2, litra a). Den nærmere redegørelse for opfyldelsen af betingelserne i bilag III, pkt 2, litra b) vil følge snarest, men er - for en ordens skyld - medtaget i bilagslisten som nr 3. Det vil blandt andet fremgå af redegørelsen, at der efter den danske regerings opfattelse er grundlag for at tage positiv stilling til en sådan anmodning på nuværende tidspunkt af en række årsager.

For det første foreligger der en ændret situation i Danmark set i lyset af den netop vedtagne VMP II, der etablerer en række yderligere foranstaltninger til opnåelse af den danske reduktionsmålsætning. Danmark har herved, efter regeringens opfattelse, sikret opfyldelsen af nitratdirektivets målsætninger, hvilket er centralt for anvendelsen af fravigelsen beskrevet i direktivets bilag III, pkt. 2, litra b).

For det andet indebærer de ændrede danske regler om harmonikrav dels en stramning udover direktivets krav vedr. svinebrug og andre brug, jf. ovenf., dels en generel tilretning til de af Kommissionens anførte tidsfrister (hhv. 1998 og 2002 i stedet for 1999 og 2003).

For det tredje er kvælstofanvendelsen i den danske landbrugsproduktion veldokumenteret på den enkelte bedrift som følge af de generelle lovkrav om minimumsudnyttelse af kvælstofindhold i husdyrgødningen og om aflæggelse

af gødningsregnskab. På kvægbrug, der søger dispensation, sker der, ligesom på andre bedrifter, en fastsættelse af den maksimale kvælstofmængde, der må tilføres. Disse bedrifter er undergivet den almindelige kontrol med hensyn til fastsættelse af kvælstofbehov og forbrug, herunder årlig indsendelse af gødningsselfangivelser. Denne meget detaljerede dokumentation sikrer, at både landmand og miljømyndighed har et overblik over, hvor meget kvælstof der anvendes på bedriften i forhold til normerne, og giver dermed mulighed for en miljømæssigt optimal styring af gødningsanvendelsen. Hermed sikres tillige en meget høj udnyttelse af husdyrgødningen og et meget begrænset tab af kvælstof til omgivelserne. Når VMP II er fuldt gennemført, vil kvægbrugene som minimum blive tvunget til at udnytte kvælstofindholdet 65% (i gyllen). For svinebrug bliver kravet 70% (i gyllen). For dybstrøelsesgødning bliver minimumskravet til kvælstofudnyttelse 40% og for anden husdyrgødning (fast staldgødning og ajle) 60%. Ovennævnte udnyttelsesprocenter udtrykker udnyttelsen i forhold til kvælstofudnyttelsen i handelsgødning.

For det fjerde giver de regionale tiltag i VMP II muligheder for, at myndighederne kan gribe ind overfor potentielle regionale nitratproblemer.

På denne baggrund finder den danske regering, at der er grundlag for at anvende den særlige undtagelse for kvægbrug med særlige afgrødetyper beskrevet ovenfor.

De beskrevne ændringer vil blive indarbejdet i bekendtgørelse 1159 af 19. december 1994 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning ensilage mv. med senere ændringer, og det ændrede regelsæt vil blive fremsendt til Kommissionen.

Konklusion

På denne baggrund, og under forudsætning af den nødvendige behandling i nitratkomitéprocedure, er det herefter den danske regerings opfattelse, at de danske regler om udbringning af husdyrgødning vil være i overensstemmelse med Kommissionens fortolkning af bilag III, pkt. 2, for såvidt angår mængde husdyrgødning, der kan udbringes, og datoer for begrænsning af anvendelsen.

II. Supplerende foranstaltninger i henhold til direktivets artikel 5, stk. 5.

Kommissionen tilkendegiver, at der er behov for supplerende foranstaltninger,

for at Danmark når direktivets målsætninger. Kommissionen har i den forbindelse fremlagt en række synspunkter i skrivelsen (pkt. 2 a)- d)).

I de følgende gennemgås Kommissionens synspunkter med den danske regerings bemærkninger. Dette vil ske under overskrifterne:

1. Oplysninger om nitratkoncentrationer i fersk overfladevand.
2. Målsætningen for det danske vandmiljø.
3. Foranstaltninger til opnåelse af målene.
4. Regionale aspekter af nitratproblemet.

1. Oplysninger om nitratkoncentrationer i fersk overfladevand.
Kommissionen tilkendegiver her:

a) Kommissionen har ikke modtaget oplysninger om nitratkoncentrationer i overfladeferskevand, og om at målsætningerne vil blive opfyldt for så vidt angår fersk overfladevand.

Den danske regerings bemærkninger.
Dette punkt indeholder 2 synspunkter:

- 1) Kommissionen finder ikke at have modtaget oplysninger om nitratkoncentrationer i fersk overfladevand i Danmark.
- 2) Kommissionen finder ikke at have modtaget oplysninger der viser, at direktivets målsætninger vedr. fersk overfladevand bliver opfyldt.

Til belysning af dette punkt, skal der tages stilling til, om de danske foranstaltninger vil være tilstrækkelige til opnåelse af målsætningen. Det behandles nedenfor under pkt. 3. Derudover skal der tages stilling til karakteren af de danske problemer ift nitratdirektivets målsætning fsv. angår fersk overfladevand, og hvilken effekt en opfyldelse af den danske målsætning må antages at have på dette område. Dette vil blive behandlet under punkt 2, 2).

Ad 1) Den danske regering skal indledningsvis henvise til den redegørelse, der i december 1996 blev fremsendt til Kommissionen i medfør af direktivets artikel 10. Denne rapport indeholder en beskrivelse af Danmarks gennemførelse af nitratdirektivet, herunder en beskrivelse af elementerne i det danske overvågningsprogram og kondenserede resultater af overvågningen, jf.

direktivets bilag V.

Den danske regering skal især henviser til den del af dokumentet, der sammenfatter resultaterne af overvågningen, dvs. Sektion 4 d ("Summary of the results of the monitoring programmes implemented pursuant to articles 5.6 and 6"), hvor der findes en præsentation af gennemsnitsværdier for nitratkoncentrationer i fersk overfladevand.

Dokumentet var bilagt nedennævnte rapporter fra Danmarks Miljøundersøgelser, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser samt en redegørelse fra Miljøstyrelsen:

Ferske vandområder - Søer. Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Ferskvandsøkologi. Faglig rapport fra DMU, nr. 139, 1995.

Ferske vandområder - Vandløb og kilder. Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Ferskvandsøkologi. Faglig rapport fra DMU, nr. 140, 1995.

Marine områder - Fjorde, kyster og åbent hav. Faglig rapport fra DMU, nr. 142, 1995.

Grundvandsovervågning 1995, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, 1995.

Landovervågningsoplande, Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Ferskvandsøkologi. Faglig rapport fra DMU, nr. 141, 1995.

Atmosfærisk deposition af kvælstof. Danmarks Miljøundersøgelser, Afd. for Atmosfærisk Miljø. Faglig rapport fra DMU, nr. 144, 1995.

Punktkilder. Fagdatacenterrapport. Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 10, 1995.

Vandmiljø-95, Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr 3, 1995.

I disse rapporter er indeholdt en fuldstændig redegørelse for alle overvågningsresultater vedr. nitratkoncentrationer i det danske vandmiljø.

Den danske regering skal særligt fremhæve, at de sammenfattede resultater i rapporten af december 1996 omfatter gennemsnitsværdier for kvælstof eller nitratkoncentrationer i fersk overfladevand for søer, vandløb samt visse

samhørende oplysninger for rodzone-, grund- og drænvand.

Angående vandløb skal det videre præciseres, at der herved er præsenteret data for 260 vandløb i perioden 1989 - 1994, dvs. afstrømningsvægtede middelværdier for total kvælstof (hvoraf hovedparten er nitrat) i overvågningsvandløb som funktion af oplandskarakteristika.

For så vidt angår søer, er der endvidere præsenteret data for 37 overvågningssøer vedrørende miljøtilstanden i 1994 målt i form af særlige nøgleparametre samt årlige gennemsnit for kvælstof (N) og fosfor (P) koncentrationer.

Vedrørende rodzone-, grund- og drænvand præsenteres en række gennemsnitsværdier for disse dele af vandets kredsløb i udvalgte landovervågningsoplande, der er udlagt med henblik på at kunne følge effektiviteten af foranstaltninger mod landbrugets udledning af nitrat.

De nævnte data er gengivet i dokumentet "gennemsnitsværdier for kvælstof eller nitratkoncentrationer i fersk overfladevand samt visse sammenhørende oplysninger for rodzone-, grund- og drænvand (bilag 4).

Som yderligere orientering er de seneste rapporter i vandmiljøserien fra 1997 vedlagt (bilagene 5- 12). Endvidere vedlægges sammendrag af overvågningsprogrammet for grundvand (bilag 13) og af overvågningsprogrammet for hav (bilag 14).

Konklusion

På denne baggrund er det den danske regerings opfattelse, at det omfattende materiale, der herved er fremsendt til Kommissionen giver et fyldigt og dækkende billede af nitratkoncentrationer i overfladeferskvand, og at Kommissionen har modtaget alle nødvendige oplysninger herom.

2. Målsætningen for miljøtilstanden i det danske vandmiljø.

Kommissionen har her tilkendegivet:

b) Kommissionen er fortsat ikke overbevist om, at handlingsprogrammet ikke vil kompromittere direktivets målsætninger med hensyn til eutrofiering af kystvande og havområder.

Som anført medtages under dette punkt tillige Kommissionens synspunkt om,

at der ikke ses at foreligge oplysninger om, at Danmark vil opfylde direktivets målsætninger fsv. angår fersk overfladevand.

Den danske regerings bemærkninger.

Den danske regerings bemærkninger til det under pkt b) nævnte, inddeles i to underpunkter:

- 1) Vil Danmark nå sin målsætning om en halvering af udledningen ?
- 2) Hvilken effekt vil en halvering medføre i forhold til at nå direktivets målsætning i forhold til henholdsvis grundvand, fersk overfladevand og kystvande og havområder ?

Ad 1) Dette vedrører spørgsmålet om, hvorvidt det danske handlingsprogram, med de deri indeholdte foranstaltninger, sætter Danmark i stand til at nå den danske reduktionsmålsætning. Dette behandles nedenfor under pkt. 3.

Ad 2)

Den danske regering har i 1987 i forbindelse med vedtagelse af Vandmiljøplan I (VMP I) fastsat et overordnet mål om at reducere landbrugets udledning af kvælstof med 50% i forhold til referenceåret (1985), svarende til en reduktion af det årlige markbidrag med 100.000 tons N.

I det følgende gøres der rede for, hvorledes dette reduktionsmål forholder sig til direktivets målsætninger for henholdsvis grundvand, fersk overfladevand samt kystvande og havområder.

a) Målsætningen for kvaliteten af grundvand.

For så vidt angår målsætningen for grundvand har Kommissionen tilkendegivet, at den finder det usandsynligt, at nitratkoncentrationer i rodzonevand større end 50 mg per l er i overensstemmelse med direktivets målsætninger (Kommissionens brev af 21. januar 1997).

Selvom direktivets målsætninger vedrører nitratindhold i grundvand, og således ikke relaterer sig til nitratkoncentrationer i rodzonevand, har den danske regering ved fastlæggelse af den nationale målsætning for beskyttelsen af grundvand lagt til grund, at såfremt alt vand, som forlader rodzonen fra de dyrkede arealer, indeholder mindre nitrat end ca. 50 mg per l i gennemsnit, da kan nitratkoncentrationen i grundvand ikke i gennemsnit overskride 50 mg og

sandsynligvis heller ikke den vejledende værdi på 25 mg nitrat per l for drikkevand.

En reduktion af rodzonevandets nitratkoncentration til max. 50 mg per l vil, givet de danske nedbørsforhold, svare til, at nitratudvaskningen fra de dyrkede arealer i gennemsnit ikke må overstige 50 kg N per ha årligt, hvilket igen svarer til, at markbidraget skal reduceres med 100.000 tons N (med 1985 som referenceår) fra 230.000 tons til 130.000 tons.

Det er på denne baggrund den danske regerings vurdering, at den generelle indsats vil løse den væsentligste del af nitratproblemet vedrørende grundvandet.

Det skal dog anføres, at der på trods af denne stramme generelle indsats alligevel vil kunne være lokale problemer med nitratforurening af grundvandet. Derfor er det tillige regeringens målsætning at eliminere lokale nitratproblemer.

Den danske regering har i forhold til de danske lokale myndigheder (amterne) udstedt en vejledning til et landsplandirektiv (cirkulære om regionplanlægning mv., bilag 15), der angiver, at målsætningen for grundvandet i nitratfølsomme indvindingsområder bør være, at nitratindholdet er under 25 mg nitrat pr. liter, samt iøvrigt foretaget en række initiativer til, at de lokale myndigheder kan gribe ind i særlige følsomme områder. Der henvises i det hele til pkt. 4 om regionale aspekter af nitratproblemet.

Konklusion

Det er herefter den danske regerings opfattelse, at den danske reduktionsmålsætning, herunder effekterne i forhold til grundvandets indhold af nitrat, og den ovenfor nævnte målsætning i forhold til regionale nitratproblemer, er i overensstemmelse med direktivets målsætning.

b) Målsætningen for miljøtilstanden i kystvande og havområder.

Med hensyn til effekten for miljøtilstanden i kystvande og havområder af en halvering af belastningen af kystvande og havområder har mange års dansk og international havmiljøforskning bibragt en kvantitativ forståelse af forholdet imellem nitratkoncentrationer i marine vandområder og forekomst af eutrofieringsfænomener.

Der kan herunder henvises til vedlagte overvågningsrapport "Marine områder -

Fjorde, kyster og åbent hav. Faglig rapport fra DMU, nr. 213, 1997" samt til det ligeledes vedlagte sammendrag. I rapporten står anført en række såvel nationale som internationale referencer til yderligere information. Der henvises til bilagene 9 og 14.

I overvågningsrapporten findes en statistisk analyse af overvågningsdata og modelberegninger, hvoraf fremgår, at en 50% reduktion af kvælstofbelastningen af danske fjorde vil reducere phytoplankton biomassen i fjordene i sommerhalvåret med 25%. Dette vil reducere forekomsten af perioder med iltsvind, øge gennemtrængningen af lys og øge arealet dækket af og dybdeudbredelsen af macrophyter. I det åbne Bælthav og i Kattegat vil en 50% reduktion af kvælstofbelastningen fra Danmark, Tyskland, Sverige og de øvrige lande omkring Østersøen resultere i mindre phytoplankton produktion og en væsentlig forbedring af iltforhold i det sydlige Kattegat og Bælthavet.

Det fremgår dog også, at der efter en 50% reduktion af kvælstofbelastningen stadig vil forekomme iltsvind i de danske marine farvande, men det vil ske mindre hyppigt, i mindre områder, over kortere tid og forekomsterne vil være mindre alvorlige end i perioden 1980-1990.

Det kan herved ikke udelukkes, at enkelte vandområder fortsat vil være eutrofierede. Dette vil imidlertid blive afsløret af overvågningsprogrammet, som dækker alle vandområder, og vil kunne give anledning til fastsættelse af supplerende foranstaltninger i overensstemmelse med direktivets art 5, stk. 5

Konklusion

På baggrund heraf, er det den danske regerings opfattelse, at en halvering af udledningen til havmiljøet vil lede til betydelige forbedringer af havmiljøet.

Det er endvidere den danske regerings vurdering, at forbedringerne som følge af overholdelse af den generelle målsætning vil være så omfattende, at nitratdirektivet som udgangspunkt må anses for at være gennemført på dette område. Det bemærkes hertil, at evt. problemområder, der viser sig ved den løbende vandovervågning, som nævnt vil blive behandlet i overensstemmelse med direktivets art. 5, stk. 5, om gennemførelse af nødvendige, supplerende foranstaltninger.

c) Målsætningen for miljøtilstanden af fersk overfladevand

Vedrørende Kommissionens bemærkninger om, at man ikke har modtaget

oplysninger, der viser, at målsætningen vil blive opfyldt for så vidt angår fersk overfladevand, skal den danske regering indledningsvis pege på vedlagte rapporter "Ferske vandområder - vandløb og kilder, Vandmiljøplanens Overvågningsprogram, Faglig rapport fra DMU nr. 214, 1997" og "Ferske vandområder - søer, Vandmiljøplanens Overvågningsprogra, Faglig rapport fra DMU, nr. 211, 1997", se bilag 10 og 7, hvor der foretages en grundig gennemgang af de danske vandløb, kilder og søer. Fra rapporterne skal fremhæves:

Vandløb.

I bilag 10 gives en vurdering af miljøtilstand og målsætning for vandløb på basis af beskrivelse af udviklingen i kvælstofkoncentrationen (også nitrat) og oplandstabet af kvælstof i perioden 1978/79 og 1996/97. Der skal især peges på figurerne 6.8, 6.9 og 6.11 i rapporten, der viser udviklingen i oplandstabet af kvælstof. Endvidere henvises til figurer 6.16 som viser gennemsnitskoncentrationen af total kvælstof i 260 danske vandløb i 1996.

Det fremgår desuden af rapporten, at de væsentligste forudsætninger for en god vandløbskvalitet er rent og tilstrækkeligt vand samt gode fysiske forhold i og omkring vandløbet. Under sådanne forhold vil der i vandløbene kunne være et varieret plante- og dyreliv. Vandløbenes miljøtilstand bestemmes således af en række forhold, som dels er naturgivne og dels er menneskeskabte.

De menneskeskabte udledninger som spildevandsudledninger og direkte udledninger fra landbrugsejendomme, dvs. især udledning af kvælstofforbindelserne ammoniak og organisk kvælstof, har stor betydning for vandløbskvaliteten, idet disse stoffer kan forårsage iltsvind i vandløbene og eventuelt forgifte faunaen.

Udvaskning af nitrat fra de dyrkede arealer til vandløb spiller derimod under danske forhold ikke nogen rolle for vandløbenes miljøtilstand. Denne bestemmes i Danmark primært af en række andre faktorer såsom fysiske forhold, organisk stof, okker mv. Forhøjede koncentrationer af kvælstof og fosfor i vandløb kan derimod have negative følger på det fjerne vandmiljø i de kystnære vandområder og i havet.

Af materialet fremgår således, at nitrat som udgangspunkt ikke har betydning for vandløbskvaliteten under danske forhold.

Imidlertid fremgår det tillige af rapportmaterialet vedrørende vandløb, at disse

er sårbare overfor direkte udledninger af visse kvælstofforbindelser, dvs. ammonium og organisk kvælstof, fra landbrugsejendomme, idet disse forureninger har et højt biologisk iltforbrug eller er giftige for vandløbsfaunaen. Disse forbindelser kan omdannes til nitrat i vandmiljøet og bidrage til nitratbelastningen af fjorde og havområder via vandløbenes transport af stofferne.

Det er derfor efter den danske regerings opfattelse væsentligt for overholdelse af nitratdirektivet, at der ikke sker direkte udledninger fra landbruget af sådanne kvælstofforbindelser. Dette er tillige i overensstemmelse med direktivets bilag II, stk. 5, der pålægger medlemslandene at begrænse også denne type forurening.

I den forbindelse bemærkes, at det i Danmark er lykkedes at eliminere de direkte udledninger fra landbruget til et praktisk minimum (se nærmere i Vandmiljø '97, bilag 5). Dette skyldes reglerne i Miljøbeskyttelsesloven og (især) reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen om indretning af staldbygninger, krav om gyllebeholdere, reglerne om møddinger, regler om udbringning af husdyrgødning mv.

Det skal iøvrigt bemærkes, at Folketinget i maj 1997 vedtog lov nr. 325 om spildevandsrensning i det åbne land til yderligere sikring af vandløbskvalitet (bilag 26). Efter denne lov vil der i de kommende år ske en forbedring af spildevandsafledningen for ikke kloakerede ejendomme i det åbne land, dvs. ejendomme med en spildevandsudledning mindre end 30 person ækvivalenter. Baggrunden for loven er, at det har vist sig, at disse små enkeltudledninger er årsagen til, at vandkvaliteten i mange små vandløb og i søer ikke er tilfredsstillende.

Konklusion.

På denne baggrund er det den danske regerings opfattelse, at direktivets målsætninger på dette område er opfyldt.

Søer.

I bilag 7 indeholdes en vurdering af udvikling i og målsætning for miljøtilstanden i søerne på basis af en beskrivelse af udviklingen i kvælstofkoncentrationen (også nitrat) i søer i Danmark.

Der henvises især til rapportens figur 4.1 som viser en frekvensfordeling for de hyppigste målte vandkemiske og vandfysiske parametre, herunder nitrat. Der

kan tillige henvises til figur 4.3 som viser relationen mellem koncentrationen af total fosfor og to vigtige indikatorer for miljøtilstanden, nemlig klorofylindholdet i søvandet og sigtedybden. Af rapporten fremgår således, at danske søer er påvirkede af fosfor, idet dette næringsstof er kritisk for forekomsten af planteplankton, som i forhøjede mængder forårsager eutrofieringsfænomener.

Som for vandløb fremgår det derimod, at det ikke er muligt, under danske forhold, at fastsætte en direkte relation mellem nitratkoncentration og eutrofiering af ferske søer.

Der gør sig for søers vedkommende de samme spørgsmål gældende vedrørende direkte udledninger, som nævnt ovenfor under vandløb.

Konklusion

Den danske regering finder derfor, at direktivets målsætninger i forhold til søer er opfyldt.

Samlet er det herefter den danske regerings opfattelse, at der ikke er relevante nitratproblemer i fersk overfladevand i Danmark, og at direktivets målsætning på dette område derfor er opfyldt. Videre er det regeringens opfattelse, at målsætningen vil blive opfyldt med hensyn til grundvand og marine områder i lyset af den danske gennemførelse af nitratdirektivet, jf. bl.a. nedenstående om supplerende foranstaltninger.

3. Foranstaltninger til opnåelse af målene.

Vedrørende spørgsmålet om de danske foranstaltninger tilkendegiver Kommissionen:

c) Kommissionen finder, at det på trods af den danske målsætning om 50 mg nitrat pr. liter i grundvand og væsentlige eksisterende og foreslåede foranstaltninger til at opnå dette, er der stor tvivl om, hvorvidt det vil blive nået, især indenfor direktivets tidsfrist. Det er klart, at fremskridtene hen imod dette niveau ikke er gået så hurtigt som planlagt. Oprindeligt var det hensigten at nå nedskæringen i 1995. Den planlagte formindskelse svarede til 133.000 tons N. Ved udgangen af 1995 var der kun sket en reduktion på 20-30.000 tons. Målsætningen er nu blevet udsat til 2000. På baggrund af de tidligere målsætninger og den nævnte reduktion er Kommissionen derfor ikke overbevist om, at direktivets målsætninger vil blive opfyldt, især med hensyn til forebyggelse af forurening.

Den danske regerings bemærkninger.

VMP I

Danmark har ved skrivelse af 20. december 1996 informeret Kommissionen om de danske handlingsprogrammer til gennemførelse af nitratdirektivet.

Heraf fremgår, at VMP I, med efterfølgende modifikationer, var den rammeplan, som skulle sikre dansk gennemførelse af direktivet.

Det centrale krav i planen var en reduktion af udledningen af kvælstof og fosfor fra landbrug, industri og kommuner med henholdsvis 50% og 80% med 1985 som reference år.

På landbrugsområdet udmøntede dette sig bl.a. i et krav om, at landbrugets årlige markbidrag skulle reduceres med 100.000 tons fra 230.000 tons til 130.000 tons.

På denne baggrund meddelte den danske regering Kommissionen, at det ville blive nødvendigt at reducere nitratudvaskningen fra de dyrkede arealers rodzone med 100.000 tons for at opfylde nitratdirektivets målsætninger.

I dokumentet blev endvidere en række foranstaltninger beskrevet, der skulle sikre, at denne reduktionsmålsætning blev opnået.

Status over VMP I

I VMP I var indeholdt virkemidler, der samlet set ville nå en reduktion på ca 63.000 tons N. I VMP I mangler der således virkemidler, der sikrer opnåelse af de resterende ca 37.000 tons N for at nå reduktionsmålsætningen på 100.000 tons.

Vandmiljøplan II

Med indgåelse af den politiske aftale om VMP II, er der nu truffet beslutning om at gennemføre supplerende tiltag, der skal sikre denne yderligere reduktion på i alt ca. 37.000 tons (bilag 2). I det følgende gøres rede for hovedlinjerne i VMP II.

Den faglige redegørelse, som ligger til grund for VMP II, fremgår af dokumentet: Vandmiljøplan II -faglig vurdering. Dette dokument vedlægges (bilag 17).

Udgangspunktet for fastsættelsen af målsætningen om yderligere reduktion på

37.000 tons er data og modelberegninger i Vandmiljøplanens overvågningsprogram, samt andre landsdækkende data og modelberegninger. Samtlige beregninger og faglige vurderinger er udført eller godkendt af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Danmarks Jordbrugsforskning (DJF), der er uafhængige forskningsinstitutioner.

Ved tilrettelæggelsen er der opstillet visse forudsætninger. Det er herunder bl.a. forudsat, at der sker fuld opfyldelse af hidtige tiltag, bl.a. vedr. gødningsforbrug på bedriftsniveau og udnyttelse af husdyrgødningen, hvilket især er af betydning for at opnå reduktionen på ca 63.000 som følge af VMP I.

I VMP II er der herefter truffet beslutning om gennemførelse af følgende supplerende foranstaltninger:

Reduktion af gødningsnormen på 10%

Det er helt centralt i Vandmiljøplan II, at normerne for kvælstoftilførsel sænkes med 10% straks fra august 1998. Dette vil ske som en ændring af reglerne herom. Herved kommer landmanden under det økonomisk optimale niveau for gødsning af afgrøderne.

I forlængelse heraf har den danske regering truffet beslutning om at skærpe tilsynet med overholdelsen af gødningsnormerne, hvilket bl.a. udmønter sig i, at alle gødningsregnskaber skal indsendes og kontrolleres. Til dette kontrolarbejde er der afsat 26 mill. kr ekstra i 1998 og herefter 21 mill. kr ekstra/år. Der etableres samtidig et forbedret bødesystem. Se nærmere beskrivelse i bilaget til den politiske aftale (bilag 2).

Ændringen forudsættes at indebære, at udvaskningen vil blive reduceret med 10.500 tons, og at handelsgødningsforbruget vil blive reduceret med 40.000 tons.

Skærpelse af kravet til udnyttelse af kvælstof i husdyrgødning

Det er videre besluttet at øge kravet til udnyttelse af N i husdyrgødning med 5 % i gødningsåret 1999-2000 samt yderligere 5% i gødningsåret 2001-2002. Efter midtvejsevalueringen skærpes kravet evt. yderligere, hvis det viser sig nødvendigt.

Dette vil indebære, at de gældende udnyttelseskrav øges med mindst 10 procentpoint og vil i år 2002 som minimum udgøre: 70 % for svinegylle, 65 % for kvæggylle, 40 % for dybstrøelsesgødning og 60 % for anden

husdyrgødning.

Der henvises til bilag 3 (følger snarest) for en nærmere gennemgang af kravene til udnyttelse af husdyrgødning.

Stramningen af kravet til N i husdyrgødning vil indebære, at husdyrgødningens gødningsværdi vil nærme sig værdien af handelsgødning betydeligt.

Dette vil på afgørende vis reducere nitratudvaskningen fra husdyrgødede arealer og er derfor en central foranstaltning, idet det bemærkes, at den vedtagne normreduktion vil betyde, at der på husdyrbrug med maksimal tilladt dyretæthed efter stramningen kun i ringe grad vil kunne tilføres handelsgødning. Dette vil medføre yderligere udvaskningsreduktion, hvilket er nærmere beskrevet i bilag 3.

En skærpelse som beskrevet skønnes at ville medføre en udvaskningsreduktion på 10.600 tons, og en reduktion af handelsgødningsforbruget på 26.000 tons N.

Vådområder

Der er truffet beslutning om at etablere vådområder på ca 16.000 ha. Der er samtidig truffet beslutning om yderligere bevilling, idet der er bevilget 25 mill kr i 1998 og ca 100 mill. kr pr år i perioden 1999-2003 til dette formål.

Vådområder fjerner nitrat ved, at bakterier under de iltfrie forhold, der opstår ved vanddækning, omdanner nitrat til frit kvælstof, som afgives til atmosfæren. Omdannelse af en mark til et vådområde medfører især en reduktion af kvælstoftilførslen til vandløb og søer, og dermed en reduktion af tilførslen til det marine miljø.

Vådområderne er i relation til nitratdirektivet et assymetrisk virkemiddel, idet de effektivt bidrager til, at mindske nitratforureningen af overfladevand, og samtidig yder et (mindre) bidrag til at mindske belastningen af grundvandet.

For at sikre en høj miljøeffekt målrettes vådområdeindsatsen i Danmark mod ådale og afvandede fjorde, der ligger ovenfor f.eks. særligt nitratbelastede fjorde og havområder. Vådområderne vil i kvælstofkredsløbet optræde som "punkter" i landskabet, hvor store mængder kvælstof vil blive fjernet fra overfladevandet, inden det når recipienten, der ligger nedstrøms vådområderne. Indsatsen med genopretning af vådområder koncentrerer i de

regioner, hvor nitratbelastningen er stor, hvorved der opnås en stor effekt.

Samlet betragtet er vådområder således et virksomt led i en regional indsats målrettet mod særligt nitratfølsomme eller nitratbelastede områder.

I den forbindelse bemærkes, at der i beretningen fra Kommissionen til Rådet og Europaparlamentet om anvendelse af Rådets forordning (EØF) nr. 2078/92 om miljøvenlige produktionsmetoder i landbruget samt naturpleje af Kommissionen refereres til netop nitratdirektivet, og det foreslåede rammesdirektiv for vandpolitik, i forbindelse med begrænsningen af udvaskningen af næringsstoffer ved hævning af vandstanden på visse jorde.

Den danske regering ønsker i den sammenhæng at fremhæve det positive bidrag, som vådområder samtidig yder til opfyldelse af en række andre prioriterede EU-politikker på miljøområdet.

Således har de betydning for Rådets direktiv af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle. De lavvandede vådområder i tilknytning til fuglebeskyttelsesområder vil dels forbedre forholdene for både ynglende og rastende fugle, dels forbedre vandkvaliteten i selve fuglebeskyttelsesområdet.

Vådområderne underbygger ligeledes Rådets direktiv af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. Vådområdeindsatsen vil fremme en gunstig bevaringsstatus for mange af habitatsdirektivets naturtyper og arter i de kystnære områder, søer, åer m.m..

Under forudsætning af, at den naturlige vandbalance retableres, og at udvælgelsen af arealerne optimeres, vil den fremtidige årlige kvælstoffjernelse være 200-500 kg kvælstof per hektar med et realistisk gennemsnit på 350 kg kvælstof per hektar. Det skønnes, at denne foranstaltning samlet set vil medføre en reduktion af kvælstoftilførsel til overfladevandet på 5.600 tons. Samtidig skønnes det at medføre en reduktion i handelsgødningsforbruget med 1.100 tons N.

Det bemærkes, at der er truffet beslutning om at tilvejebringe det nødvendige grundlag, herunder det nødvendige retsgrundlag, for etablering af vådområder i det angivne omfang.

Efterafgrøder

Der er truffet beslutning om at skabe pligt for den enkelte landmand til på 6%

af sit basisareal at etablere egentlige efterafgrøder i form af udlæg af græs i korn, svarende til et samlet areal på landsplan i størrelsesordenen 120.000 ha.

Der fastsættes samtidig bødestraf for landmænd, der ikke overholder udlægningen.

Efterafgrøder i form af græs i korn skal sås om foråret. Græs er særdeles effektiv til at optage N.

Efterafgrøder stiller store krav til landmandens sædskifteplanlægningen, idet der efter gældende regler eksisterer et krav om 65% grønne marker. Ligeledes er det vigtigt, at efterafgrøden indregnes i gødningsplanlægningen for de efterfølgende afgrøder af hensyn til den langsigtede udvaskningsreduktion.

Efterafgrøderne skønnes at ville medføre en udvaskningsreduktion på 3.000 tons og en reduktion af handelsgødningsforbruget med 3.000 tons N.

Det fornødne regelgrundlag vil blive udarbejdet.

Bedre foderudnyttelse

Regeringen vil arbejde for at udvikle et grønt regnskab for landbrugsbedrifter, eventuelt i kombination med et individualiseret harmonikrav, som kan medvirke til at dokumentere en effektiv udnyttelse af kvælstof i foderet.

Den forbedrede foderudnyttelse vil medføre mindre næringsstof i husdyrgødningen fra det enkelte dyr og vil derfor potentielt kunne reducere miljøpåvirkningen.

Den mindre gødningsmængde, som udbringes, medfører en reduceret udvaskning på 1800 tons. En bedre foderudnyttelse vil desuden medføre en reduktion i fordampningen af ammoniak til luften og den efterfølgende tilførsel fra luften til landbrugsjorden. Denne reduktion vurderes at give anledning til en udvaskningsreduktion på ca. 600 tons kvælstof. Samlet skønnes effekten af bedre foderudnyttelse at kunne gøres op til ca. 2.400 tons N.

Ledsageforanstaltninger

Der er udpeget ca. 360.000 ha som særligt følsomme landbrugsområder. Indenfor disse områder kan der ved frivillig deltagelse opnås tilskud til i alt 12 miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger. Dette er nærmere beskrevet i bekendtgørelse nr. 225 af 25. marts 1997 om tilskud til miljøvenlige

jordbrugsforanstaltninger med senere ændringer (bilag 19). Disse foranstaltninger omfatter:

Nedsættelse af kvælstoftilførslen til 60% af behovet

1. Dyrkning uden brug af plantebeskyttelsesmidler
2. Etablering af sprøjtefrie randzoner
3. Miljøvenlig drift af græsarealer uden for omdriften
4. Pleje af græs- og naturarealer med afgræsning
5. Pleje af græs- og naturarealer med rydning
6. Pleje af græs- og naturarealer med høslæt
7. Udlæg af rajgræs i kornafgrøder m.v.
8. Udtagning af agerjord
9. Udtagning af græsarealer uden for omdriften
10. Ændret afvanding

Demonstrationsprojekter af betydning for miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger

Det er især de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger vedrørende punkterne 1, 8, 9 og 11, der har potentiel betydning for en reduktion i kvælstofudvaskningen.

Til ledsageforanstaltningerne er der nu truffet beslutning om at afsætte 90 mill. kr om året. Der vil endvidere blive taget de nødvendige lovinitiativer til at sikre, at arealerne kan blive udlagt.

Under forudsætning af at hele det forventede areal udtages, vurderes det, at kvælstofudvaskningen kan reduceres med ca. 1.900 tons per år. Handelsgødningsforbruget skønnes samtidig at blive reduceret med 10.000 tons.

Økologisk jordbrug

Der er endvidere taget initiativ til at fremme udviklingen af økologisk jordbrug, idet der med henblik på at omlægge yderligere 170.000 ha afsættes 180 mill. kr/årligt til dette formål. Udviklingen af det økologiske jordbrug skønnes at medføre en udvaskningsreduktion på 1.700 tons N årligt og en reduktion i handelsgødningsforbrug på 17.600 tons.

Foranstaltningerne gennemføres efter de eksisterende regler i Fødevarerministeriets bekendtgørelse nr. 225 af 25. marts 1997 om tilskud til økologisk jordbrugsproduktion med senere ændringer (bilag 20).

Skovrejsning

Det er besluttet at sikre udtagning af landbrugsjord til skov, hvilket vil reducere kvælstofudvaskningen, idet udvaskningen fra skovjord er væsentlig lavere end fra dyrkede arealer. Skovrejsningsarealer vil blive fordelt over hele landet.

Privat skovrejsning gennemføres efter reglerne i lovbekendtgørelse 959 af 2. november 1996 om skove (bilag 21) og bekendtgørelse nr. 80 af 30. januar 1997 om tilskud til privat skovrejsning (bilag 22). Offentlig skovrejsning sker efter reglerne i lov om naturbeskyttelse (bilag 23).

Til dette formål er der nationalt afsat 120 mill kr/årligt (det bemærkes, at EU-støttemidler kommer oveni dette beløb). Dette skønnes at ville medføre en reduktion i kvælstofudvaskning på 1.100 tons N per år og en reduktion i handelsgødningsforbrug på 2.440 tons N.

Den danske regering gør i den forbindelse opmærksom på, at også skovrejsning understøtter andre vigtige fælles miljømål, særligt reduktion af CO₂-udslip til atmosfæren og dermed til bekæmpelse af drivhuseffekten. Danske og internationale beregninger viser, at en gennemsnitlig dansk skov, som følger normal behandlingspraksis og den danske skovlovs bestemmelser om god og flersidig drift, rummer et betydeligt lager af CO₂ optaget fra atmosfæren. En fuld gennemførelse af den danske skovrejsningsmålsætning (5000 ha/år) vil således føre til, at der omkring år 2030 vil ske en årlig CO₂-binding på ca. 2 mio. tons.

Skærpede harmonikrav

Den ovenfor pkt I skitserede stramning af harmonikravet vil medføre en reduktion i kvælstofudvaskningen, i det omfang husdyrgødningen udnyttes bedre i planteproduktionen.

Det skønnes, at skærpede harmonikrav vil medføre en vis reduktion af overgødsningen på markniveau og dermed medvirke til en bedre udnyttelse af husdyrgødningen. Samlet vurderes en skærpelse af harmonikravene som beskrevet at medføre en årlig reduktion i udvaskningen på ca. 300 tons kvælstof og en reduktion i handelsgødningsforbrug på 600 tons.

Samlet effekt af ovenstående virkemidler:

Miljøeffekterne og reduktionen i handelsgødningsforbruget er vurderet

af DMU/DJF. De økonomiske vurderinger er foretaget af SJFI.

ler, hektar	Effekt i 2003, mindre udvaskning, tons N/år	Erhvervsøkonomiske konsekvenser, mill. kr/år	Samlede statsfinansielle omkostninger, mill. kr/år	Ekstra bevillingsbehov, mill. kr år	Udtagne arealer, mill. kr/år	Reduktion i
handelsgødningsforbrug, tons						
Vådområder	5600	16000				100
	50	1100				
SFL områder	1900	88000				90
	0	10000				
Skovrejsning	1100	20000				120
	60	2440				
Bedre foder-udnyttelse		2400				
Skærpede harmonikrav, 2,3/1,4 ¹	300					30
Skærpede krav til udnyttelse. af N i husdyr-gødning, (5+5+X ²)%						
	10600			200		
Økologisk jordbrug		1700		170000		
	180	115 ⁴		17600		
Efterafgrøder på yderligere 6% af arealet				3000		120000
	150					3000
Nedsat N-norm, 10%		10500				112
I alt	37.100	414.000		492		490
	225	87.140				
Forstærket kontrol ³						
	26	26				
I alt						516
	251					

¹ Harmonikrav på 1,4 til svinebruget opfyldes idag af de fleste fedesvineproducenter. For so- og smågrise- producenter vil dette kunne nås gennem forbedret fodereffektivitet.

² Fem procent i gødningsåret 1999/2000, samt yderligere fem procent i gødningsåret 2001/2002. Ved midtvejsvurderingen for så vidt det er teknisk gennemførligt sættes udnyttelsesprocenten i 2002/2003 yderligere i vejret for at nå udvaskningsreduktionen på 10.600 tons i det omfang det ikke er muligt at nå målet ved blandt andet halmnedmulding, permanent brak og økologisk jordbrug.

³ De nye initiativer skal følges op af en forstærket kontrolindsats af Plantedirektoratet svarende til 26 mill. kr i 1998 samt herefter årlige ekstraudgifter på 22 mill. kr.

⁴ Det ekstra bevillingsbehov på 115 mill. kr årligt til økologi består af et arealtilskud på 105 mill. kr årligt og et afsætningsfremmende tilskud på 10 mill. kr. årligt. Den forudsatte omlægning på 170.000 ha. i perioden omfatter et i aftalen oprindeligt skøn på 120.000 ha. Hertil er senere tilføjet et mål på yderligere 50.000 ha. De nævnte 120.000 ha indebærer et ekstra bevillingsbehov på 55 mill. kr årligt i forhold til det nuværende bevillingsniveau, mens de yderligere 50.000 ha indebærer et yderligere bevillingsbehov på 50 mill. kr. De nævnte tal er gennemsnitsstal. I starten af omlægningsperioden vil de ekstra bevillingsbehov være forholdsmæssigt højere.

På baggrund af beregninger og vurderinger af Danmarks Miljøundersøgelser og

Danmarks Jordbrugsforskning er det den danske regerings opfattelse, at Danmark vil nå en reduktion i markbidraget på 100.000 tons kvælstof i år 2003.

Det bemærkes i tilknytning hertil, at der, som tidligere nævnt, i den politiske aftale er indlagt en midtvejsevaluering, der skal foreligge senest d. 15. september 2000. Hvis det her viser sig, at der bliver tale om en væsentlig anden målopfyldelse i år 2003 end forventet, vil handlingsplanen blive justeret tilsvarende.

4. Regionale aspekter af nitratproblemet.

Kommissionen har tilkendegivet følgende:

d) Der foreligger ikke nogen detaljeret regional oversigt over nitratproblemet art og de områder, hvor foranstaltningerne vil blive truffet. Oplysningerne er aggregerede på tværs af hele territoriet eller store regioner, hvilket bevirker, at områder, som har væsentlige problemer skjules. Kommissionen vil derfor knæve, at der i meget større grad skeer en opdeling.

Den danske regerings bemærkninger.

Besvarelsen af dette punkt deles i to: Der gives først en regional oversigt over nitratproblemet art a), og dernæst gives en oversigt over foranstaltninger til imødegåelse af regionale/lokale nitratproblemer b).

a) Vedr. regional oversigt over nitratproblemet art.

Den danske regering informerede den 20. december 1996 Kommissionen om resultaterne af den danske overvågning. I den forbindelse blev der bilagt en fuldstændig rapport om nitratproblemet omfang i relation til grundvand, dvs. rapporten "Grundvandsovervågning 1995, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, 1995."

Med henblik på kortfattet at redegøre for nitratproblemet regionale omfang skal regeringen pege på to oversigtskort over nitratproblemet art fra serien af overvågningsrapporter. Det første kort, som stammer fra rapporten "Grundvandsovervågning 1997, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, 1997" (som er bilagt i sin helhed, se bilag 12) beskriver nitratkoncentrationer i de regionale myndigheders boringskontrol af

vandværksvand og viser de lokaliteter, hvor der er fundet nitratkoncentrationer større end 25 mg nitrat per l, jf. figur 2.6 i bilag 12.

Af figuren fremgår, at nitratproblemet i forhold til grundvand er et generelt problem, hvilket har betydet, at Danmark har anvendt generelle foranstaltninger, der dækker hele territoriet.

Figuren viser imidlertid også, at særlige områder i det nordlige Jylland har en udbredt forekomst af borer med mere end 50 mg nitrat per l, hvorfor figuren tillige indikerer, at der forekommer særlige nitratfølsomme områder.

Det andet kort stammer fra rapporten "Marine områder, Fjorde, kyster og åbent hav", (bilag 9), og viser udbredelsen af iltsvind i perioden august - oktober 1996 i de danske marine farvande, jf. figur 7.1 (i bilag 9).

Af figuren fremgår, at nitratproblemet er et generelt problem, der dog overvejende knytter sig til de indre danske farvande, hvilket igen har motiveret til gennemførelse af generelle foranstaltninger, der dækker hele territoriet. Det fremgår imidlertid også, at der forekommer særlige vandområder, som synes at være specielt sårbare overfor forurening.

De nitratproblemer, der fremgår af de to figurer, relaterer sig især til de naturgivne forhold, der betinger følsomheden over for nitratforurening. Tilsvarende kan også fordelingen af landbrugets forskellige brugstyper give lokale problemer, idet f.eks. nitratudvaskningen er højere på husdyrbrug end på plantebrug.

Denne risiko for lokal forurening forbundet med en høj koncentration af husdyrbrug, og/eller særlig naturlig sårbarhed, søges modvirket af de regionale foranstaltninger, se nedenfor pkt. b)

b) Vedr. oversigt over regionaliserede foranstaltninger.

Den danske regering er som nævnt opmærksom på, at der på trods af de strenge generelle foranstaltninger kan forekomme arealer, som behøver yderligere beskyttelse mod nitratforurening fra landbruget, og en sådan indsats er også hidtil foregået. Regeringen har desuden taget yderligere initiativer, der skal forstærke denne indsats. I det følgende beskrives først de eksisterende regionaliserede foranstaltninger, og herefter de yderligere foranstaltninger, som regeringen agter at iværksætte.

Eksisterende regionaliserede foranstaltninger

Efter planloven (bilag 24) skal de regionale myndigheder (amterne) gennemføre en planlægning, der bl.a. skal indeholde retningslinier for anvendelsen og beskyttelsen af vandressourcerne og kvaliteten og anvendelsen af vandløb, søer og kystvande. Retningslinierne udarbejdes på grundlag af grundige registreringer af vandressourcerne og vandkvaliteterne. Som led i regionplanlægningen er der fastlagt målsætninger for de enkelte vandområder.

Der er desuden foregået en udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser som bl.a. bygger på en klassificering af grundvandsressourcerne. Klassificeringen belyser grundvandets kvalitet, mængde og naturlige beskyttelse, herunder en vurdering af beskyttelsen over for nitrat.

Den fortsatte kortlægnings- og overvågningsindsats vil identificere områder, hvor der yderligere måtte opstå nitratproblemer i grundvandet.

Vedrørende kystvande og havområder kan det som tidligere nævnt heller ikke udelukkes, at enkelte vandområder fortsat vil være eutrofierede, hvorfor overvågningsprogrammet, som dækker alle vandområder, skal afsløre sådanne eventuelle problemområder.

Efter planloven har de lokale og regionale miljømyndigheder i Danmark har pligt til at virke for gennemførelse af regionplanens retningslinier, herunder ved udøvelse af beføjelser i medfør af lovgivningen. Deres planlægning og anlægsvirksomhed må ikke stride mod regionplanlægningen.

Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 847 af 30. september 1994 om supplerende regler i medfør af lov om planlægning (samlebekendtgørelsen, se bilag 25) indeholder i kapitel 2 bestemmelser om Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM), der gennemfører Rådets direktiv nr. 85/337/EØF af 27. juni 1985 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet. Samlebekendtgørelsens VVM-bestemmelser omfatter bl.a. svine- og fjerkræfarme over 250 dyreenheder. VVM-proceduren udgør en integreret del af amternes regionplanlægning.

Der er netop den 30. december 1997 udstedt et landsplandirektiv (bilag 15) i medfør af planloven. Det pålægger amterne at sikre, at forslag til regionplanretningslinier for beliggenheden og udformningen af VVM-pligtige

anlæg til intensiv husdyrproduktion ikke vedtages endeligt, medmindre vurderingen af de miljømæssige konsekvenser af anlægget godtgør, at det er foreneligt med regionplanens retningslinier for varetagelsen af bl.a. anvendelsen og beskyttelsen af vandressourcerne, samt kvaliteten og anvendelsen af vandløb, søer og kystvande.

Af den til landsplandirektivet kryttede vejledning fremgår det således, at VVM-redegørelsen skal belyse, i hvilket omfang håndteringen af husdyrgødning som følge af anlæggets etablering det pågældende sted vil påvirke grundvandet i nitratfølsomme indvindingsområder, som er forurenede, eller hvor der vil kunne være risiko for forurening, med nitrat over de gældende grænseværdier.

Målsætningen for beskyttelsen af disse grundvandsmagasiner bør være, at nitratindholdet er under 25 mg. nitrat per liter. Regionplanerne skal indeholde målsætninger for overfladevandkvaliteten. Fremgår det af VVM-redegørelsen, at et anlæg vil kunne forhindre opfyldelsen af disse målsætninger, kan regionplantillægget ikke vedtages endeligt. Til sikring heraf kan miljø- og energiministeren med hjemmel i planloven fremsætte indsigelse mod forslag til regionplantillæg, hvorefter planforslagene ikke kan vedtages endeligt. Godkendelse af de VVM-pligtige husdyrbrug kan kun ske på grundlag af et vedtaget regionplantillæg.

Forstærket regionaliseret indsats i forhold til grundvandet

I forbindelse med omtalen ovenfor pkt 3 om realiseringen af den generelle reduktionsmålsætning er ordningerne om de miljøvenlige jordbrugsforanstaltninger, skovrejsning og etablering af vådområder nævnt som virkemidler. Der er tale om eksisterende ordninger, som nu i forbindelse med VMP II opprioriteres i den forstand, at der afsættes øgede ressourcer hertil.

Endvidere sker der det, at disse virkemidler i højere og højere grad bliver målrettet mod særligt nitratfølsomme områder, hvorved de i stigende grad anvendes til at løse regionale og lokale nitratproblemer. Udpegningen af skovrejsningsområder, miljøfølsomme områder samt naturgenopretning finder sted i sammenhæng med regionplanlægningen således, at der kan ske en kombination af beskyttelseshensynene i den regionale indsats.

Der skal herudover peges på, at der har været gennemført et omfattende udvalgsarbejde i Danmark vedr. reguleringen af drikkevand. Udvalget har tilkendegivet, at der, ud over den generelle beskyttelse, er behov for en

yderligere beskyttelse i de områder, der er særlig følsomme over for nitratforurening.

Som led i VMP II-forliget har et flertal Folketingets partier forpligtet sig til (se aftalen, bilag 2) en forstærket regional indsats i forhold til de særlige lokale eller regionale problemer med nitratforurening. Parterne er herunder enedes om, at følgende virkemidler skal anvendes:

Regionplanerne skal yderligere indeholde en udpegning af følsomme indvindingsområder (herunder nitratfølsomme indvindingsområder), indsatsområder (hvor det findes, at en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne) samt en prioritering af indsatsområderne.

For hvert indsatsområde skal de regionale miljømyndigheder have pligt til at udarbejde en indsatsplan, der skal indeholde en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse og retningslinier og tidsplan for myndighedernes indsats til opnåelse af denne beskyttelse.

Der indføres godkendelsesordninger m.v. i nitratfølsomme indvindingsområder for udvidelser af husdyrbrug og andre ændringer i arealanvendelsen. Der indføres desuden et forbud mod tilførsel af organisk gødning til nitratfølsomme indvindingsområder fra andre områder.

Ordningerne har til formål at forhindre en forøgelse og bidrage til en formindskelse af risikoen for nitratforurening af den pågældende ressource.

Endelig får kommuner og amter mulighed for mod erstatning at pålægge rådighedsindskrænkninger, herunder dyrkningsrestriktioner i nitratfølsomme indvindingsområder, hvis den eksisterende landbrugsdrift medfører en så høj belastning af den pågældende ressource, at det er nødvendigt at gribe ind for at sikre drikkevandsinteresserne.

Forligsparterne har forpligtet sig til, at der tilvejebringes det nødvendige hjemmelsgrundlag for at gennemføre ovennævnte foranstaltninger.

Endelig skal det til spørgsmålet om den regionale indsats bemærkes, at der i de statslige retningslinier for amternes revision af regionplanerne i 2001 vil blive angivet nærmere retningslinier for de regionale myndigheders arbejde med den

styrkede planlægning af de følsomme områder, jf. ovenfor.

Der vil desuden blive udstedt nærmere retningslinier i bekendtgørelser og vejledninger for udarbejdelse af indsatsplaner og om de ovenfor nævnte godkendelsesordninger og anvendelsen af påbudsmuligheder over for landbruget.

Det er herefter den danske regerings opfattelse, at der er fremlagt de nødvendige regionale beskrivelser af nitratproblemets art og de områder, hvor foranstaltninger vil blive truffet.

III Konklusion.

Som indledningsvist nævnt, er en forbedring af miljøtilstanden i de europæiske vandmiljøer et emne, der ligger såvel den danske regering som et stort og bredt flertal af partierne i det danske Folketing meget på sinde.

Ligesom Danmark i sin tid varmt støttede vedtagelsen af nitratdirektivet, ønsker den danske regering at understrege, at Danmark - ligesom Kommissionen - lægger stor vægt på vandmiljøproblemernes - og dermed direktivets - europæiske dimension. Det er således overordentligt vigtigt, at det sikres, at direktivet får effektiv gennemslagskraft i form af den målrettede indsats mod nitratforureningen af vandmiljøet fra landbruget i *alle* Unionens lande, der er formålet med direktivet. Tilsvarende ønsker regeringen at tilkendegive sin helhjertede opbakning bag Kommissionens indsats for at sikre, at alle Unionens medlemslande gennemfører direktivet fuldt ud - såvel efter dets bogstav som efter dets ånd.

Af samme grund er det selvsagt magtpåliggende for den danske regering, at Danmark selv har en korrekt og miljømæssigt fuldt tilfredsstillende gennemførelse af nitratdirektivet.

Det er - som det vil være fremgået - den danske regerings opfattelse, at Danmark, med de yderligere generelle og regionale foranstaltninger, som vil blive gennemført ved udmøntningen af det nye VMP II-aftale, har taget alle nødvendige skridt til at sikre en fuldstændig og korrekt gennemførelse af nitratdirektivet i Danmark. Der er herunder efter regerings opfattelse med de beskrevne initiativer taget fuld højde for Kommissionens bemærkninger i skrivelsen af 14. november 1997.

I den forbindelse ønsker den danske regering at understrege betydningen af det evaluerings- og opfølgingsprogram, der - som en overbygning på det allerede eksisterende løbende overvågningsprogram - er en del af den indgåede VMP II-aftale. Det er således ikke blot en del af VMP-aftalen, at der både i år 2000 og i år 2003 skal foreligge uafhængige faglige vurderinger af, hvorvidt initiativerne rent faktisk resulterer i de forventede nitratreduktioner fra landbruget. Det indgår også i aftalen, at et stort og bredt flertal af Folketingets partier har forpligtet sig til at iværksætte yderligere initiativer - herunder fremskaffe den fornødne finansiering - såfremt disse evalueringer måtte pege på behov herfor. Det indgår i vidt omfang allerede i aftalegrundlaget, hvilke instrumenter, der i givet fald skal bringes i anvendelse ved en sådan eventuel yderligere indsats.

På denne måde har den danske regering sammen med de politiske forligspartier sikret, at den løbende overvågning og opfølgning, der er en helt central del af nitratdirektivet, etableres fuldt ud ved den danske gennemførelse af direktivet.

Som det fremgår af den vedlagte VMP II, lægger såvel den danske regering som de politiske forligspartier stor vægt på, at også Kommissionen er overbevist om, at den nye reviderede handlingsplan opfylder direktivets krav. Med henblik på en drøftelse heraf skal den danske regering derfor anmode om, at der snarest muligt afholdes et møde om den danske gennemførelse af direktivet mellem de relevante tjenestegrene fra Kommissionen og de relevante danske myndigheder.

De i svaret omtalte bilag vil blive fremsendt til Kommissionen snarest muligt.

P.A.V.

Niels Pultz

Stedfortrædende Fast Repræsentant

Bilag I Kommentarer modtaget i faglig kommenteringsrunde 22.-30. august 2017

Et udkast til rapporten har, i overensstemmelse med opgavebeskrivelsen, været udsendt til faglig kommentering blandt danske interessenter og vidensinstitutioner i august 2017. Der er modtaget kommentarer fra:

- > Kammeradvokaten
- > Landbrug og Fødevarer
- > Bæredygtigt Landbrug
- > Danmarks Naturfredningsforening
- > GEUS
- > Danske Vandværker.

Den faglige kommentering har givet anledning til nedenstående præciseringer og udbygninger i den endelige rapport.

De juridiske analyser:

- > Det er præciseret, at den juridiske analyse vedrører efterlevelse af overvågnings- og rapporteringskrav, som følger af nitratdirektivet, vandrammedirektivet og grundvandsdirektivet.
- > Analysen af Grundvandsdirektivets artikel 4 stk. 2, er uddybet.
- > Analysen af konsekvenserne af åbningsskrivelsen mod Danmark af 14. november 1997 vedrørende nitratdirektivet er uddybet.

De vandtekniske analyser:

- > Der er tilføjet et afsnit omkring forståelsen af undergrundens opbygning og grundvandsstrømning
- > Beskrivelsen af usikkerheder i forbindelse med grundvandskortlægning er udbygget
- > Beskrivelsen af primære og sekundære grundvandsmagasiner er præciseret
- > Der er justeret i beskrivelsen af nitratreduktion for at gøre den mere forståelig.

Generelt:

- > Der er et antal steder i rapporten lavet præciseringer i sprog og argumentation
- > Det er præciseret, at repræsentativiteten af overvågningsnet og indrapporteringen i henhold til nitratdirektivet skal tage højde for indtag, som ikke længere kan siges at have sammenhæng med landbrugets nitratforurening.
- > Derudover har kommentarerne ikke givet anledning til ændringer i rapportens vandtekniske eller juridiske indhold eller konklusioner.

Faglige kommentarer fra Kammeradvokaten

MØDEREFERAT

SIDE 1/1

TITEL	Grundvand – COWI ekstern analyse. Juridisk kommentering af Kammeradvokaten
DATO	21 august 2017
STED	Miljø- og Fødevareministeriet, Departementet
DELTAGERE	Fra Kammeradvokaten: Advokat Britta Moll Bown og advokat Rass Holdgaard. Fra MFVN: Kontorchef Mikkel Dam Schwartz, kontorchef Paolo Perotti og fuldmægtig Kamilla Liebermann. Fra COWI: Afdelingschef Søren Vikkelsø, juridisk specialist Mark Villingshøj Nielsen og juridisk chefkonsulent Rasmus Dilling
REFERENT	Rasmus Dilling, 28. august 2017
FORDELING	Deltagerne
PROJEKTNR	A097926

Dagsorden:

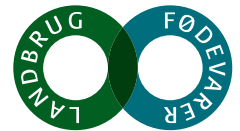
Kammeradvokatens umiddelbare kommentering af COWIs udkast til rapport "Nitratovervågning og indberetning til EU".

Referat:

Som anført i opdraget indgår Kammeradvokatens kommentering som led i den faglige kommentering af rapporten.

Kammeradvokaten indledte mødet med at konkludere, at rapportens juridiske vurderinger overordnet set fremstår korrekte og velunderbyggede. Kammeradvokaten herefter havde en række spørgsmål/kommentarer til rapporten, som COWI herefter svarede på. Spørgsmålene gav ikke anledning til at ændre rapportens konklusioner.

Faglige kommentarer fra Landbrug og Fødevarer

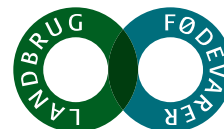


Kommentering af rapportudkast til ”Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark”

Hermed fremføres Landbrug & Fødevarers faglige kommentarer til udkast af rapporten. ”Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark”. Kommentarerne er udarbejdet efter indspil fra SEGES.

Vi finder, at rapportudkastet har væsentlige indholdsmæssige og metodemæssige mangler set i forhold til opgavebeskrivelsen, hvilket uddybes nedenfor. Vi mener derfor ikke at opgavebeskrivelsen besvares i dette rapportudkast. De væsentlige indholdsmæssige og metodemæssige mangler beskrives nedenfor i punktform. Slutteligt har vi samlet kommentarer til rapportudkastet nuværende tekst.

- Af opgavebeskrivelsen fremgår, at formålet med analysen bl.a. er *”at få en tredjepartsvurdering af [...] (3) databehandling og indberetning af data om nitrat ...”*. Det fremgår endvidere at der skal *”gennemføres en analyse af overvågningssystemet og de datakilder, som ligger til grund for indberetningen [...] herunder de datakilder som anvendes” samt ”hvordan antallet og sammensætningen af målepunkter fra forskellige datakilder er [...] samt hvad frekvensen er for overvågningen”*. Vi finder ikke, at der har været den beskrevne analyse af heraf, til trods for at Landbrug & Fødevarer har indgivet indspil til en række grundvandsforekomster, hvor vi finder, at datakilder, databehandlingen og antallet og sammensætningen af målepunkter er kritisabel. Landbrug & Fødevarer betragter opgaven som ufærdig på dette væsentlige punkt.
Man må som minimum analysere om alle data i Jupiterdatabasen er egnede (fx brønde eller analyser med brunt vand). Samtidig bør man undersøge, hvorledes indtag, som der analyseres fra, varierer i mellem vandområdeplanperioder. Det kan derfor virke tilfældigt hvilke analyser der indgår i en vilkårlig vandplanperiode. Yderligere må det undersøges hvorledes det spille ind på en grundvandsforekomst om der ligger en LOOP-station/GRUMO-boringer, hvor der analyseres hyppigt, og hvorledes det spiller ind om der er dybe boringer man aktivt vælge at omlægge til hvilende boringer. Dette bør undersøges via en egentlig databehandling af COWI, som der også ligger op til i opgavebeskrivelsen.
- Rapportudkastet beskriver ikke præcist nok, hvilken juridisk betydning denne ikke-korrekte efterlevelse, som der følger af vandrammedirektivet har haft.
- Der er i selve direktivteksterne forudsat en effektvurdering eller konkret vurdering, jf. f.eks. GVD artikel 4, stk. 2, litra c, nr. IV), hvilket man også bør adressere i rapporten.
- Vedrørende repræsentativitet, så mangler rapportudkastet at behandle GEUS rapport 2014/78, hvor det fremgår, at ifølge Guidance No. 18 skal tilstanden fastslås i forhold til om der arealmæssigt er overskridelser på 20 % af forekomsten. Da dette ifølge GEUS ikke kan lade sig gøre i Danmark, er det valgt at se på om 20 % af indtagene overskrider tærskelværdierne. GEUS bemærker selv, at ”der med det valgte 20 % kriterium, kan være områder af en forekomst, hvor der er en uønsket udvikling i forhold til miljømålene, samtidig med at der overordnet set er en ikke-uønsket udvikling”, jf. GEUS rapport 2014/78, side 9, jf. side 29. Dvs. at de danske myndigheder længe har vist, at man ikke lever op til vejledningen. Dette bør fremgå klart af rapporten.

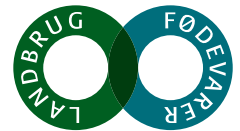


Nedenfor har vi samlet kommentarer til rapportudkastet nuværende tekst.:

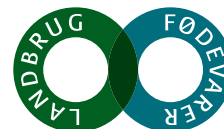
Side	
14	Det er maksimalt tilladelig tilførsel af kvælstof i husdyrgødning, der er anført grænser for i Nitratdirektivet. Ikke for alt kvælstof. Det er i øvrigt anført korrekt i rapporten på side 35, men bør også gengives korrekt i sammendraget.
16	Det er forkert at konkludere at data lever op til formålet med alle overvågningsprogrammer. Det bør fremgå, at der i forhold til vandrammedirektivet kan være steder hvor overvågningssystemet ikke lever op til kravet om repræsentativitet som angivet side 18, og at databehandlingen ikke har levet op til EU's vejledning, som konkluderet senere i rapporten.
17	Kunne man forklare bedre, hvorfor man er gået fra medianværdier til gennemsnitsværdier, og hvem der har besluttet det?
19	Myndighederne har måske nok påpeget Kommissionens misforståelser, men man har ikke sikret sig, at det blev forstået, og først taget affære, når andre havde påpeget det.
20 og adskillige gange mere	COWI konkluderer at de fejl og mangler, man har afdækket, ikke har fået betydning for kvælstofreguleringen. Det synes at være en udokumenteret påstand. Der bør som minimum være en beskrivelse af på hvilket grundlag man basere dette – herunder hvilken analyse COWI har gjort.
21 og adskillige gange senere	De for sent indsendte vandplaner bruges som undskyldning for at man ikke har rettet den misforståede opfattelse omkring omfanget af nitratforurenede grundvand i Danmark. Det kan vel ikke passe, at man har været så passive i styrelserne, at det kan opfattes som en gyldig begrundelse?
22	Der savnes en nærmere dokumentation for påstanden om, at misopfattelsen af grundvandets forureningsstatus, ikke havde betydning for, hvor stram en regulering, der blev indført efter Kommissionens åbningskrivelse i 1997. Hvordan er det analyseret nærmere? Det virker også som en efterrationalisering, når man skriver, at kravet i VMPII om en reduktion af udvaskningen med 100 tons alene skulle gennemføres af hensyn til overfladevandet. Kan man dokumentere, at det var tilfældet?
27	Det er bemærkelsesværdigt, at man ikke har vurderet rigtigheden af måledata. Hvis man havde gjort det eksempelvis ved at studere data og supplerende bemærkninger i Jupiter Databasen, ville man have fundet bemærkninger om, at vandet ved visse prøvetagninger var brunt. Det kunne nemt indikere, at der var nedsivning af overfladevand til filterne. Yderligere kan man finde at der er udtaget vandanalyser fra brønde, som vel ikke kan udgøre en på samme måde sikker observation som en boring.
40	Man savner en redegørelse for, hvilken betydning for afrapporteringen af grundvandets kvalitet, det har haft, at man i Danmark har anvendt begrebet rodzonevand.
44-45	Den indrammede tekst er hakket over i 2, hvilket forstyrrer forståelsen
58	Der savnes en vurdering af betydningen af, at man i en periode har opereret



	med begreberne primære og sekundære grundvandsmagasiner
59	<p>Det er en grov forsimpning, når man skriver, at "nitratindholdet er bestemt af kvælstofoverskuddet og derfor højest på gødede arealer."</p> <ul style="list-style-type: none"> • For det første er overskuddet også påvirket af kvælstoffikseringen og planternes bortførsel af kvælstof, og derfor ikke nødvendigvis højest på gødede arealer. • For det andet er nitratindholdet også stærkt påvirket af denitrifikationen, og ikke mindst af mineraliseringen af organisk stof. <p>Omtalen af nitratreduktion er alt for forenklet og direkte forkert. For det første opbruges jordlagenes indhold af reducerende stoffer og kapacitet for nitratreduktion ikke. Det er måske tilfældet for indholdet af pyrit og andre uorganiske stoffer, men denitrifikationen kan også ske ved at der tilføres energi fra omsætningen af organisk stof.</p>
60	<p>På denne side er det dog (i modsætning til den foregående side) omtalt, at denitrifikationen kan ske ved forbrug af organisk stof, men der savnes en dokumentation for, at det hovedsageligt foregår i den øverste meter. Nyere forskning har vist, at rodtybden ofte er noget større end 1 m, og at der bl.a. af den grund tilføres organisk stof i større dybde end 1 m.</p>
63	<p>Man savner en omtale af, at der i uheldige tilfælde kan ske nedsivning af overfladevand langs borrhørene og dermed forurene den udtagne prøve.</p>
65	<p>På side 65-66 beskrives hvorledes indtag i Jupiter Databasen er koblet til de 402 grundvandsforekomster. Det konkluderes at "Det er disse indtag, som indgår i vurderingen af grundvandets tilstand." Det fremgår endvidere at "Samtlige grundvandsanalyser i GEUS' JUPITER-database er anvendt til vurdering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand uanset boringsanvendelsen, dvs. data fra GRUMO, vandværker, grundvandskortlægning mv."</p> <p>Der savnes en vurdering af om disse data alle er relevante eller om indtag som eksempelvis brønde bør sorteres fra.</p>
66	<p>De analyser, som bl.a. er lavet af L&F har vist, at det er helt afgørende for resultatet, hvilke boringer, der indgår i analysen, og et helt grundvandsmagasin kan blive klassificeret havende ringe tilstand alene på grund af en enkelt boring. Et problem, som det retfærdigvis skal nævnes er adresseret senere i rapporten.</p> <p>Der savnes en vurdering af betydningen af at der i nogle grundvandsforekomster kan forekomme en bias hvis der eksempelvis findes GRUMO-boringer som i forekomst nummer: DK_2.2_12_366, eller blot det forhold, at boringsindtag i konkrete vandplanperioder kan være i " hvilende tilstand". Her bør foretages en vurdering af hvorledes hvilende tiltag skal indgå i tilstandsvurderingen.</p>
71	<p>Der savnes en stillingtagen til, om det er korrekt, at LOOP-boringerne skal inddrages i opgørelserne. Det er helt afgørende for resultatet, hvilke filtre, man bruger fra en boring.</p>
89	<p>Den statslige grundvandskortlægning er vel også forbundet med en ikke uvæsentlig usikkerhed. Det bør vel også omtales og vurderes?</p>
102	<p>Det bemærkes, at der i skemaet er sat flueben ved repræsentativitet, og at det alene vedrører tætheden. Hvorfor vil man ikke synliggøre, at det ikke er repræsentativt, hvad angår dybden?</p>



110	<p>Kunne man være mere oplysende om, hvorpå man drager den konklusion at overvågningen foregår indenfor de retlige rammer.</p> <p>Og kunne man være mere specifik med den analyse, der konkluderer, at unøjagtighederne skal tolereres af hensyn kravet om stor ressourceudnyttelse?</p>
111	<p>Der er vel flere definitioner af overimplementering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det, som det tilsyneladende er forudsat i denne rapport, hvis man gør så meget, at Kommissionen vil gøre anskrig, eller • Er det, hvis man gør mere, end der er krævet?
113	<p>På side 113 fremgår det om overvågningsnettet i forhold til vandrammedirektivet at "Boringsgrundlaget for den kemiske tilstandsvurdering er således som udgangspunkt bestemt af de tilgængelige vandanalyser, og det er dermed ikke udvalgt med henblik på at få en jævn geografisk eller dybdemæssig spredning af boringer. Det ses blandt andet, at der for visse forekomsters vedkommende, benyttes flere tætliggende boringer med samme indtagsdybde, mens andre dele af samme grundvandsforekomst ikke indeholder boringer med vandanalyser.</p> <p>Det vurderes, at denne fremgangsmåde er i overensstemmelse med den margin for implementering i praksis indenfor rammerne af direktiver og vejledninger, <u>så længe den variation som herved introduceres forstås og håndteres i vurderingen af resultaterne.</u>"</p> <p>- COWI beskriver en præmis, som man i Danmark ikke har fulgt. Der savnes en vurdering af hvorledes de danske myndigheder har håndteret denne variation indtil nu i resultattolkningen og om dette ifølge COWI giver anledning til kritik.</p> <p>Dette skal ses i sammenhæng med forpligtelserne fra VRD hvoraf det fremgår at: Udvælgelsen af overvågningssteder skal desuden afspejle en vurdering af, hvor repræsentative overvågningsdata fra det pågældende sted er for kvaliteten af den eller de pågældende grundvandsforekomster (Bilag V, 2.4.3 om operationel overvågning).</p>
114	<p>Teksten er hér ganske klar om et punkt, hvor den danske implementering ikke lever op til direktivets krav. Det burde fremgå tydeligere af konklusionen.</p>
119	<p>På side 119 om Indberetninger i henhold til vandrammedirektivet fremgår at "COWI har konstateret, at Danmark undlader at foretage det sidste led i vejledningens anbefaling, der beskriver, at der skal foretages en nærmere vurdering af resultatet for grundvandsforekomster, som på baggrund af den valgte metode vurderes at være i ringe tilstand. Denne vurdering har ikke fundet sted, da man bl.a. endnu ikke har haft en egnet vurderingsmetode, der kunne give sammenlignelige og reproducerbare vurderinger på tværs af landet."</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det bør vurderes om "en reproducerbar vurderingsmetode" er et vejledningskrav eller om man som myndighed kan nøjes med en vurdering af de 16 forekomster ud fra 16 konkrete vurderinger. - Der bør yderligere vurderes om man ikke burde have udført en sådan konkret vurdering af de 16 grundvandsforekomster straks efter at disse konstateres i ringe tilstand og om dette ikke ville være en omkostningsmæssig rimelig opgave.



121	Der savnes en nærmere redegørelse af, hvad der menes med danske "behov og interesser", som har været betydende for tilpasning til EU-kravene.
-----	---

Med venlig hilsen

Nikolaj Ludvigsen
Chefkonsulent

Vand & Natur

D +4533394458

M +4551183318

E NLU@lf.dk

Faglige kommentarer fra Bæredygtigt landbrug

Fredericia, den 1. september 2017

Kommentarer til

NITRATOVERVÅGNING OG INDBERETNING TIL EU

Rapport udarbejdet af COWI for

MILJØ- OG FØDEVAREMINISTERIET, AUGUST 2017



Bæredygtigt
Landbrug

Indledning, opsummering og konklusion

Tak for modtagelsen af rapporten og hermed følger vores bemærkninger til den. Vi har gennemgået rapporten i det omfang det har været muligt i den korte tid vi har haft til rådighed. Vi kan derfor ikke garantere, at vi ikke vil kunne finde mere at påpege med tiden.

Anbefaling

Vi anbefaler, at ministeren ikke anerkender rapporten, fordi den ikke opfylder Kommissoriet eller det som der var stillet i udsigt med undersøgelsen. Vi anbefaler, at ministeren opfordrer Rigsrevisionen til at lave en kulegravning af grundvandsindberetningerne.

Konklusion

Rapporten indeholder slet ikke den tilbundsående analyse som vi var stillet i udsigt.

Der er væsentlige formfejl i rapporten, herunder manglende konklusion. Der er heller ikke samlede afsnit, hvor kritikken af indberetningerne er samlet.

Vi var stillet en proces i udsigt som skulle afklare alle spørgsmål, men må konstatere at man ikke er lykkedes med at gennemføre armslængdeprincippet og inddragelse af interessenter i det omfang ministeren havde givet udtryk for det skulle blive tilfældet.

Der er ikke lavet en tilstrækkelig tilbundsående undersøgelse af målestederne. Vi har fundet fejl og mangler som COWI ikke har fundet.

Der er ikke lavet en tilstrækkelig tilbundsående juridisk analyse, bl.a. konformiteten ift. EU-retten. Der er ikke lavet en selvstændig juridisk analyse af definitionen af grundvand, man har nøjedes med at lægge undersøgtes egen forklaring til grund.

Forskellen mellem 2000-vejledning og 2008-vejledningen er ikke tilstrækkeligt veldokumenteret. Det er slet ikke tilstrækkeligt afklaret, hvad det er i 2008-vejledningen, der medfører, at der skal indberettes på en anden måde. Hvis der endelig er en forskel, der kan legitimere ændringen, så er det ikke undersøgt om måleprogrammet burde indrettes på en anden måde, fordi resultaterne fra og med 2008-vejledningen ikke kan sammenlignes.

Nitratdirektivet stiller implicit krav om, at man skal kunne sammenligne målingerne år for år, periode for periode. Det er ikke muligt, når man løbende ændrer målestederne. COWI burde have undersøgt denne del indgående. Denne del har ligeledes sammenhæng med, at undersøgelsen ikke indeholder et EU-konformitetstjek.

Rapporten tager ikke stilling til om og i givet fald, hvordan myndighederne har taget stilling til målesteder, der er landbrugspåvirket. Der er indberettet målinger, der er beliggende under København. Disse målesteder er ikke blevet fundet i forbindelse med rapporten.

COWI skriver, at "'Omfanget' af nitratforureningen skal derfor forstås som mængde af nitratforurening, som direkte eller indirekte stammer fra landbruget og geografisk afgrænset til nitratforurening inden for det samlede landbrugsareal i Danmark." Men de påtaler ikke, at et trecifret antal målinger er i byer, skove og andre ikke landbrugsområder. De analyserer på intet tidspunkt de data, som de er forpligtet til efter opgavebeskrivelsen.

Opsummering

Først og fremmest, så savner vi én entydig og klar opsummering og konklusion først i rapporten. Rapporten bør ikke kun henvende sig til interessenter, men fx også til det politiske niveau. Undersøgelsens genstand er jo netop kommet på baggrund af en politisk interesse. Man kan ikke forvente, at politikerne skal være i stand til at læse hele rapporten, der i øvrigt forudsætter indgående teknisk og juridisk indsigt i området.

Rapportens systematik og opbygning lider derfor af væsentlige mangler. Der er samtidig steder i rapporten, hvor ministeriet kritiseres. De kritikpunkter som COWI nu engang når frem til bør ligeledes fremgå tydeligt og klart i et afsnit øverst sammen med konklusion. Dette bør der rettes op på, og efterfølgende bør rapporten komme i fornyet høring hos parterne i Blåt Fremdriftsforum.

Kernen i kritikken er, at Danmark har indberettet tal, der er misvisende og forkerte ift. nitratdirektivet. De tal, der er indberettet viser højere koncentrationer end der i virkeligheden burde være tilfældet. Denne kerne er langt fra tilstrækkeligt undersøgt. Rapporten gennemgår derimod en række forhold, der for så vidt kan være relevante nok, men ikke er selve kernen i spørgsmålet. Eksempelvis, så burde årsagen til den forkerte indberetning uddybes væsentligt. Det konstateres eksempelvis blot, at EU-vejledningerne er ændret og disse ændringer giver anledning til forkerte indberetninger. Vi har fundet indberetninger gennem opslag i den offentligt tilgængelige Jupiter database, der er beliggende i København og under skov. Dette har COWI ikke fundet, men konkluderer derimod, at indberetningerne opfylder direktiverne. Det er selvfølgelig helt uacceptabelt og utilstrækkeligt.

Vi var stillet en proces i udsigt som skulle afklare alle spørgsmål, men må konstatere at man ikke er lykkedes med at gennemføre armslængdeprincippet og inddragelse af interessenter i det omfang ministeren havde givet udtryk for det skulle blive tilfældet.

Bemærkninger

Vores bemærkninger er opdelt i følgende hovedafsnit:

1. Bemærkninger til processen
2. Definitionen af grundvand
3. Metodeændring som følge af 2008-vejledningen
4. Landbrugspåvirket
5. Interpolering kontra opskalering
6. Repræsentativitet
7. Juridiske bemærkninger

Konkrete bemærkninger

1. Bemærkninger til processen

Nedenstående er et uddrag fra "Notat om projektbeskrivelse" (31/3-2017, Departementet)

"...Opgavens organisatoriske rammer

Opgaven vil være forankret i Miljø- og Fødevarerministeriets departement. Der nedsættes en styregruppe med repræsentanter for departementet og leverandøren. Dialog mellem leverandør og MST og GEUS vil foregå skriftligt.

Disse spørgsmål sendes via departementet. Interviews mellem leverandør og MST og GEUS vil kunne foregå mundtligt som led i den indledende proces.

Teksten som er skrevet med rødt er tilføjet i den endelige projektbeskrivelse, efter vi havde "Notat om Projektbeskrivelse til kommentering i "Blåt fremdriftsforum"

Vi har søgt aktindsigt i den skriftlige dialog og er i den forbindelse blevet gjort opmærksomme på at der har været afholdt styregruppemøder hver 3. uge fra og med den 20. april 2017 og arbejdsgruppemøder fra og med den 4. maj 2017 hver uge, hvorfra vi også vil modtage referater.

Proces

Indholdet af projektbeskrivelsen præsenteres for Blåt Fremdriftsforum den 30. marts 2017 og vil blive tilpasset efter tilbagemeldinger herfra. Leverandøren vil undervejs få mulighed for at interviewe de centrale interessenter.

Konsulenterne opretter en postkasse, hvortil interesserede kan komme med input.

Interview med centrale interessenter havde vi forventet, at skulle være en del af da vi var dem som havde fundet de fejl som var hele afsættet til undersøgelsen

Medlemmerne af Blåt Fremdriftsforum samt relevante vidensinstitutioner vil få lejlighed til at komme med faglige kommentarer til et udkast af rapporten. Leverandøren vil herefter færdiggøre rapporten...."

Vi anerkender at vi har fået lejlighed til at komme med faglige kommentarer om end tiden er knap, men vi kan ikke forestille os at den knappe tidsramme til forventet offentliggørelse levner tid at vore kommentarer får indflydelse på rapportens konklusioner.

Den overordnede konklusion på processen må være at man ikke er lykkedes med at gennemføre armslængdeprincippet og inddragelse af interessenter i det omfang ministeren havde stillet i udsigt.

2. Definitionen af grundvand

På side 31-32 omtales definitionen af grundvand, der helt korrekt er blevet berigtiget i vandrammedirektivet såvel som nitratdirektivet. Berigtigelsen bestod helt korrekt i, at man ændrede ordlyden til at omfatte vand i "mættede zoner" til vand i "den mættede zone".

På side 32 fremgår det, at:

"Miljø- og Fødevarerministeriet har på denne baggrund overfor Folketinget den 14. januar 2015 meddelt, at berigtigelsen i vandrammedirektivet ingen materiel betydning har haft"

Under henvisning til Miljøministerens svar af 14. januar 2015 på spørgsmål 215 til Folketingets Miljøudvalg. Af svaret på spørgsmål 215, fremgår det bl.a., at:

"...Efter EU's vejledende dokument nr. 2 om identifikation af vandforekomster er det afgørende for vurderingen af, om et geologisk lag skal defineres som et grundvandsmagasin, at laget enten muliggør drikkevandsudnyttelse på 10 kubikmeter pr. dag eller forsyning af mindst 50 personer og/eller har tilknyttede grundvandsafhængige økosystemer. For afgrænsningen af grundvandsmagasiner er det således ikke de geologiske forhold alene, som er afgørende, men hvad direktivets formål tilsiger.

Det må på den baggrund antages, at direktivet ikke kun beskytter vand i én bestemt mættet zone, men vand i alle mættede zoner. Kammeradvokaten, som Naturstyrelsen har rådført sig med, er enig heri.

Herudover tilsiger også en faglig, geologisk vurdering, at grundvand er det vand, der befinder sig i alle mættede zoner. GEUS, som Naturstyrelsen har rådført sig med på dette punkt, er enig heri...."

For det første er ministerbesvarelsen Miljø- og Fødevarerministeriets fortolkning af grundvandsbegrebet. Når undersøgelsen her netop angår Miljø- og Fødevarerministeriet, er det uhørt, at COWI ukritisk lægger den undersøgtes egen vurdering til grund. COWI bør som minimum udarbejde sin egen selvstændige juridiske fortolkning af grundvandsbegrebet.

På side 62 skriver man så

Både hængende grundvand og grundvandslommer er på grund af størrelsen og årstidsvariationen uegnede til prøvetagning i forbindelse med overvågning og indgår ikke i overvågningsnettet.

I perioden 2012 – 2015 indeholder overvågningsnettet 73 borer som er mindre end eller lig med 5 meter dybe, 17 af dem er 3 meter eller mindre dybe. Hvilken dokumentation har COWI for at eksempelvis disse prøver ikke er taget i hængende grundvand eller grundvandslommer.

3. Metodeændring som følge af 2008-vejledningen

Det fremgår af rapporten, side 20, at:

"...Denne ændring afstedkom en forskel mellem indberetningen for perioden 2000-2003 og indberetningen for perioden 2004-2007. Debatten drejer sig derfor om manglende kommunikation i forbindelse med, at Danmark skiftede metodisk tilgang, som følge af nye retningslinjer i 2008-vejledningen. Ved at ændre på indberetningsmetoden kunne indberetningen umiddelbart fejlagtigt tolkes som udtryk for en stigning i nitratindholdet fra 6 % til 17 %. EU-Kommissionen præsenterer således i sin tilbagemelding til medlemslandene de indberettede danske tal i et søjlediagram, hvor metodeændringen kommer til at fremstå, som en markant stigning i nitratindholdet, selv om tallene i diagrammet ikke meningsfuldt kan sammenlignes. Den danske metode var i overensstemmelse med EU-kravene både før og efter ændringen i metodetilgang, og dermed er der ikke tale om en manglende opfyldelse af EU-kravene. Der er således tale om manglende forklaring vedlagt den danske indrapportering..." (vores fremhævelser)

Ifølge rapporten, så sker der ikke en stigning i nitratindholdet i virkelighedens verden. Årsagen er en ny metodisk tilgang som følge af nye retningslinjer i 2008-vejledningen.

På side 34-35 oplistes vejledningerne, og så vidt ses, så er der følgende vejledninger fra år 2000, 2008 og 2011. På denne baggrund må det lægges til grund, at der kommer nye retningslinjer i 2008-vejledningen, der ikke var i 2000-vejledning. Disse nye retningslinjer resulterer så i det, der kunne ligne en stigning.

I gennemgangen på side 34-35 synes forskellen at være, at 2000-vejledningen angår "øget og faldende nitratværdier", mens 2008-vejledningen angår "udviklingen i nitratbelastningen". Hvis man sammenligner ordlyden "øget og faldende nitratværdier" med "udviklingen i nitratbelastningen", så synes der at være tale om synonyme, om end sidstnævnte er et samlebegreb. Det er derfor meget svært at se, at denne forskel i ordlyden skulle give anledning til, at der er tale om en metodeændring, der kom med 2008-vejledningen.

Vi anmoder om, at COWI indgående redegør for forskellen mellem 2000-vejledningen og 2008-vejledning vedrørende metodeændringen.

Det er ift. ovenstående afgørende at være opmærksom på, at den falske stigning i høj grad er selve kernen i problemstillingen, så det er helt afgørende, at COWI indgående redegør præcist og tekstnært for forskellen i retningslinjerne mellem 2000-vejledningen og 2008-vejledningen.

For at gentage sidste sætning i det før citerede, så fremgår det af rapporten, at:

"...Der er således tale om manglende forklaring vedlagt den danske indrapportering..."

Hvis det er så åbenlyst for EU, at der er forskel mellem 2000-vejledningen og 2008-vejledningen, så er der vel ikke grundlag for, at indrapporteringen skal ledsages af en forklaring? Et modsat synspunkt er, at der ikke er grundlag for at ændre indberetningsmetoden, og i det tilfælde er indberetning åbenlyst yderst mangelfuld og misvisende. I det tilfælde vil det selvfølgelig være logisk at redegøre for EU, at Danmark har ændret metode og så bør denne nye metode under alle omstændigheder forklares og begrundes, fordi det kunne være udtryk for, at de nye eller de tidligere målinger, ikke har opfyldt retningslinjerne i vejledningerne. Med andre ord, hvorfor anføres det i rapporten, at det er et problem, at indrapporteringen ikke er ledsaget af en manglende forklaring. Dette bør uddybes.

4. Landbrugspåvirket

Danmark har valgt at lade hele Danmark udpege som nitratfølsom zone. Ifølge nitratdirektivets artikel 5, stk. 6, gælder der herefter et særligt krav i den forbindelse, og det fremgår bl.a. af bestemmelsens ordlyd, at:

"...De medlemsstater, som lader artikel 5 gælde for hele deres nationale område, skal overvåge nitratindholdet i vand (overfladevand og grundvand) på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed..." (vores fremhævelse)

Hvis man skal fastslå omfanget af nitratforurening fra landbrugsvirksomhed, så bør målestederne tage højde for dette.

Dette indebærer for det første, at placeringen af målestedet skal være der, hvor grundvandet med sikkerhed er påvirket af landbrug. COWI bør derfor undersøge, hvordan måleprogrammet har sikret, at målestederne er placeret steder, hvor der er en landbrugspåvirkning. Det synes ikke at være tilfældet.

For det andet burde man i den forbindelse have overvejet at lave referencemålinger på steder, hvor der med sikkerhed ikke er nogen landbrugspåvirkning. Det kunne være under byerne eller under større skove. Sådanne målinger kan danne en reference, der er egnet til at udtale sig om den nitrat, der er nu engang forefindes i grundvandet er væsentligt anderledes eller større end en eventuel baggrundsbelastning af nitrat i grundvandet, der naturligt er og forefindes. Disse målinger er der muligvis, men indberettes faktisk, hvilket ret åbenlyst er problematisk. Mere om det nedenfor.

Af rapporten fremgår det, at:

"...Da nitrater udgør en stor del af de diffuse kilder til forureningen af vandmiljøet inden for EU (jf. Præambelen 5) er det relevant at fastslå dette omfang, samt også at undersøge den nærmere præcise kilde til forureningen, hvis muligt..." (vores fremhævelse)

Ovenstående har en kildehenvisning til Beijen, Rijswick & Anker (2014), s. 128, ordlyden her er:

*"...For Member States which apply the action programmes to their entire territory, the Directive contains an obligation in Article 5(6) to 'monitor the nitrate content of waters at selected measuring points which make it possible to establish the extent of nitrate pollution in the waters from agricultural sources'. **This requirement means that it is not sufficient to establish only nitrates levels, but the source of this pollution must be identified as well....**" (vores fremhævelse)*

Senere fremgår det dog af rapporten på side 109, at:

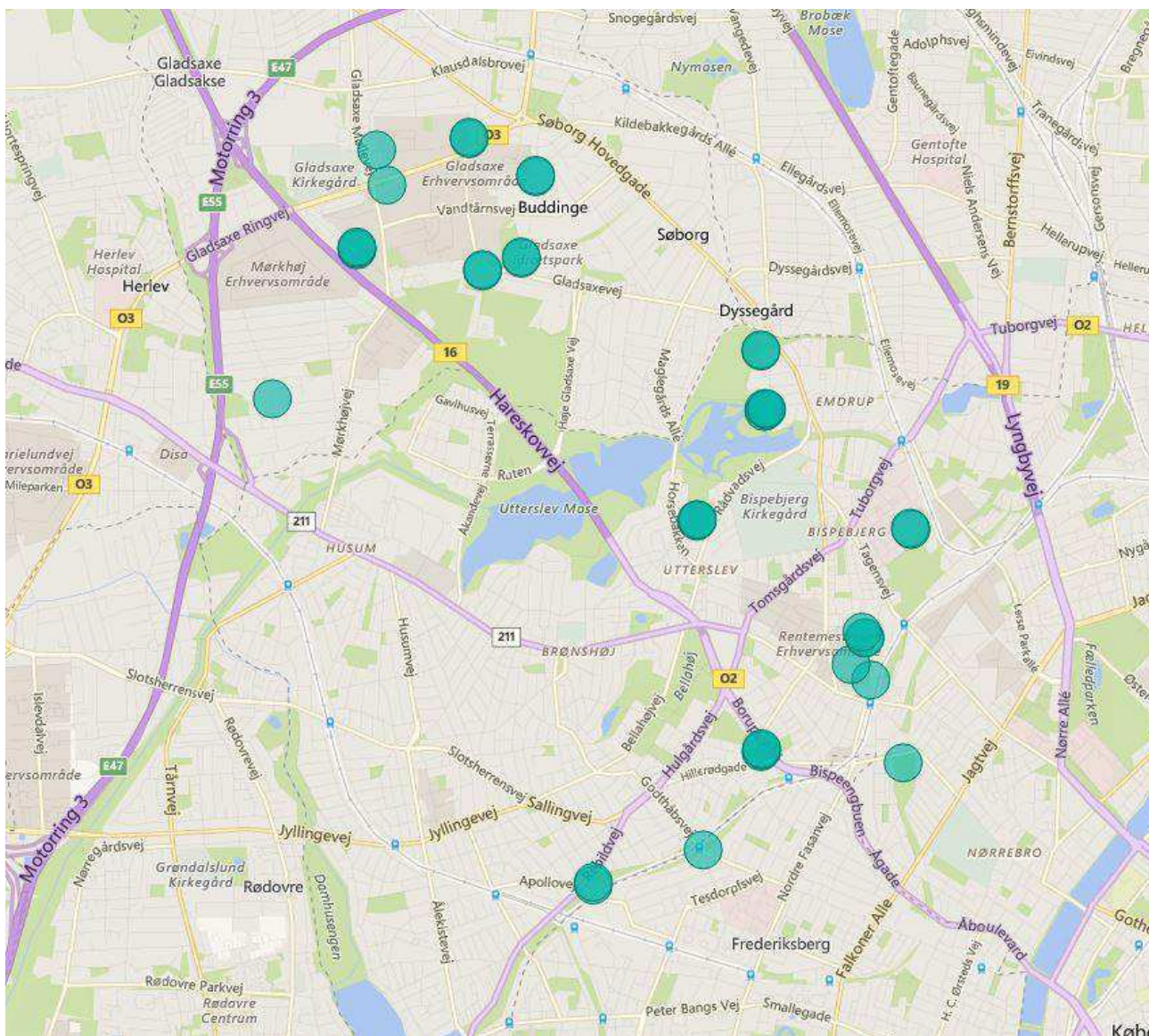
"...”Omfanget” af nitratforureningen skal derfor forstås som mængde af nitratforurening, som direkte eller indirekte stammer fra landbruget og geografisk afgrænset til nitratforurening inden for det samlede landbrugsareal i Danmark. Der skal således ikke i henhold til nitratdirektivet tages målinger fra områder, som ikke er genstand for forurening fra landbruget...."

Ifølge COWIs egen henvisning til Beijen, Rijswick & Anker (2014), s. 128, så står det klart, at nitratkoncentrationen såvel som kilden skal identificeres. Det er ikke tilstrækkeligt at foretage en måling af nitratkoncentrationen uden samtidig, at man ved, at det målte nitrat stammer fra landbrug. Ift. Citatet fra side 109, så er det misvisende at fremføre, at nitrat direkte eller indirekte kan stamme fra landbrug. Det skaber uklarhed og udvider sådan set råderummet for at kunne anføre, at noget nitrat kan stamme fra landbruget uden det egentlig er påvist. Konklusionen bør derfor være, at kilden til det målte nitrat skal kunne henføres til landbrug.

Det fremgår af rapporten side 16, at:

"...Det er vores opfattelse, at overvågningsystemet og databehandlingen er gennemskuelig og veldokumenteret, og at de indsamlede data lever op til formålene med overvågningsprogrammerne...."

Nedenstående billede viser imidlertid indberetninger, hvor målestederne er beliggende under København. Så vidt vides, så er der ikke landbrug i København. Det synes heller ikke sandsynligt, at grundvandet under København er påvirket af nitrat fra landbruget.



Figur 1 Boresteder København 2012 - 15

Der er ligeledes indberetninger, der bygger på målesteder, der ligger under skov. Disse målesteder er vel i sigens natur formentlig heller ikke påvirket af landbrug, alligevel indgår de i indberetningerne.

Det synes samlet set ikke at være rigtigt at konkludere, at kilden skal identificeres, hvis det er muligt. Kilden skal identificeres. COWI synes heller ikke at have gjort anstrengelser for at undersøge, hvad myndighederne har gjort for at sikre, at de udlagte målesteder rent faktisk er landbrugspåvirkede. Vi har fundet målestederne ud fra de data, som er indberettet til EU. Det er helt uacceptabelt, at COWI ikke finder disse fejl, når det jo netop er formålet med undersøgelsen.

Det er meget kritisabelt, at COWI ikke tydeliggør forpligtelsen og de åbenlyse fejl og får disse forhold fremhævet i rapporten.

5. Interpolering kontra opskalering

Det fremgår af artiklen: "*The Importance of Monitoring for the Effectiveness of Environmental Directives*", Beijen, Rijswijk & Anker (2014), side 126-135 en række vurderinger, der burde være relevante for COWI at undersøge.

Det fremgår eksempelvis, side 127:

"...A first and very important objective of monitoring is to check compliance with the norms...."

Derfor bør COWI indledningsvis undersøge om indberetningerne og målesystemet overholder normerne i direktiverne, særligt nitratdirektivet.

Det fremgår yderligere på side 127, at:

"...A second objective of monitoring is that a database filled with yearly monitoring results allows the detection of trends in the development of environmental quality in a certain area, i.e. to see whether environmental quality has improved or deteriorated...."

Det er ligeledes afgørende, at man kan følge trendudviklingen. Når der opstår en situation, hvor der forekommer at være en stigning fra 6 % til 17 %, så bør dette undersøges nærmere af COWI. Det bør ligeledes undersøges om fx UK har samme stigning, idet de ifølge artiklen har samme analysemetode som Danmark, nemlig "opskalering". Hvis det ikke er tilfældet, så kunne det være, at de danske indberetninger lider af fejl og mangler. Heller ikke denne undersøgelse er inddraget.

Dette knytter sig til et tredje formål, side 127:

"...A third objective, related to the first two, is the comparability between Member States. Monitoring results from different Member States may allow comparison of environmental quality. Environmental..."

På side 128, fremgår det:

*"The most apparent difference between the Member States is the choice between the upscaling approach and the interpolation approach. For the **upscaling approach**, a limited number of representative areas is identified. **This approach is used in Denmark and the United Kingdom** for example The data gathered in these areas are used to calculate nitrate loads in the rest of the country. The interpolation approach on the other hand is based on samples taken throughout the country on many different locations. The Netherlands and the Flanders region of Belgium apply this approach.⁵ Both approaches can provide for a suitable monitoring programme. However, it is difficult to compare data from the two approaches. This limits the possibilities for comparison between Member States with different approaches. **At the same time, a switch in a Member State from one approach to the other is quite complex. Firstly, a whole new system and network must be established, but moreover such a switch would result in a discontinuity in measuring data. This makes it impossible to compare data from one year to the other, thus rendering it virtually impossible to detect trends and to assess the effectiveness of the action programmes. In order to assess the effectiveness, it is of course necessary to compare the situation before and after the actions of a specific action programme are implemented.** This is more important than the possibility to compare data with another Member State."*

Vurderingen er, at Danmark bruger en såkaldt opskaleringsmodel i modsætning til en interpoleringsmodel. Det kan være acceptabelt. Det fremhæves dog, at det nærmest er umuligt at sammenligne data, hvis man skifter monitoreringsystem. COWI burde have undersøgt om det danske monitoreringsystem dels er i konformitet med direktivet. Dernæst om vi har brugt det ene eller det andet system, og slutteligt om det er ændret på en måde undervejs, så det reelt ikke er muligt at sammenligne data.

På side 129 fremgår det:

"...Changes in the network, in sample frequencies et cetera make assessing the effectiveness of an action programme more difficult,..."

Her fremhæves det, at forandringer i stationsnettet har betydning for vurderingen af handlingsprogrammets effektivitet. Dette er heller ikke berørt i rapporten.

På side 130 fremgår det:

"...The monitoring programmes normally allow the assessment of trends in nitrate pollution within a Member State. However, this is only possible as long as no major changes are made to the monitoring programme. Otherwise, it will be difficult to compare the result from year to year. Comparison of monitoring results with other Member States is difficult, given the large discretion in monitoring and the resulting differences between the monitoring programmes and approaches in the different Member States. With regard to adaptiveness, the monitoring requirements are specifically designed for this purpose. The monitoring programme must be suitable to assess the effectiveness of the action programme. If monitoring results show that the action programme is not effective, it must be adapted."

I Danmark har man gennem tiden udskiftet målesteder og dybder. Helt logisk konkluderes det samtidig, at det kun er muligt, hvis der ikke er lavet væsentlige ændringer i monitoreringen. For os at se er der jo netop lavet væsentlige ændringer, bl.a. i målestederne, hvor der fjernes og tilføjes målesteder løbende igennem årene.

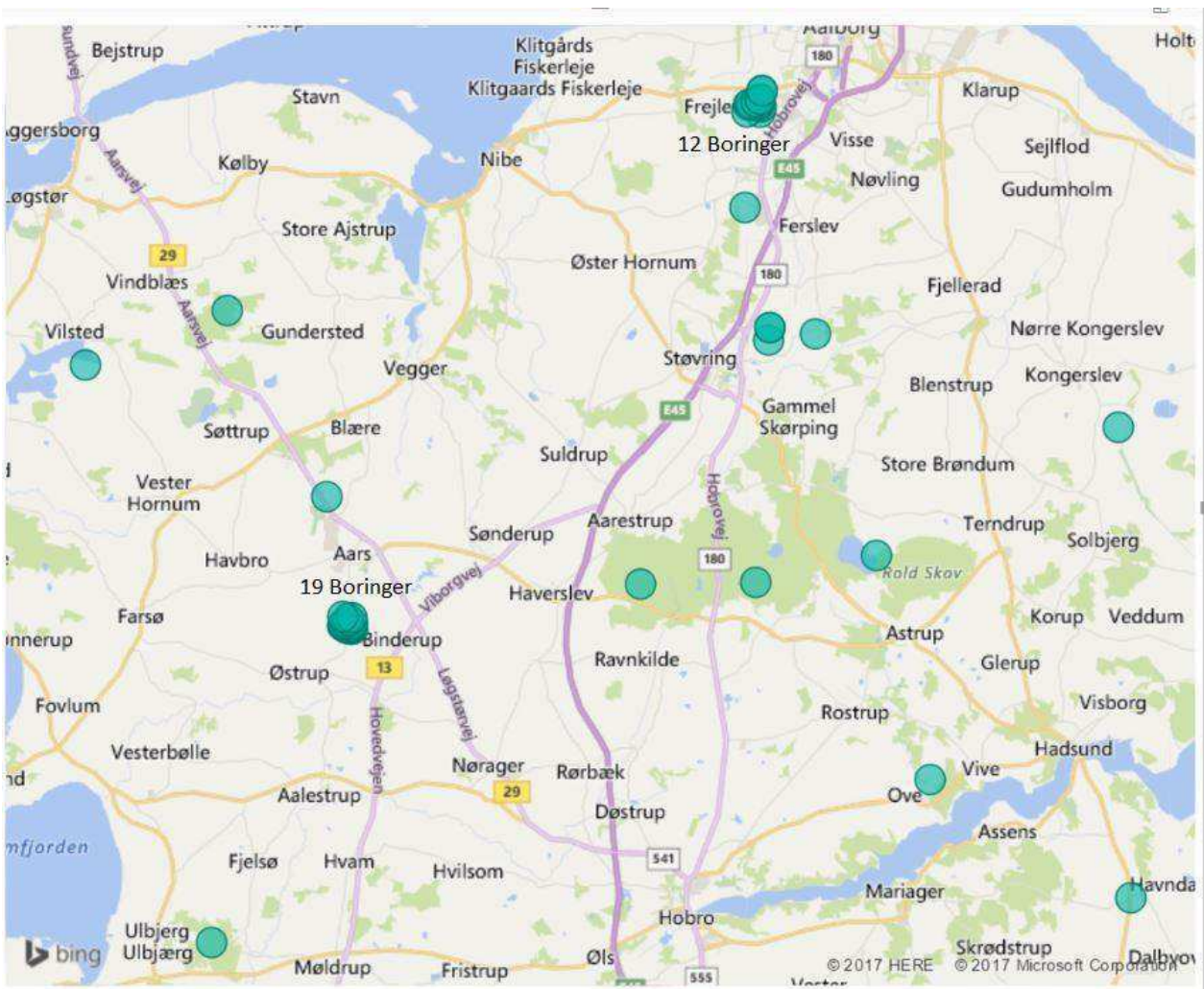
Som vi forstår ovenstående, så kan det accepteres, at man ikke kan sammenligne resultaterne mellem landene. Dog synes det implicit at lægges til grund, at man som minimum skal kunne sammenligne indenlands mellem de forskellige år.

Hvis COWI havde undersøgt målestederne, så burde COWI overveje om ikke man var nået frem til det resultat, at det muligt, at målingerne ikke strider mod normerne i nitratdirektivet, men når målestederne ændres igennem perioderne, så er det ikke muligt at sammenligne resultaterne år for år. En sådan konklusion burde være ledsaget med indberetninger til EU. Hvis ikke resultaterne ledsages af en sådan skriftlig beretning kommer EU-Kommissionen i den vildfarelse, at tallene kan sammenlignes, hvilket er stærkt problematisk.

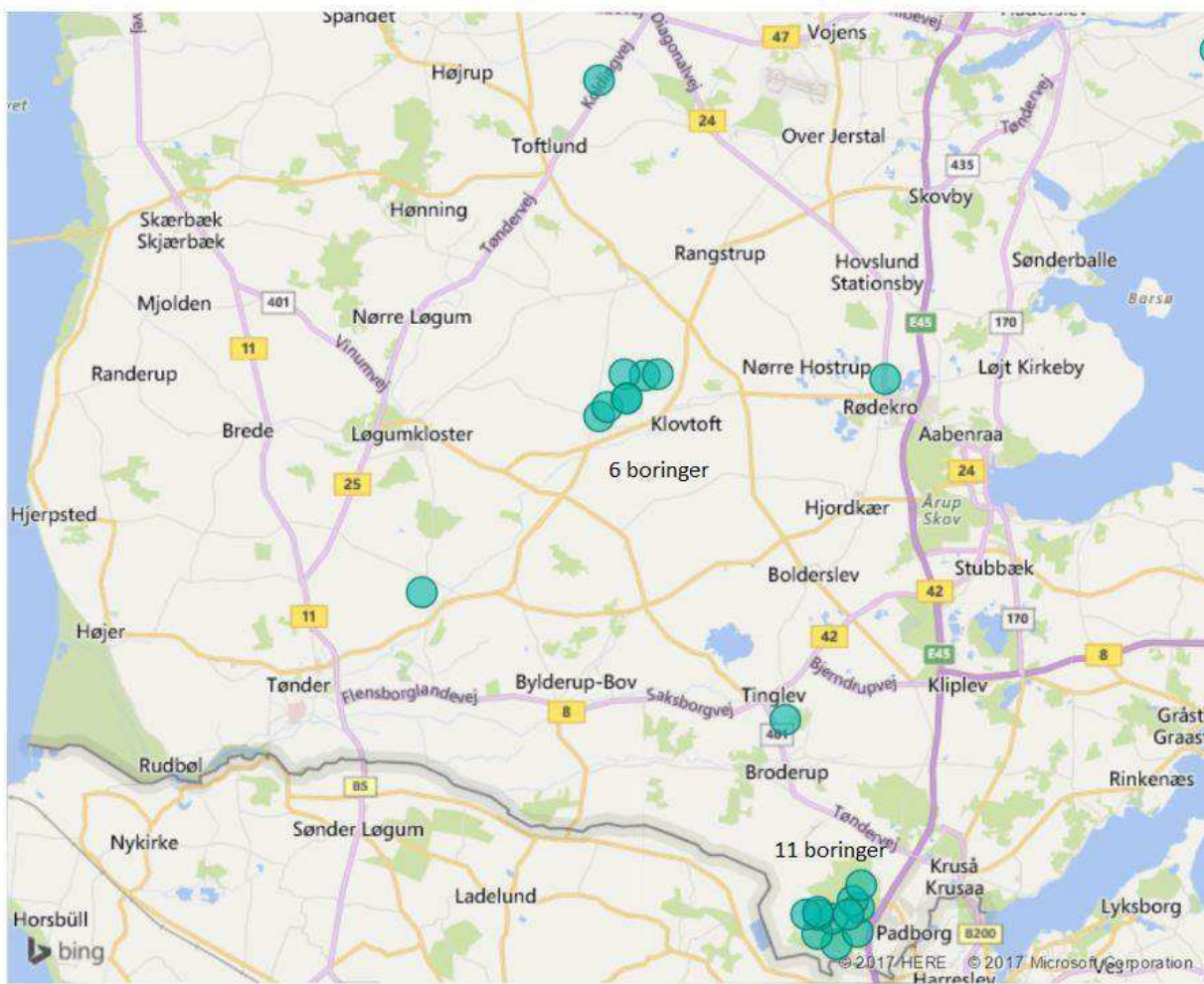
Slutteligt er det uacceptabelt, at man ikke kan sammenligne resultaterne år for år. I det danske tilfælde er problemet ikke stagnation i målingerne mellem årene, men tværtimod, at man år for år ændrer målestederne. Dette resulterer jo netop i, at man ikke kan sammenligne resultaterne.

EU er så vidt vides aldrig gjort opmærksom på dette forhold. Det burde COWI anføre som en væsentlig kritik af den måde monitoreringssystemet er sammensat på og den måde indberetningerne er sket på.

Nedenstående billeder synes at gøre det uklart om man har brugt en interpolering eller en opskalering. Hvis Danmark havde brugt en ren interpolering burde der være målinger spredt i hele landet. Hvis der var brugt en opskalering, så burde der alene være klumper af målinger samlet. Dette burde COWI ligeledes undersøge



Figur 2 Boresteder Himmerland 2012 - 2015



Figur 3 Boresteder Sønderjylland 2012 - 15

6. Repræsentativitet

Af opgavebeskrivelsen fremgår det på side 3:

"...For det andet skal der gennemføres en analyse af overvågningssystemet og de datakilder som ligger til grund for indberetningen..."

Der står på side 109, at:

"..."Omfanget" af nitratforureningen skal derfor forstås som mængde af nitratforurening, som direkte eller indirekte stammer fra landbruget og geografisk afgrænset til nitratforurening inden for det samlede landbrugsareal i Danmark. Der skal således ikke i henhold til nitratdirektivet tages målinger fra områder, som ikke er genstand for forurening fra landbruget..."

COWI definerer altså, at landbrugspåvirket grundvand er områder, der ligger under landbrugsarealet i Danmark. En sådan definition og udpegning er helt afgørende for, at man kan afgøre, om målenettet er repræsentativt. Men COWI accepterer de indberettede målinger uden at lave en analyse af dem, selvom det klart står i opgavebeskrivelsen, at det er en del af opgaven.

Der er tale om et trecifret antal målinger, der ikke ligger under landbrugsjord. Der er mange målinger under dele af København Kommune, Rold Skov, Tisvilde Hegn og andre steder, der ligger under bymæssig bebyggelse og skovarealer. Disse må naturligvis ikke indgå i indberetningerne, jævnfør definitionen på side 109. Dette burde COWI have opdaget, da der står klart i indberetningsdataene, hvor de ligger geografisk. Ofte er det både med bynavn og vejnavn og nummer.

Der er som vist også meget store områder, hvor der ikke er målinger - det vestlige Sønderjylland og det vestlige Sjælland som eksempler. Mens der er steder, hvor der er mange målinger tæt placeret i samme område. Hvorvidt dette er repræsentativt er der heller ingen analyse af.

COWI skriver, at de vurderer, at målenettet er repræsentativt. Men der er ingen analyse af, hvordan repræsentativiteten er fastlagt. Der er kun en opremsning af de elementer, der indgår.

Det fremgår af side 112 fra rapporten:

"COWI vurderer, at brugen af konceptuelle modeller og det relativt høje antal boringsindtag, der indgår i overvågningsnettet kombineret med fordelingen mellem overvågning af højtliggende og dybtliggende grundvand og aldersdatering betyder, at overvågningsnettet er repræsentativt og lever op til nitratdirektivets krav til overvågning af nitratforurening, der stammer fra landbruget".

COWI har IKKE godtgjort, at overvågningsnettet er repræsentativt. Hvilken metode – matematisk eller lignende - har man brugt til at afgøre, at målenettet er repræsentativt? Dette fremgår ikke af rapporten. Et højt antal boringsindtag giver ikke repræsentativitet i sig selv. De mange boringsindtag kan være skævt fordelt. Det er fordelingen geografisk og i dybden i forhold til det grundvand, man vil overvåge, der afgør om det er repræsentativt. COWI har ikke undersøgt, om dette er tilfældet.

Der er ikke taget stilling til, hvordan repræsentativiteten har udviklet sig over tid, til trods for at overvågningsnettet er ændret betydeligt over tid.

COWI skriver på side 18:

"Overvågningsnettet i forhold til vandrammedirektivet er under stadig udbygning for at opfylde kravene til repræsentativitet. Der er i dag fortsat ca. 30 % af grundvandsforekomsterne, der har ukendt tilstand grundet manglende overvågning. Miljøstyrelsen og GEUS arbejder endvidere med at sikre en bedre geografisk fordeling af overvågningsboringer i de enkelte grundvandsforekomster".

Hvorfor udbygger man et allerede påstået repræsentativt overvågningsnet hen mod at opfylde kravene til at være repræsentativt? Der erkender man jo, at den geografiske fordeling ikke er god nok. Der er ingen analyse af disse problemstillinger. Når GEUS udvælger placeringen af nye målinger/boringer, så må GEUS have lavet analyse af, hvor de nye indtag skal lægges. Hvorfor har COWI ikke frembragt den?

Endvidere erkender Miljøstyrelsen på sin egen hjemmeside, at de ikke ved, hvor stor en mængde grundvand, der er ved de enkelte måleindtag og at GRUMO-målingerne kun siger noget om vandet i de indtag, hvor man måler. Man kender altså ikke omfanget.¹

"De danske afrapporteringer under nitratdirektivet om nitratkoncentration i grundvand bygger på data fra de såkaldte GRUMO-målesteder i det nationale grundvandsovervågningsprogram.

¹ <http://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2017/mar/fakta-om-grundvandsrapporter-og-nitrat/>

Denne overvågning siger ikke noget om, hvor stor en mængde ud af det samlede danske grundvand som indeholder nitrat. Det kan kun fortælle om nitratindeholdet i vandet fra de indtag, hvor der bliver målt.

Da man ikke kender mængden/volumen af grundvand (antal m³), som findes ved hvert måleindtag, eller udenfor måleindtagene, kan man kun sige, hvor stor en andel af prøverne fra måleindtagene, som indeholder nitrat. Disse tal bruges til at følge udviklingen i nitratpåvirkningen af grundvand".

7. Juridiske bemærkninger

Overordnet er der ikke tale om en kulegravning, således som BL var stillet i udsigt, eftersom der ikke er foretaget en tilbundsående juridisk analyse.

Analysen er ikke en juridisk kulegravning

Analysens konklusion (side 19 og 121), hvorefter den danske overvågning er i overensstemmelse med EU-retten, har ikke støtte i rapportens tekst.

Begrundelse: Ifølge rapporten selv indeholder den ikke et juridisk konformitetscheck af, om den danske overvågning er korrekt, men alene vurdering af udpluk fra EU-reglerne (kaldet "hovedkriterier"), jf. side 100 n.

Analysens konklusion (side 19 og 121), hvorefter de danske indrapporteringer til EU udføres inden for rammerne af EU-direktiverne med tilhørende vejledninger har ikke støtte i rapporten.

Begrundelse: For det første indeholder analysen ikke et juridisk konformitetscheck af, om den danske overvågning er korrekt, men alene vurdering af udpluk fra EU-reglerne (kaldet "hovedkriterier"), jf. side 100 n. *For det andet* har man ikke oplyst, at overvågningen er rettet specifikt mod de steder, hvor der er nitrat at finde. *For det tredje* er der ikke i indberetningerne orienteret om, at kun få målesteder er de samme i periode 1 som i periode 3. *For det fjerde* har indberetningerne vist en stigende tendens, selvom det korrekte er en faldende tendens, endog selvom borerne i stadigt højere grad koncentrerer sig mod de steder, hvor der er nitrat at finde (lukke "nulboringer" og supplere med nye borer i områder med nitrat).

Omfanget

Analysens konklusion (side 107), hvorefter grundvandsovervågningen er i overensstemmelse med nitratdirektivets artikel 5, stk. 6, har ikke støtte i analysens tekst eller i EU-retten.

Begrundelse: Analysens tekst forholder sig ikke til det forhold, at grundvandsovervågningen ikke gør det muligt at fastslå omfanget af forurening med nitrat i grundvandet hidrørende fra landbrug, selvom det er netop omfanget, som skal overvåges (jf. artikel 5, stk. 6 og Miljø- og Fødevarerministers oplysning til Erling

Bonnesen under samråd i Miljø- og Fødevareudvalget den 23. marts 2017). Flere indbyrdes modstridende tal har været bragt frem i offentligheden, men tallene skaber ikke et sikkert billede af forureningen eller det modsatte som landbruget og samfundet kan forlade sig på. EU-indberetningerne har anvendt høje procenttal (17 og 20) til at beskrive indholdet af nitrat i dansk grundvand, medens Miljøstyrelsen nyligt henviser til, at overvågning i henhold til vandrammedirektivet viser, at kun godt 4 % af dansk grundvand indeholder over 50 mg nitrat per liter. De nævnte høje tal tager Miljøstyrelsen selv afstand fra, medens det lave tal ifølge ministeriets laves om indenfor et år. Det strider mod direktivet, at Miljøstyrelsen ikke kan præstere et tal for omfanget, som kan afkræfte myterne om landbrugets forurening, jf. artikel 5, stk. 6. Det strider mod det EU-retlige retssikkerhedsprincip, at landbruget ikke har mulighed for at henvise til valide talstørrelser for omfanget med henblik på at kunne forfægte deres ret til en proportional regulering.

Analysens konklusion, hvorefter prøvestederne ligger korrekt placeret i områder, som er påvirket af landbrugsvirksomhed, afspejler ikke de faktiske forhold (analysen side 109)

Begrundelse: mange boresteder er placeret i by- og skovområder, det vil sige uden påvirkning fra landbrugsvirksomhed, selvom det på side 109 konkluderes, at kun områder, som er under påvirkning af landbrugsvirksomhed overvåges.

Udvikling

Analysens konklusion (side 106), hvorefter overvågningen af udvikling i nitrat i grundvandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed er i overensstemmelse med nitratdirektivet, har ikke støtte i rapportens tekst.

Begrundelse: Analysen forholder sig ikke til, at boringsindtagene skifter geografi og dybde. Langt hovedparten af indtagene er placeret andre steder nu i forhold til første prøvetagningsperiode. Vi kan i de data, vi tidligere har fået udleveret gennem aktindsigt ikke se, at tallet skulle være i nærheden af 919 fælles målinger. COWI skal naturligvis vedlægge listen over disse målesteder med den nødvendige information, så de kan identificeres og verificeres.

Udvælgelse

Analysens oplysning (side 111), hvorefter overvågningsområderne er udvalgt ud fra konceptuelle modeller synes ikke at stemme med oplysninger fra GEUS, hvorefter udpegning af boresteder skete decentralt i amterne uden statslig instruktion og tilrettelæggelse, jf. mail af Lærke Thorling Sørensen til Jørgen K. Andersen af 10. april 2013.

Fra: Sørensen, Lærke Thorling [mailto:lts@geus.dk]
Sendt: 10. april 2013 15:29
Til: Jørgen K. Andersen
Cc: Sivertsen, Jørgen
Emne: SV: SV: spørgsmål angående GRUMO

BILAG: 66
hansen|sønderby
Advokatfirma

Kære Jørgen

Jeg kan svare på lidt af de du spørger om.

Jeg har ikke 1995 rapporten på elektronisk form, men på papir.

Hvis du kommer her må du kopiere den, men jeg vil ikke låne den ud, da jeg kun har et eneste eksemplar jeg jævnligt slå op i.

GRUMO blev udpeget af de forskellige amter i områder med en vandindvinding og typisk et vandværk som indvandt grundvand i øvre og nitratpåvirket magasin for at vise effekten på vandmiljøplanen 1989, så det er korrekt.

Der var ikk nogenfast køreplan med defineret formål som alle amter skulle køre efter dengang så det blev det mere eller mindre tilfældigt udvalgt. Herunder de forskellige amters forskellige politiske interesse i området og forskellige tekniske faglighed hos de involverede parter.

Der er lavet nye boringer i årene op til amternes lukning af hensyn til at få flere indtag med ungt vand. Oversigt herover kan måske fås hos Jørgen Sivertsen, lige som du der kan få øvrige tekniske oplysninger.

Snak med Jørgen først om det.

Med venlig hilsen

Lærke Thorling

geokemiker, seniorrådgiver
GEUS - The National geological survey of Denmark and Greenland

Eksisterende regulering

Analysens konklusion (side 137), hvorefter ny kvælstofregulering siden 1998 ikke har været begrundet i grundvandets nitratindhold som rapporteret til EU, er ikke dækkende for problemstillingen. Det stemmer heller ikke med, hvad ministeriet selv har oplyst Bæredygtigt Landbrug.

Begrundelse: For det første er overvågningens formål at konstatere, om allerede eksisterende regulering er effektiv med henblik på at bringe en unødvendig/urealistisk regulering til ophør, jf. nitratdirektivets artikel 5, stk. 6. Analysen forbigår, at overvågningen har været utilstrækkelig til, at beslutningstagerne har kunnet afskaffe undergødskningen ved konstatering af det korrekte (lave) indhold af nitrat.

For det andet angiver ministeriet selv som begrundelse for indførelsen af landekvoten med VMP III, som førte til yderligere undergødskning med cirka 10 %, at grundvandsovervågningen viste, at indholdet af nitrat i grundvandet var for højt, jf. svarskrift i gødningssagen verserende ved Vestre Landsret. Analysen har dermed ikke forholdt sig til, at overvågningen har været utilstrækkelig til at vurdere effekten af det iværksatte handlingsprogram og til, at manglende overvågningsresultater forhindrer, at forkert implementering berigtiges, selvom det er det, der først og fremmest er overvågningens formål.

Repræsentativitet

Analysens konklusion (side 111), hvorefter overvågningsindtagene er beliggende repræsentativt, har ikke støtte i Kommissionens vejledning og i de oplysninger ministeriet har givet til Bæredygtigt Landbrug.

Begrundelse: *For det første* baserer analysen sig på gennemsnitsbetragtninger til grund for konstateringen af repræsentativitet. Uden, at gennemsnitsbetragtningerne følges op af empiriske kontroller i landskabet, selvom et hurtigt kik på borestedernes geografiske placering viser betydelige geografiske forskelle. Store landområder i Danmark, f.eks. Sydvestjylland og Midtsjælland er helt uden eller næsten uden målesteder, medens der flere steder med megen nitrat er væsentlige forekomster af boresteder. *For det andet* er der væsentlige geografiske forskelle mellem tidligere indtag og nuværende indtag. Enten var disse repræsentative, eller også er det de nuværende, som er repræsentative eller også er ingen af dem repræsentative. De kan selvsagt ikke alle være repræsentative. Det forholder analysen sig ikke til. For det tredje har ministeriet, som nævnt, oplyst ad flere omgange, at overvågningen målrettes de steder, hvor der er nitrat at finde. I sagens natur er et sådant system ikke repræsentativt for landet som helhed.

Regulering efter nitratdirektivet

Analysens konklusioner om overholdelse af nitratdirektivet har, som nævnt ikke rod i en præcis gennemgang af direktivets krav som led i en juridisk kulegravning. I stedet anvendes i analysen flere steder hjælpebegreber som at vurdere "på tværs" af EU-reglerne, såsom grundvandsdirektivet. Analysens juridiske konklusioner er derfor efter vores vurdering ikke anvendelige, da den omhandlede undergødskning i VMP II og VMP III udelukkende havde ophæng i nitratdirektivet. Analysens argumentation til fordel for den foretagne overvågning og indberetning er således "bredt ud", og skaber dermed uigennemsigthed og strider derfor mod det EU-retlige retssikkerhedsprincip, da den gør det vanskeligere for landmændene at håndhæve deres ret til præcist at kunne imødegå den regulering i henhold til nitratdirektivet, som de har været udsat for.

Med venlig hilsen



Hans Aarestrup

Direktør

Bæredygtigt Landbrug
mobil. +45 22 22 36 11

E-mail: haa@baeredygtigtlandbrug.dk

Web: www.baeredygtigtlandbrug.dk

Faglige kommentarer fra Danmarks Naturfredningsforening

Faglig kommentering af ekstern analyse af nitrat- overvågning og indberetning til EU

Danmarks Naturfredningsforening (DN) takker for muligheden for at komme med faglige kommentarer til den eksterne analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark, jf. udkast til rapport af august 2017 ved COWI fremsendt i mail af 22. august 2017.

Rapporten fremtræder som en yderst gennemarbejdet og velargumenteret rapport, som indtager de nødvendige analyser til fyldestgørende at svare på de spørgsmål, som rapporten skal svare på.

DN er overordnet enige i konklusionerne i rapporten, herunder at overvågningen såvel som indberetningen til EU lever op til de direktivmæssige forpligtelser.

DN har følgende konkrete kommentarer til rapporten:

DN har med interesse læst definitionen af grundvand, som har været udsat for alternative tolkninger. DN er enig i, at både den faglige og administrative definition har været konsistent siden 1991, og at den kan udtrykkes på følgende måde, jf. rapporten:

“Den danske forståelse af direktivernes definitioner har været konsistent siden 1991, og at Danmark har administreret i overensstemmelse med den originale såvel som nuværende ordlyd, og dermed at Danmarks forståelse af grundvand siden nitratdirektivets indførelse i 1991 har været i overensstemmelse med direktivernes ordlyd. Dermed har overvågningen af grundvand baseret sig på, at grundvand udgør alt vand under mættede forhold i jorden.”

DN er også enig i rapportens konklusion, om at denne definition er understøttet fra et hydrogeologisk fagligt udgangspunkt, hvor grundvand er defineret ved, at det findes, hvor der er mættede forhold under jordoverfladen. Der kan således ikke skelnes mellem forskellige grundvandsmagasiner som værende af mindre eller af større betydning.

Grundvandsovervågningen er gennem årtier blevet “økonomisk optimeret” i form af færre økonomiske midler til at udføre overvågningen. Det har blandt andet resulteret i, at nitratudvaskningen kun opgøres over lange tidsserier i en række borer, som indgår i overvågningen. Disse økonomiske besparelser har derfor en væsentlig betydning for opgørelsen af udviklingen i nitratudvaskningen fra landbruget til de øvre magasiner i både tid og rum.

Dette bør fremgå af rapporten med henvisning til, at rapporten ikke nærmere analyserer, hvorvidt overvågningen inden for de nuværende økonomiske rammer fuldt ud lever op til de direktivmæssige mindstekrav til overvågningen og indberetningsforpligtelser til EU.

For at kunne opgøre nitratudvaskningen fra landbruget til de øvre magasiner, jf. ovenfor nævnte definition på grundvand er det nødvendigt også at inddrage analyser fra små private vandforsyningsanlæg, der indvinder fra de øvre magasiner. En opgørelse af nitratudvaskningen

fra landbruget kan således ikke alene ske på grundlag af en overvågning af udviklingen i nitratindholdet i de almene vandværkers borer.

Det bør fremgå af rapporten, at overvågningen i overensstemmelse med definitionen af grundvand derfor skal omfatte analyser fra små private vandforsyningsanlæg, såfremt overvågningen og indberetningen til EU lever op til de direktivmæssige forpligtelser.

DN skal gøre opmærksom på, at LOOP, der fra starten var dedikeret til forpligtelserne i Nitratdirektivet og opfylder direktivets krav til overvågningen, indgår i overvågningen og indberetningsforpligtelserne til EU. Det fremgår imidlertid flere steder i rapporten, at overvågningsforpligtelserne i forhold til Nitratdirektivet alene varetages via GRUMO.

Det bør derfor præciseres i rapporten, at også LOOP indgår i den overvågning, som Danmark anvender til at opfylde sine direktivmæssige overvågnings- og indberetningsforpligtelser til EU. Det kan endvidere anbefales, at rapporten tydeliggør, hvorledes overvågningen via LOOP indberettes til EU.

DN skal også gøre opmærksom på, at der aldrig er foretaget en opgørelse af indtag under GRUMO, som ikke er relateret til nitratudvaskning fra landbrug til grundvandet. Det gælder eksempelvis indtag under naturområder og områder med saltvandindtrængning, der indgår i GRUMO. Da nitratudvaskningen fra disse områder er mindre end fra landbrugsområder påvirkes det samlede resultat i udviklingen i nitratindholdet i grundvandet i retningen af en lavere nitratudvaskning end hvis de ikke indgik i GRUMO.

Idet overvågningen i henhold til Nitratdirektivet skal ske med henblik på at overvåge udviklingen i nitratindholdet i grundvandet som følge af landbruget, bør det fremgå af rapporten, at GRUMO omfatter indtag fra områder, hvor nitratudvaskningen ikke stammer fra landbruget, og at indberetningen til EU af overvågningsresultaterne omfatter også denne del. Det anbefales, at det understreges, at rapporten ikke har analyseret, hvorvidt det betyder, at overvågningen og indberetningen på det punkt ikke opfylder de direktivmæssige forpligtelser.

Faglige kommentarer fra GEUS



GEUS

COWI

Den 30. august 2017
J.nr. GEUS 014-00250/221-00005
Ref. CLKJ

København

Faglig kommentar til: "Nitratovervågning og indberetning til EU"

Vi har på GEUS læst udkastet til COWI's rapport: "Nitratovervågning og indberetning til EU", som beskriver resultaterne af den af Miljø- og Fødevareministeriet iværksatte eksterne analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark. Vi kan konstatere, at rapporten generelt fremstår som et grundigt arbejde med et højt fagligt niveau.

GEUS har følgende specifikke faglige kommentarer til rapporten:

- Side 16, 4. afsnit: Det nævnes, at GEUS sammen med DCE står for indsamling og bearbejdning af data fra stationsnettet i overvågningsprogrammet.

I forbindelse med grundvandsovervågningen er det Miljøstyrelsen, der står for indsamling og kvalitetssikring af data, der indrapporteres til GEUS' Jupiter database. GEUS står således ikke for indsamling af data til overvågningsprogrammet, men bearbejder og beskriver data baseret på et dataudtræk fra Jupiter databasen

- Side 58, 2. afsnit: Om primære og sekundære magasiner nævnes det, at: "Det største og mest udbredte magasin betegnes det primære magasin, mens mindre overliggende magasiner betegnes sekundære magasiner".

GEUS
De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland
Øster Voldgade 10
1350 København K

Tlf. 38 14 20 00
Fax 38 14 20 50

CVR-nr. 55 14 50 16
EAN-nr. 5798000866003

geus@geus.dk
www.geus.dk

GEUS er en forsknings- og rådgivningsinstitution i Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet

Det er korrekt, at det ofte er sådan termerne bruges, men skal man være helt korrekt, angiver termen ”primært magasin” det grundvandsmagasin, hvor der er den primære vandindvindingsinteresse. Primære magasiner kan således principielt godt findes overlejrende sekundære magasiner. Grundet risikoen for begrebsforvirring bruger vi på GEUS aktuelt ikke disse termer inden for grundvandsovervågningen.

- Side 64, 2. afsnit under Figur 4-5: Det nævnes, at grundvand, der er infiltreret før 1940 må forventes at have et lavt indhold af nitrat.

Det er korrekt, at den samlede nitratbelastning af grundvandet var meget lavere end den er i dag. Landmænd havde dog før 1940 også marker med fx kløver og gødede med deres husdyrgødning. Der vil derfor godt kunne være tilfælde, hvor grundvandet indeholder væsentlige mængder nitrat og samtidig har en høj alder.

Faglige kommentarer fra Danske Vandværker

Karsten Sten Pedersen

From: Pernille Weile <pw@danskevv.dk>
Sent: 30. august 2017 14:13
To: Karsten Sten Pedersen; Nitratinput
Subject: VS: Ekstern analyse af overvågningen og indberetningen af nitratindholdet i grundvand i Danmark - invitation til faglig kommentering af COWIs udkast til rapport
Attachments: Nitrat analyse_A097926_master.pdf

Danske Vandværker her ikke kommentarer til det fremsendte

Med venlig hilsen

Pernille Weile
Juridisk rådgiver



Tlf. direkte 56 13 0206 | pw@danskevv.dk
Solrød Center 20C | 2680 Solrød Strand
www.danskevv.dk | info@danskevv.dk